BOLLETTINO UFFICIALE
DELLA REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA

BULLETIN OFFICIEL
DE LA RÉGION AUTONOME VALLÉE D'AOSTE

Aosta, 9 settembre 2025

Aoste, le 9 septembre 2025

ROBERTA
QUATTROCCHIO
REGIONE
AUTONOMA
VALLE D'AOSTA
DIRIGENTE
10.09.2025
11:35:46
GMT+02:00

DIREZIONE, REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE:
Presidenza della Regione – Affari legislativi e aiuti di Stato
Bollettino Ufficiale, Piazza Deffeyes, 1 – 11100 AOSTA
Tel. (0165) 273305 - E-mail: bur@regione.vda.it
PEC: legislativo_legale@pec.regione.vda.it
Direttore responsabile: Dott.ssa Roberta Quattrocchio
Autorizzazione del Tribunale di Aosta n. 5/77 del 19.04.1977

DIRECTION, RÉDACTION ET AD[illegible]ON:
Présidence de la Région – Affaires légi[illegible] d'État
Bulletin Officiel, 1 place Deffeyes – 11100 AOSTE
Tél. (0165) 273305 - E-mail: bur@regione.vda.it
PEC: legislativo_legale@pec.regione.vda.it
Directeur responsable : M.me Roberta Quattrocchio
Autorisation du Tribunal d'Aoste n° 5/77 du 19.04.1977

AVVISO

A partire dal 1° gennaio 2011 il Bollettino Ufficiale della Regione autonoma Valle d'Aosta è pubblicato esclusivamente in forma digitale. L'accesso ai fascicoli del BUR, disponibili sul sito Internet della Regione http://www.regione.vda.it, è libero, gratuito e senza limiti di tempo.

AVIS

À compter du 1er janvier 2011, le Bulletin officiel de la Région autonome Vallée d'Aoste est exclusivement publié en format numérique. L'accès aux bulletins disponibles sur le site internet de la Région http://www.regione.vda.it est libre, gratuit et sans limitation de temps.

SOMMARIO

INDICE CRONOLOGICO da pag. 2 a pag. 2

PARTE PRIMA

Leggi e regolamenti 3

SOMMAIRE

INDEX CHRONOLOGIQUE de la page 2 à la page 2

PREMIÈRE PARTIE

Lois et règlements 3

Impaginazione grafica a cura di IL MARGINE s.c.s. - Via Eritrea, 20 - 10142 Torino

INDICE CRONOLOGICO

INDEX CHRONOLOGIQUE

PARTE PRIMA

PREMIÈRE PARTIE

LEGGI E REGOLAMENTI

LOIS ET RÈGLEMENTS

Publication de la version française des annexes de la loi régionale n° 4 du 9 mai 2022, portant mise à jour du Plan régional de gestion des déchets au titre de 2022/2026, sans préjudice de l'entrée en vigueur et de tout autre effet découlant de la publication de la loi en question au B.O. n° 25 du 17 mai 2022.

page 3

TESTO UFFICIALE
TEXTE OFFICIEL

PARTE PRIMA

LEGGI E REGOLAMENTI

PREMIÈRE PARTIE

LOIS ET RÈGLEMENTS

Publication de la version française des annexes de la loi régionale n° 4 du 9 mai 2022, portant mise à jour du Plan régional de gestion des déchets au titre de 2022/2026, sans préjudice de l'entrée en vigueur et de tout autre effet découlant de la publication de la loi en question au B.O. n° 25 du 17 mai 2022.

Région Autonome Vallée d'Aoste — Regione Autonoma Valle d'Aosta

ASSESSORAT DE L'ENVIRONNEMENT, DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ DURABLE

DÉPARTEMENT DE L'ENVIRONNEMENT

MISE À JOUR DU PLAN RÉGIONAL DE GESTION DES DÉCHETS DE LA RÉGION VALLÉE D'AOSTE

Période quinquennale 2022 - 2026

PREMIER VOLUME : La gestion des déchets urbains

DEUXIÈME VOLUME : La gestion des déchets spéciaux

TROISIÈME VOLUME : L' assainissement des sites pollués

QUATRIÈME VOLUME : Les critères d' identification des zones non adaptées, et des zones adaptées à l'implantation des installations de traitement des déchets

PREMIER VOLUME

La gestion des déchets urbains

1 PRÉAMBULE **6**
1.1 CONTENU ET ARTICULATION DU PRGD *8*
2 GÉNÉRALITÉ **10**
2.1 CHAMP TERRITORIAL D'APPLICATION DU PLAN *10*
2.2 DURÉE DE LA PÉRIODE DE PROGRAMMATION *10*
2.3 DÉFINITIONS ET GLOSSAIRE *12*
3 CADRE RÉGLEMENTAIRE ET DE PLANIFICATION DE RÉFÉRENCE **18**
3.1 CADRE COMMUNAUTAIRE *18*
3.2 CADRE NATIONAL *32*
3.3 CADRE RÉGIONAL *60*
4 CADRE DE LA SITUATION EXISTANTE **71**
4.1 LA MÉTHODE DE CALCUL DU POURCENTAGE DE COLLECTE SÉLECTIVE ADOPTÉE PAR L'ORR-VALLE D'AOSTA *71*
4.2 APERÇU DES STRUCTURES DE GESTION EXISTANTES À L'ÉCHELLE RÉGIONALE *71*
4.3 L'ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION DE DÉCHETS URBAINS ET DU % DE COLLECTE SÉLECTIVE À L'ÉCHELLE RÉGIONALE *73*
4.4 CARACTÉRISTIQUES DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT ACTUELLES *109*
5 PLAN PROPOSÉ **123**
5.1 ACTIVITÉS DE CONSULTATION POUR L'IDENTIFICATION DES STRATÉGIES DU PLAN *123*
5.2 PRINCIPES TECHNIQUES CLÉS DU PRGD *148*
5.3 OBJECTIFS SPÉCIFIQUES DU PRGD *149*
5.4 MÉTHODOLOGIE POUR LA DÉFINITION DES FLUX DE DÉCHETS ATTENDUS *151*
5.5 ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE ATTENDUE POUR LA PÉRIODE DE RÉFÉRENCE *152*
5.6 CARACTÉRISATION DES DU ET ASSIMILÉS EN VALLÉE D'AOSTE *156*
6 PROGRAMME DE PRÉVENTION DES DÉCHETS **159**
6.1 OBJECTIFS SPÉCIFIQUES *159*
7 L'ANALYSE DES VARIABLES AFFECTANT LES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS DU PLAN **179**
7.1 LES INSTALLATIONS DU PLAN À PLEINE CAPACITÉ *182*
7.2 ÉVALUATIONS DE SCÉNARIOS ALTERNATIFS POSSIBLES POUR LA GESTION DES DU *191*
7.3 VARIABLES AFFECTANT LES TAUX DE RECYCLAGE RÉELS DES MATÉRIAUX PROVENANT DE LA CS *203*
8 ILLUSTRATION DES SCÉNARIOS POSSIBLES DU PLAN **207**
8.1 SCÉNARIO ZÉRO (INERTIE) *213*
8.2 SCÉNARIO UN (MINIMAL) *215*

8.3 SCÉNARIO DEUX (INTERMÉDIAIRE) *225*
8.4 SCÉNARIO TROIS (AVANCÉ) *228*
9 PROGRAMME DE RÉDUCTION DES DÉCHETS BIODÉGRADABLES **233**
10 ANALYSE DE L'IMPACT DES SCÉNARIOS DU PLAN **237**
10.1 VÉRIFICATION DE LA FAISABILITÉ DES OBJECTIFS DE COLLECTE SÉLECTIVE ET DE REVALORISATION *237*
10.2 VÉRIFICATION DES BESOINS DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DE LA FRACTION ORGANIQUE *239*
10.3 VÉRIFICATION DES BESOINS DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES DÉCHETS RÉSIDUELS *241*
10.4 SCÉNARIOS DU PLAN POUR L'OPTIMISATION DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT ET DE RECYCLAGE *244*
11 PRESCRIPTIONS SPÉCIFIQUES DU PLAN **256**
11.1 LES AIRES TERRITORIALES OPTIMALES *256*
11.2 INTERVENTIONS DANS LE SYSTÈME DE GESTION INTÉGRÉE DES DÉCHETS URBAINS *257*
12 ORIENTATIONS STRATÉGIQUES DU PLAN **295**
12.1 ORIENTATIONS POUR LES SYSTÈMES DE COLLECTE DES DÉCHETS URBAINS *295*
12.2 DÉVELOPPEMENTS POSSIBLES DANS LES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DE CERTAINS TYPES DE DU *311*
12.3 INTÉGRATION POSSIBLE DE LA GESTION DES DÉCHETS URBAINS ET SPÉCIAUX *313*
13 ACTIONS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PRGD **315**
13.1 EXAMEN ET MISE À JOUR DU PRGD *315*
13.2 MÉTHODES DE SUIVI DU PRGD *317*
14 RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS **326**

ANNEXE 1 - *RÉSUMÉ DES THÈMES ET DES PROPOSITIONS DÉVELOPPÉS DURANT LES TROIS ATELIERS* **331**

DEUXIÈME VOLUME

La gestion des déchets spéciaux

1 PRÉAMBULE **6**

2 CADRE COGNITIF : ÉTAT DES LIEUX DE LA GESTION DES DÉCHETS SPÉCIAUX **8**

2.1 CARACTÉRISATION DU TERRITOIRE RÉGIONAL DU POINT DE VUE ÉCONOMIQUE ET INDUSTRIEL 8

2.2 LA PRODUCTION DES DÉCHETS SPÉCIAUX 9

2.3 LA GESTION DES DÉCHETS SPÉCIAUX 21

2.4 L'ÉQUIPEMENT D'INSTALLATION 31

3 ÉVALUATION DES BESOINS **44**

3.1 DÉCHETS DANGEREUX 44

3.2 DÉCHETS NON DANGEREUX 46

3.3 LES DÉCHETS AYANT UNE DESTINATION TRANSFRONTALIÈRE 49

3.4 EXIGENCES EN MATIÈRE D'INSTALLATIONS 49

4 FOCUS SUR CERTAINES CATÉGORIES DE DÉCHETS **53**

4.1 BOUES D'ÉPURATION 53

4.2 MATÉRIAUX INERTES DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION 59

4.3 DÉCHETS PRODUITS PAR DES EXPLOITATIONS AGRICOLES 74

4.4 PLAN DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT, DE DÉCONTAMINATION, D'ÉLIMINATION ET D'ASSAINISSEMENT POUR LA PROTECTION CONTRE LES RISQUES LIÉS À L'AMIANTE 76

76

4.5 VÉHICULES HORS D'USAGE 85

4.6 DÉCHETS CONSTITUÉS D'HUILES MINÉRALES USAGÉES 90

4.7 DÉCHETS MÉDICAUX 92

5 OBJECTIFS GÉNÉRAUX POUR LA PRÉVENTION, LE RECYCLAGE ET LA VALORISATION DES DÉCHETS SPÉCIAUX 94

6 STRUCTURE DU SYSTÈME DE CONTRÔLE **100**

6.l RAPPORTS DE SUIVI PÉRIODIQUES ET MESURES CORRECTIVES POUR LE PLAN 101

7 RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS **103**

ANNEXE 1 – *LES INSTALLATIONS 108*

ANNEXE 2 – *LISTE DES CODES CED AUTORISÉS POUR LA DÉCHARGE DE POMPIOD DANS LA COMMUNE D'AYMAVILLES 119*

ANNEXE 3 - *LISTE DES CODES CED AUTORISÉS POUR LA MISE EN DÉCHARGE DANS LA LOCALITÉ DE CHALAMY DE LA COMMUNE D'ISSOGNE 122*

TROISIÈME VOLUME

L' assainissement des sites contaminés

1 CADRE DU CONTEXTE LÉGISLATIF **3**

1.1 LA LÉGISLATION NATIONALE *3*

1.2 LA LÉGISLATION RÉGIONALE *6*

2 ÉVOLUTION HISTORIQUE DES ACTIVITÉS D' ASSAINISSEMENT EN VALLÉE D'AOSTE **7**

2.1 SÉCURISATION DE DÉCHARGES SAUVAGES ET DES (ANCIENS) DÉPÔTS DE DÉCHETS URBAINS *7*

2.2 SÉCURISATION des *SITES INDUSTRIELS* *8*

L' ANCIEN SITE INDUSTRIEL DE COGNE D'AOSTE *8*

LES MINES ET LES DÉCHARGES DU SITE D'INTÉRÊT NATIONAL D' ÉMARÈSE *9*

3 CADRE COGNITIF : RÉPERTOIRE RÉGIONAL DES SITES CONTAMINÉS **11**

4 CONTRAINTES LIÉES À LA CLÔTURE DE LA PROCÉDURE **15**

5 VALEURS DE FOND NATURELLES – DÉBLAIS ET ET ROCHES ISSUES D' EXCAVATION **16**

6 POLLUTION ANTHROPIQUE DIFFUSE **17**

7 POINTS PRÉVUS À L'ART. 199 DU DÉCRET LÉGISLATIF N° 152/2006 **18**

7.1 ORDRE DE PRIORITÉ DES INTERVENTIONS *19*

7.2 IDENTIFICATION DES SITES CONTAMINÉS À ASSAINIR ET DES CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES POLLUTIONS PRÉSENTES *21*

7.3 LES MODALITÉS D' ASSAINISSEMENT ET DE RESTAURATION DE L'ENVIRONNEMENT *21*

7.4 L'ESTIMATION DES CHARGES FINANCIÈRES *21*

7.5 LES MODALITÉS D'ÉLIMINATION DES MATÉRIAUX À ENLEVER *21*

8 SITES ORPHELINS **22**

8.1 FINANCEMENT DU DÉCRET MINISTÉRIEL 269/2020 *23*

8.2 DES FINANCEMENTS SUPPLÉMENTAIRES DANS LE CADRE DU PNRR *23*

9 OBJECTIFS **26**

10 STRUCTURE DU SYSTÈME DE CONTRÔLE **27**

10.1 RAPPORTS DE SUIVI PÉRIODIQUES ET MESURES CORRECTIVES POUR LE PLAN *28*

ANNEXE 1 – *SITES CONTAMINÉS* **29**

ANNEXE 2 – *SITES D' INTÉRÊT RÉGIONAL OU COMMUNAL* **31**

QUATRIÈME VOLUME

Critères d'identification des zones non adaptées et des zones adaptées à l'implantation d'installations de traitement des déchets

1 PRÉAMBULE **3**

2 NORMES DE RÉFÉRENCE **4**

3 AUTRES DISPOSITIONS RELATIVES À LA LOCALISATION D'INSTALLATIONS DE VALORISATION ET D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS **10**

4 CRITÈRES D'IDENTIFICATION DES ZONES INAPPROPRIÉES **12**

4.1. ZONES INAPPROPRIÉES – INSTALLATIONS D'ÉLIMINATION ET DE VALORISATION DES DÉCHETS URBAINS *14*

4.2. ZONES INAPPROPRIÉES – INSTALLATIONS D'ÉLIMINATION ET DE VALORISATION DES DÉCHETS SPÉCIAUX *18*

5 CRITÈRES D'IDENTIFICATION DES ZONES APPROPRIÉES **26**

5.1 INSTALLATIONS D'ÉLIMINATION ET DE VALORISATION DES DÉCHETS URBAINS *26*

5.2 INSTALLATIONS D' ÉLIMINATION ET DE VALORISATION DES DÉCHETS SPÉCIAUX *28*

Région Autonome Vallée d'Aoste — Regione Autonoma Valle d'Aosta

ASSESSORAT DE L'ENVIRONNEMENT, DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ DURABLE

DÉPARTEMENT DE L'ENVIRONNEMENT

MISE À JOUR DU PLAN RÉGIONAL DE GESTION DES DÉCHETS DE LA RÉGION VALLÉE D'AOSTE

Période quinquennale 2022 - 2026

Premier volume : la gestion des déchets urbains

Table des matières

1. PRÉAMBULE 6
1.1 **CONTENU ET ARTICULATION DU PRGD 8**
2. GÉNÉRALITÉ 10
2.1 CHAMP TERRITORIAL D'APPLICATION DU PLAN 10
2.2 DURÉE DE LA PÉRIODE DE PROGRAMMATION 10
2.3 DÉFINITIONS ET GLOSSAIRE 12
3. CADRE RÉGLEMENTAIRE ET DE PLANIFICATION DE RÉFÉRENCE 18
3.1 CADRE COMMUNAUTAIRE 18
3.2 CADRE NATIONAL 32
3.2.1 Programme national de prévention des déchets 40
3.2.2 Réglementation nationale du tarif incitatif 46
3.2.3 Le nouveau décret législatif n° 116/2020 modifiant la partie IV du décret législatif n°. 152/2006 46
3.2.4 Nouveautés introduites par la délibération ARERA 443/2019 en ce qui concerne la tarification 58
3.2.5 Orientations et jurisprudence en matière de planification régionale du secteur des DU 59
3.3 CADRE RÉGIONAL 60
3.3.1 *La mise à jour du PRGD actuellement en vigueur* 62
4. CADRE DE LA SITUATION EXISTANTE 71
4.1 LA MÉTHODE DE CALCUL DU POURCENTAGE DE COLLECTE SÉLECTIVE ADOPTÉE PAR L'ORR-VALLE D'AOSTA 71
4.2 APERÇU DES STRUCTURES DE GESTION EXISTANTES À L'ÉCHELLE RÉGIONALE 71
4.3 L'ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION DE DÉCHETS URBAINS ET DU % DE COLLECTE SÉLECTIVE À L'ÉCHELLE RÉGIONALE 73
4.3.1 Analyse du système de gestion et des résultats obtenus dans la Sub-ATO A (Grand-Paradis — Valdigne-Mont-Blanc) 78
4.3.2 Analyse du système de gestion et des résultats obtenus dans la Sub-ATO B (Mont-Emilius — Grand-Combin) 82
1) Unité Mont-Emilius : 85
4.3.3 Analyse du système de gestion et des résultats obtenus dans la Sub-ATO C (Ville d'Aoste) 92
4.3.4 Analyse du système de gestion et des résultats obtenus dans la Sub-ATO D (Évançon-Mont- Cervin) 97
4.3.5 Analyse du système de gestion et des résultats obtenus dans la Sub-ATO E (Mont-Rose-Walser) 105
4.4 **CARACTÉRISTIQUES DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT ACTUELLES 109**
4.4.1 Centre régional de traitement des déchets urbains et assimilés à Brissogne 109
4.4.1.1 Situation et accessibilité 110
4.4.1.2 Gestion et autorisations du centre régional 111
4.4.1.3 Installations du centre régional 112
4.4.1.4 Réorganisation générale du centre régional 112
4.4.1.5 Ligne de traitement des déchets résiduels après tri sélectif 116
4.4.1.6 Installation de stabilisation biologique de la fraction de passant issue du broyage et du

criblage des déchets résiduels après tri sélectif ... *117*
4.4.1.7 Installation de tri mécanique-manuel du flux multimatériaux à base de plastique de déchets triés 119
4.4.1.8 Installations accompagnant les lignes ... *120*
4.4.1.9 Décharge rattachée au centre régional ... *120*
4.4.1.10 Organigramme explicatif de la gestion des installations de la 2e phase du plan ... *121*

5. PLAN PROPOSÉ ... 123
5.1 ACTIVITÉS DE CONSULTATION POUR L'IDENTIFICATION DES STRATÉGIES DU PLAN ... 123
5.1.1 La méthode Foresight Three Horizons (prospective des trois horizons) ... *124*
5.1.2 Résultats des trois ateliers ... *125*
5.2 PRINCIPES TECHNIQUES CLÉS DU PRGD ... 148
5.3 OBJECTIFS SPÉCIFIQUES DU PRGD ... 149
5.4 MÉTHODOLOGIE POUR LA DÉFINITION DES FLUX DE DÉCHETS ATTENDUS .. 151
5.5 ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE ATTENDUE POUR LA PÉRIODE DE RÉFÉRENCE ... 152
5.6 CARACTÉRISATION DES DU ET ASSIMILÉS EN VALLÉE D'AOSTE ... 156

6. PROGRAMME DE PRÉVENTION DES DÉCHETS ... 159
6.1 **OBJECTIFS SPÉCIFIQUES** ... 159
6.1.1 Accords de programme entre la Région et les associations professionnelles ... *159*
6.1.2 Réduction du gaspillage alimentaire ... *161*
6.1.3 Réduction de l'impact environnemental des événements culturels et sportifs ... *164*
6.1.4 Achats verts et marchés publics circulaires ... *167*
6.1.5 Encouragement à la diffusion des marchés de seconde main et des centres de réutilisation 169
6.1.6 Adoption du tarif incitatif par sa promotion et son incitation ... *171*
6.1.7 Encourager la diffusion du compostage à domicile et collectif ... *173*
6.1.8 Label de qualité environnementale du secteur du tourisme ... *176*
6.1.9 Autres actions visant à réduire la production de déchets ... *178*

7. L'ANALYSE DES VARIABLES AFFECTANT LES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS DU PLAN ... 179
7.1 **LES INSTALLATIONS DU PLAN À PLEINE CAPACITÉ** ... *182*
7.1.1 Les scénarios tendanciels : Le paquet sur l'économie circulaire et les influences sur les stratégies et réglementations sectorielles ... *182*
7.1.2 Prévisions et effets de la directive sur les décharges et de la législation de transposition 184
7.1.3 Les dispositions du décret-loi n° 133/14 (converti par la loi 164/14) ... *185*
7.1.4 Évolution du cadre réglementaire national et incitations à l'utilisation de produits issus de la récupération ... *185*
7.1.5 Identification des approches opérationnelles les mieux adaptées aux scénarios évolutifs 186
7.1.6 Flexibilité et mise à jour des prévisions ... *188*
7.2 ÉVALUATIONS DE SCÉNARIOS ALTERNATIFS POSSIBLES POUR LA GESTION DES DU ... 191
7.3 VARIABLES AFFECTANT LES TAUX DE RECYCLAGE RÉELS DES MATÉRIAUX PROVENANT DE LA CS ... 203

8. ILLUSTRATION DES SCÉNARIOS POSSIBLES DU PLAN ... 207
8.1 SCÉNARIO ZÉRO (INERTIE) ... 213
8.2 SCÉNARIO UN (MINIMAL) ... 215
8.3 SCÉNARIO DEUX (INTERMÉDIAIRE) ... 225
8.4 SCÉNARIO TROIS (AVANCÉ) ... 228

9. PROGRAMME DE RÉDUCTION DES DÉCHETS BIODÉGRADABLES 233
10. ANALYSE DE L'IMPACT DES SCÉNARIOS DU PLAN 237
10.1 VÉRIFICATION DE LA FAISABILITÉ DES OBJECTIFS DE COLLECTE SÉLECTIVE ET DE REVALORISATION 237
10.2 VÉRIFICATION DES BESOINS DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DE LA FRACTION ORGANIQUE 239
10.3 VÉRIFICATION DES BESOINS DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES DÉCHETS RÉSIDUELS 241
10.4 SCÉNARIOS DU PLAN POUR L'OPTIMISATION DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT ET DE RECYCLAGE 244
10.4.1 Aspects et objectifs généraux sous-tendant la nouvelle planification d'installations .. 245
10.4.2 Démarrage de la deuxième phase et des options pour l'amélioration du système ... 245
10.4.3 Réalisation des installations de la troisième phase - objectifs de traitement sous-tendant la nouvelle planification 246
10.4.4 Boues des stations d'épuration communales 247
10.4.5 Les stations d'épuration et leur emplacement 247
10.4.6 Questions critiques liées au contexte régional 248
10.4.7 Hypothèses de traitement possibles 249
10.4.8 Mise en œuvre des hypothèses de traitement de la troisième phase 252
10.4.9 Identification d'éventuelles sous-phases d'application liées aux solutions d'aménagement du plan de mise en œuvre de la troisième phase 253
10.4.10 Récupération de sable de balayage 254
10.4.11 Durée de vie prévue de la décharge régionale de Brissogne 255
11. PRESCRIPTIONS SPÉCIFIQUES DU PLAN 256
11.1 LES AIRES TERRITORIALES OPTIMALES 256
11.2 INTERVENTIONS DANS LE SYSTÈME INTÉGRÉ DE GESTION DES DÉCHETS URBAINS 257
11.2.1 Synergie entre le comptage, la tarification incitative et les objectifs d'optimisation des services de collecte 258
11.2.2 Analyse des résultats qualitatifs-quantitatifs et économiques réalisables grâce à l'adoption de la tarification incitative 259
11.2.3 Modalités d'application de la tarification incitative 266
Les « dépôts minimum » 274
11.2.4 Fonction stratégique de la mesure incitative dans l'activité de contrôle des services 275
11.2.5 Éléments stratégiques pour la co-responsabilisation des différents acteurs impliqués dans la collecte des DU 276
11.2.6 Promotion de la collecte des médicaments et des piles usagées 277
11.2.7 Optimisation des centres de collecte 278
11.2.8 Critères pour l'évaluation des engins de travaux et l'atténuation de leurs impacts .. 282
11.2.9 Modalités de regroupement différent des flux d'emballages et modalités de reconnaissance des coûts de collecte en fonction du pourcentage de présence de la fraction indésirable 284
11.2.10 Modalité d'estimation différente des frais et des coûts des collectes des différentes fractions de déchets à l'installation régionale de Brissogne 287
11.2.11 Analyse de l'évolution des scénarios économiques actuels 290
11.2.13 Renforcement des activités de surveillance et lutte contre le phénomène d'abandon des déchets 292
12 ORIENTATIONS STRATÉGIQUES DU PLAN 295
12.1 **ORIENTATIONS POUR LES SYSTÈMES DE COLLECTE DES DÉCHETS URBAINS** *.. 295*
12.1.1 Modalités de collecte dans les zones à densité de population moyenne et de développement horizontal 295

12.1.2 Méthodes de collecte dans les zones à faible et très faible densité de population .. 295
Services de collecte en porte à porte effectuée à proximité du domicile de l'usager à la demande ... 297
12.1.3 Optimisation de la CS dans les centres historiques présentant de grandes difficultés d'accessibilité 299
12.1.4 Modalités de collecte dans les zones à forte densité de population et à développement vertical ... 300
12.1.5 Modalités de collecte dans les zones à forte densité de flux touristiques ... 303
12.1.6 Méthodes de collecte des textiles ... 307
12.1.7 Modalités de collecte des textiles sanitaires ... 308
12.1.8 Moyens d'optimiser la collecte des déchets urbains en cas de nouvelles pandémies 309
12.2 **DÉVELOPPEMENTS POSSIBLES DANS LES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DE CERTAINS TYPES DE DU ... 311**
12.2.1 Installations de recyclage des textiles sanitaires ... 311
12.3 **INTÉGRATION POSSIBLE DE LA GESTION DES DÉCHETS URBAINS ET SPÉCIAUX ... 313**
12.3.1 *INSTALLATIONS DE VALORISATION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION (DÉCHETS PROVENANT DE C&D)* **... 313**
13 ACTIONS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PRGD ... 315
13.1 **EXAMEN ET MISE À JOUR DU PRGD ... 315**
13.1.1 Structure du système de contrôle ... 315
13.1.2 Rapports de suivi périodiques et actions correctives au PRGD ... 317
13.2 **MÉTHODES DE SUIVI DU PRGD ... 320**
13.2.1 Rôles, compétences et modalités de mise en œuvre du suivi ... 320
13.2.2 Méthodologie normalisée pour les analyses ultérieures des produits à effectuer dans la Région autonome Vallée d'Aoste dans le cadre du suivi du PRGD ... 322
14 RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS ... 326
ANNEXE 1 - RÉSUMÉ DES THÈMES ET DES PROPOSITIONS DÉVELOPPÉS DURANT LES TROIS ATELIERS ... 332
Les problèmes d'aujourd'hui (2021) ... 332
L'avenir préféré (2030) ... 334
Les actions stratégiques issues des ateliers ... 336

1. PRÉAMBULE

Le Plan régional de gestion des déchets (ci-après PRGD) est le principal instrument de planification adopté par la Région autonome Vallée d'Aoste pour définir, de manière intégrée, des politiques de prévention, de recyclage, de valorisation et d'élimination des déchets, ainsi que de gestion des sites pollués à assainir. Il contribue à la mise en œuvre des programmes de développement durable de l'Union européenne.

Ce PRGD, qui est une mise à jour du plan précédent approuvé par délibération du Conseil de la Vallée n° 1653/XIV du 16 décembre 2015, permettra à la Région autonome Vallée d'Aoste de se doter d'un outil de planification à horizon de six ans, mis à jour et adapté à l'évolution des cadres réglementaires européen et national et aux changements économiques, sociaux et technologiques, en tenant compte des données actualisées sur la production de déchets et les besoins des installations au sein des cinq aires régionales.

En fait, comme l'exige la directive 2008/98/CE, le PRGD en vigueur doit être mis à jour par le décret législatif n° 152/2006 et la loi régionale n° 29/2012. Plus spécifiquement, la mise à jour actuelle du PRGD a pour objectif principal l'adéquation de la planification actuelle aux Directives européennes 2018/849, 2018/850, 2018/851, 2018/852, approuvées le 30 mai 2018 (le « Paquet Économie Circulaire »), et récemment entérinées dans la législation nationale par le décret législatif n° 116/2020.

L'indication réglementaire pour la rédaction des plans de gestion des déchets est énoncée dans l'article 199 du décret législatif n° 152/2006, qui cite les éléments suivants comme faisant partie du plan :

a) Le type, la quantité et la source des déchets produits sur le territoire, divisés par aire territoriale optimale en ce qui concerne les déchets urbains, les déchets susceptibles d'être transférés au départ ou à destination du territoire national et l'évaluation de l'évolution future des flux de déchets, ainsi que la fixation d'objectifs de collecte sélective à atteindre au niveau régional, sans préjudice des dispositions de l'article 205 ;
b) Les systèmes de collecte des déchets et les installations d'élimination et de valorisation existants, y compris tout système spécial pour les huiles usagées, les déchets dangereux ou les flux de déchets couverts par une législation européenne spécifique ;
c) Une évaluation des besoins en matière de nouveaux systèmes de collecte, de fermeture des installations de gestion des déchets existantes, d'infrastructures supplémentaires pour les installations de gestion des déchets conformément au principe d'autosuffisance et de proximité visé aux articles 181, 182 et 182 bis, et, le cas échéant, d'investissements y afférents ;
d) Des informations sur les critères de référence pour l'identification des sites et la capacité des futurs équipements d'élimination ou des grandes installations de valorisation, si nécessaire ;
e) Les politiques générales de gestion des déchets, y compris les technologies et méthodes planifiées, ou d'autres politiques en matière de déchets posant des problèmes de gestion particuliers ;
f) La délimitation de chaque aire territoriale optimale sur le territoire régional, dans le respect des orientations visées à l'article 195, alinéa 1, lettre m) ;
g) L'ensemble des activités et des exigences en matière d'installations nécessaires pour assurer la gestion des déchets urbains selon des critères de transparence, d'efficacité, d'efficience, de rentabilité et d'autosuffisance de la gestion des déchets urbains non dangereux dans chaque aire territoriale optimale visée à l'article 200, ainsi que pour assurer l'élimination et la valorisation des déchets spéciaux dans des lieux proches de ceux où ils sont produits afin de limiter la manutention de déchets ;
h) La promotion de la gestion des déchets par aire territoriale optimale, grâce à des outils tels qu'une réglementation appropriée des incitations, prévoyant une augmentation des contributions pour les aires les plus méritantes, compte tenu des ressources mises à disposition par la législation en vigueur. Pour ce faire, les régions peuvent créer un fonds spécial dans leur budget ;
i) L'estimation des coûts des opérations de valorisation et d'élimination des déchets urbains ;
l) Les critères permettant aux provinces d'identifier les zones impropres à l'implantation d'installations de valorisation et d'élimination des déchets, et de repérer les sites ou installations adaptés à

l'élimination des déchets, dans le respect des critères généraux visés à l'article 195, alinéa 1, lettre p) ;

m) Les initiatives destinées à promouvoir la réutilisation, le recyclage et la récupération de matériaux et d'énergie à partir des déchets, y compris la valorisation et l'élimination des déchets qui en résultent ;

n) Des mesures visant à promouvoir la régionalisation de la collecte, du tri et de l'élimination des déchets urbains ;

o) La détermination, dans le respect des normes techniques visées à l'article 195, alinéa 2, lettre a), de dispositions particulières pour des types de déchets spécifiques ;

p) Les exigences de l'article 225, alinéa 6, en matière de prévention et de gestion des emballages et des déchets d'emballages ;

q) Le programme de réduction des déchets biodégradables mis en décharge visé à l'article 5 du décret législatif n° 36 du 13 janvier 2003 ;

r) Un programme de prévention des déchets, établi sur la base du programme national de prévention des déchets, à l'article 180, décrivant les mesures de prévention existantes et définissant d'autres mesures appropriées. Ce programme fixe également des objectifs de prévention. Les mesures et les objectifs ont pour but de dissocier la croissance économique des incidences environnementales de la production de déchets. Le programme doit contenir des paramètres qualitatifs et quantitatifs spécifiques pour les mesures de prévention afin de suivre et d'évaluer les progrès, y compris en fixant des indicateurs.

Le PRGD définit le cadre général des mesures à prendre pour mettre en place un système organique et fonctionnellement intégré de gestion des déchets.

Le PRGD assure la cohérence entre l'état du territoire, les caractéristiques environnementales, les prévisions possibles et les nouveaux instruments de planification, en recherchant les solutions qui répondent le mieux aux objectifs généraux du développement économique et social et à ceux de la protection du territoire, en réalisant une évaluation de la durabilité des effets que les prévisions des instruments auront sur les systèmes territoriaux.

1.1 Contenu et articulation du PRGD

La mise à jour du Plan régional de gestion des déchets (ci-après PRGD) comprend les éléments suivants :

Pour les déchets urbains :

a) Une vue d'ensemble de la gestion des déchets urbains dans la région, avec reconstruction de la situation actuelle et estimation des flux pour la période 2022 - 2026 ;
b) Un programme de prévention de la production de déchets urbains, avec la fixation d'objectifs de réduction de la portée régionale et par aire territoriale optimale ;
c) Un programme de réduction des déchets biodégradables ;
d) Le dimensionnement quantitatif du plan et l'évaluation des besoins des installations, avec une estimation du taux de recyclage par rapport au taux de collecte afin de poursuivre l'autosuffisance régionale ;
e) L'évaluation de différents scénarios de gestion et d'installation et la possibilité d'optimiser le système en intervenant sur les modèles de collecte existants et en réorganisant les installations afin de maximiser la valorisation et le recyclage ;
f) L'identification de stratégies visant à accroître l'efficacité des collectes sélectives et la valorisation des matériaux collectés, ainsi que la définition d'outils de gouvernance et d'incitation pour la mise en œuvre du plan, tels que la tarification incitative ou l'adoption de différents critères d'assimilation ;
g) Une étude approfondie de certains types de déchets urbains particulièrement importants pour le contexte valdôtain en raison de leur quantité ou de leur nature ;
h) La détermination des critères permettant de définir les zones appropriées ou non à l'implantation de différents types d'installations de traitement et d'élimination des déchets.

Pour les déchets spéciaux :

a) Une caractérisation du territoire de la Vallée d'Aoste d'un point de vue économique et industriel, puisqu'elle est directement liée au type et à la quantité de déchets spéciaux produits dans la région ;
b) La reconstruction des connaissances actuelles : tant du point de vue de la production globale de déchets que de la gestion et de la structure des installations, en analysant à la fois la base de données MUD et les données du cadastre des déchets ISPRA ;
c) Une analyse de l'équipement actuel des installations, pour la récupération comme pour l'élimination, avec une indication du potentiel et des déchets qui peuvent être traités, en mettant l'accent sur les installations de mise en décharge ;
d) Une estimation préliminaire des besoins en installations pour la production de déchets spéciaux sur le territoire de la Vallée d'Aoste ;
e) Une attention particulière à certaines catégories de déchets d'importance régionale, telles que les boues d'épuration et les agrégats de construction et de démolition, ainsi qu'un cadre de l'ampleur actuelle de la distribution des toitures renfermant de l'amiante ;
f) L'analyse des problèmes existants et la proposition d'objectifs pour les surmonter par le biais de mesures destinées à réduire la production et la dangerosité des déchets, en allant dans le sens de l'autosuffisance des installations et de leur conformité aux meilleures technologies disponibles.

Pour l'assainissement des sites pollués :

a) Le résumé des principales réglementations en la matière aux niveaux national et régional ;
b) Le compte rendu de l'évolution historique des activités d'assainissement dans la Vallée d'Aoste, mettant l'accent sur la sécurisation des décharges sauvages de déchets urbains (telles que les sites de Pontey, Quart et Brissogne) ainsi que des sites industriels (tels que le SIN d'Émarèse et l'ancien site industriel de Cogne à Aoste) ;
c) L'analyse du registre régional des sites assainis le plus récent ;

d) Une indication des critères à évaluer pour identifier les priorités d'intervention ;
e) Une indication des objectifs de dépollution, de réhabilitation et de restauration de l'environnement et du paysage à mettre en œuvre pendant la période de validité du plan.

2. GÉNÉRALITÉ

2.1 Champ territorial d'application du plan

D'une superficie de 3 263 km², la Vallée d'Aoste est la plus petite région d'Italie et, avec ses 124 041 habitants, elle est la moins peuplée au niveau national.

Son territoire, entièrement montagneux, est bordé au nord par la Suisse (districts d'Entremont, d'Hérens et de Viège dans le canton du Valais), à l'ouest par la France (départements de la Haute-Savoie et de la Savoie dans la région Auvergne-Rhône-Alpes) et au sud et à l'est par le Piémont (ville métropolitaine de Turin, provinces de Biella et de Vercelli).

Son PIB par habitant s'élève à 35 264 euros. Elle se classe donc au deuxième rang des régions et provinces autonomes d'Italie ayant le PIB par habitant le plus élevé. Le français est la langue co-officielle de la région. La Vallée d'Aoste, région du nord-ouest de l'Italie, est limitrophe de la France et de la Suisse. Située dans les Alpes occidentales, elle est connue pour les sommets enneigés du Cervin, du Mont-Blanc, du Mont-Rose et du Grand-Paradis. Courmayeur et Cervinia comptent parmi les stations de ski les plus importantes d'Europe. La campagne régionale est émaillée de forteresses et châteaux médiévaux, à l'instar des châteaux de Fénis et de Verrès, datant du XIVe siècle.

La Région autonome Vallée d'Aoste est traversée, dans sa vallée principale, par la Doire Baltée, important affluent de la rive gauche du Pô. La vallée se ramifie en de nombreux vallons secondaires avec leurs affluents, dont la Doire de Valgrisenche et le Lys. Les plus grands lacs naturels sont le lac Verney à La Thuile, le lac inférieur des Laures à Brissogne et le Grand Lac de Champdepraz. Les lacs de Beauregard et de Place-Moulin sont des réservoirs d'origine artificielle.

Les postes frontières les plus importants sont le col du Petit-Saint-Bernard et le col du Grand-Saint-Bernard, avec son tunnel éponyme. La partie sud du territoire est occupée par le parc national du Grand-Paradis, premier parc national italien, créé en 1922, pour sauvegarder certaines espèces de la flore et de la faune alpines, comme les bouquetins, les chamois, les marmottes et les hermines. Le parc naturel du Mont Avic est le premier parc régional de la Vallée d'Aoste. Il s'étend entre le vallon de Champdepraz et la vallée de Champorcher.

La Région autonome Vallée d'Aoste a vu le jour en 1946 avec la suppression de la province d'Aoste. Les 30 et 31 janvier 1948, l'Assemblée constituante de la République italienne a débattu et entériné le projet de loi constitutionnelle relatif au Statut spécial de la Vallée d'Aoste, promulgué le 26 février. En 1981, la nouvelle « Organisation financière de la Vallée d'Aoste » a été approuvée. La mesure prévoyait à l'origine que 7/10 des impôts perçus par l'État dans la Vallée d'Aoste seraient attribués à la Région autonome, mais un amendement a porté sa part à 9/10.

2.2 Durée de la période de programmation

L'article 199, alinéa 10 du décret législatif n° 152/06 (transposition de l'article 30, alinéa 1 de la directive 98/2008/CE) impose aux régions d'évaluer la nécessité de mettre à jour le plan tous les six ans.

Une stratégie régionale d'économie circulaire bénéficie d'un horizon de planification ni trop long ni trop court : une période de 5 à 7 ans, correspondant à la durée du nouveau Plan régional de gestion des déchets, incluant une phase d'évaluation à mi-parcours, est un compromis efficace entre l'urgence d'introduire des motions de changement et la possibilité d'en mesurer les effets.

La période de programmation prévue dans ce plan s'étend de 2022 à 2026, ce qui correspond à un laps de temps d'environ cinq ans (sans tenir compte de 2021 comme année de rédaction, d'évaluation et d'approbation de ce PRGD).

2.3 Définitions et glossaire

Ce chapitre contient le glossaire des définitions utilisées dans ce PRGD :

- compostage individuel : compostage de déchets organiques provenant de déchets urbains personnels, effectué par des usagers domestiques ou non, en vue d'une utilisation sur place de la matière produite ;
- biens durables : il s'agit des biens visés à l'article 227 du décret législatif n° 152/2006, en l'occurrence des lave-linge, lave-vaisselle, réfrigérateurs, congélateurs, climatiseurs, écrans de télévision et ordinateurs ;
- déchèterie communale (CRC), également appelée station de transfert, écocentre et îlot écologique (conformément à l'article 21 de la loi régionale n° 31/2007) : zone équipée, surveillée et clôturée, destinée au transfert direct, par les usagers ou les entreprises désignées, de fractions de déchets recyclables, ainsi qu'au stockage, à l'entreposage, au tri (par le biais de technologies simples telles que le démontage des objets encombrants) jusqu'au transfert à des tiers de fractions de produits individuels ;
- centre de réemploi ou centre de réutilisation : local ou espace couvert dans lequel s'effectuent la livraison, le stockage et la collecte de biens usagés qui ne sont pas des déchets. Ces biens se caractérisent par leur état, qui permet de les réutiliser immédiatement, sans avoir à réparer ni remplacer de pièces, ce que l'on qualifierait de « préparation en vue de la réutilisation ». La gestion économique du centre et des biens gérés relève de la responsabilité du gestionnaire du centre. Si le gestionnaire souhaite ou est obligé de se débarrasser des biens déposés dans le centre, ceux-ci seront considérés comme des déchets produits par le gestionnaire lui-même ;
- centre de collecte mobile (CDRM) : véhicules spécialement équipés pour les opérations de collecte (ramassage et transport) des déchets urbains, normalement dotés d'un système de reconnaissance et/ou de supervision des usagers, et de pesage des déchets triés, collectés à intervalles fixes dans des espaces publics ou à usage public, sans présence d'équipements spéciaux ;
- pré-tri : l'une des activités de collecte consistant à trier les déchets afin d'obtenir des fractions homogènes de produits sans utiliser d'équipement spécial et sans modifier l'état physique des déchets, applicable aux services sur appel ou sur réservation ;
- combustible solide secondaire (CSS) : combustible solide produit à partir de déchets et conforme aux caractéristiques de classification et de spécification identifiées dans les normes techniques UNI EN ISO 21640:2021. Sans préjudice de l'application de l'article 184-ter du décret législatif n° 152/2006, les combustibles solides secondaires sont considérés comme des déchets spéciaux ;
- compostage collectif : conformément à l'article 183, alinéa 1, lettre qq-bis) du décret législatif n° 152/2006, le compostage collectif est effectué collectivement par plusieurs usagers domestiques ou non, à partir de la fraction organique des déchets urbains qu'ils produisent en vue de l'utilisation du compost produit par les usagers contributeurs ;
- compostage domestique : technique pratiquée à domicile (dans le jardin, ou plus rarement sur le balcon) par laquelle le processus naturel subi par toute substance organique est contrôlé, accéléré et amélioré afin d'obtenir des produits à base d'humus, à réutiliser directement dans des activités domestiques telles que l'horticulture, la floriculture et le jardinage amateur ;
- compost de qualité : produit obtenu par compostage de déchets organiques collectés séparément, qui répond aux exigences et aux caractéristiques énoncées à l'annexe 2 du décret législatif n° 75 du 29 avril 2010 ;
- composteur : récipient adapté à la production « domestique » de compost par traitement aérobie des déchets organiques ménagers et végétaux, effectué directement par le producteur dans ses propres locaux ;

- dépôt : la manière dont les déchets sont confiés au service de collecte par le producteur ou le détenteur ;
- stockage temporaire : conformément au décret législatif n° 152/2006, article 184, lettre bb), le « stockage temporaire » des déchets consiste en un regroupement des déchets avant la collecte sur le lieu de production des déchets ou, pour les exploitants agricoles, conformément à l'article 2135 du code civil, sur le site légalement mis à la disposition de la coopérative agricole, dont ils sont membres, dans les conditions suivantes :

1) Les déchets contenant les polluants organiques persistants énumérés dans le règlement (CE) n° 850/2004, doivent être stockés conformément aux règles techniques régissant le stockage et l'emballage des déchets contenant des substances dangereuses, et gérés conformément à ce règlement ;
2) Les déchets doivent être collectés et envoyés en vue de leur valorisation ou de leur élimination selon l'une des alternatives suivantes, au choix du producteur de déchets : au moins une fois par trimestre, quelle que soit la quantité stockée ; lorsque la quantité de déchets stockés atteint un total de 30 mètres cubes, dont un maximum de 10 mètres cubes de déchets dangereux. En tout état de cause, lorsque la quantité de déchets ne dépasse pas la limite annuelle susmentionnée, le stockage temporaire ne peut excéder un an ;
3) Le « stockage temporaire » doit être effectué pour des catégories homogènes de déchets et dans le respect des normes techniques applicables et, dans le cas de déchets dangereux, dans le respect des normes régissant le stockage des substances dangereuses qu'ils renferment ;
4) Les réglementations relatives à l'emballage et à l'étiquetage des substances dangereuses doivent être respectées ;
5) Pour certaines catégories de déchets, identifiées par décret du Ministère de la Transition écologique, en accord avec le Ministère du Développement économique, les modalités de gestion du stockage temporaire sont établies.

- détenteur : le producteur des déchets ou la personne qui les détient ;
- digestat de qualité : produit issu de la digestion anaérobie de déchets organiques collectés séparément et répondant aux exigences contenues dans les normes techniques qui seront publiées par décret du Ministère de la Transition écologique, en accord avec le Ministère des Politiques agricoles, alimentaires et forestières ;
- éco-calendrier : document d'information synthétique sur la gestion des déchets à l'intention des usagers communaux, indiquant :

1) Les modalités de gestion des déchets et de remise au service local ;
2) Les modalités et les fréquences de collecte hebdomadaire des types de déchets pour lesquels une collecte à domicile est envisagée, ainsi que les modalités, les fréquences et les lieux de remise des fractions restantes de DU et assimilés ;

- éco-événements : événements organisés dans la région, au cours desquels de la nourriture et des boissons sont servies aux participants et qui prévoient, d'une part, la prévention de la production de déchets (vaisselle lavable, eau en bidon, etc.) et, d'autre part, la collecte sélective de toutes les fractions recyclables ;
- émissions : les émissions atmosphériques telles que définies à l'article 268, lettre b) du décret législatif n° 152/2006 ;
- fraction sèche (ou résiduelle) : déchets à faible putrescibilité et à faible teneur en eau, résultant de l'activation des systèmes de collecte sélective des déchets urbains et assimilés. Ils ne peuvent être triés davantage en amont du cycle, mais sont susceptibles d'être utilisés après traitement sous les formes et selon les méthodes autorisées par la législation en vigueur ;

- fraction humide : déchets organiques putrescibles à forte teneur en eau, provenant de la collecte sélective, du tri ou du traitement des déchets urbains (par exemple résidus alimentaires et résidus de fruits et légumes) ;
- gestion intégrée des déchets : l'ensemble des activités visant à optimiser la gestion des déchets, telle que définie aux lettres b), c) et d), y compris le balayage des rues ;
- Gestion : la collecte, le transport, la valorisation et l'élimination des déchets, y compris le contrôle de ces opérations ;
- emballage multiple ou emballage secondaire : emballage conçu pour permettre le regroupement d'un certain nombre d'unités au point de vente, qu'il soit vendu en tant que tel à l'utilisateur final ou au consommateur, ou qu'il serve uniquement à faciliter le réapprovisionnement des rayons au point de vente. Il peut être retiré du produit sans altérer ses caractéristiques ;
- emballage de transport ou emballage tertiaire : emballage conçu pour faciliter la manipulation et le transport de marchandises, des matières premières aux produits finis, d'un certain nombre d'unités de vente ou d'emballages multiples pour éviter leur manipulation et les dommages liés au transport, à l'exception des conteneurs de transport routier, ferroviaire, maritime et aérien ;
- emballage de vente ou emballage primaire : emballage conçu pour constituer, au point de vente, une unité de vente pour l'utilisateur final ou le consommateur ;
- emballage : le produit, composé de matériaux de toute nature, destiné à contenir certaines marchandises, des matières premières aux produits finis, à les protéger, à permettre leur manipulation et leur livraison du producteur au consommateur ou à l'utilisateur, à assurer leur présentation, ainsi que les articles jetables utilisés dans le même but ;
- encombrants : ce terme désigne les accessoires domestiques de grandes dimensions tels que fauteuils, canapés, meubles, matelas, sommiers, etc. Il s'agit de déchets dont la nature ou la taille ne permet pas le dépôt dans les conteneurs de collecte en porte-à-porte ou sur la voie publique ;
- captage spécifique : définit les rendements unitaires des différents circuits de collecte, par rapport au nombre d'habitants desservis (par ex. kg/habitant par an) ou à d'autres paramètres spécifiques pour les usagers productifs, commerciaux et de services (par ex. g/repas livré pour les restaurants ; kg/m² par an pour les supermarchés, etc.) ;
- canettes, bocaux ou boîtes de conserve : il s'agit de récipients en aluminium, en acier ou en fer-blanc ;
- plate-forme supra-communale de stockage et de valorisation : zone équipée desservant l'ensemble du bassin, utilisée pour le stockage et la valorisation des matériaux récupérés par les différentes communes du bassin ou du territoire et qui doivent être livrés à la CONAI ou à des récupérateurs dûment agréés ;
- producteur : la personne dont l'activité a produit les déchets, c'est-à-dire le producteur initial et la personne qui a effectué des opérations de prétraitement, de mélange ou autre ayant modifié la nature ou la composition des déchets ;
- point de collecte en porte-à-porte : un lieu proche de la maison/du domicile où le conteneur personnel, quel que soit son type et sa nature, doit être déposé par l'usager, selon les modalités et les fréquences indiquées dans le calendrier des collectes ;
- point aménagé en bordure de la voie publique : lieu convenu avec l'administration communale pour la collecte en bord de route sur le territoire, équipé de différents types de conteneurs ;
- pureté des produits : exprime, en termes de poids, le pourcentage de matériaux qui sont effectivement récupérables dans un flux de matériaux provenant de la collecte sélective. Dire, par exemple, qu'une fraction organique compostable issue de la collecte sélective en porte-à porte atteint une pureté de 98,5 % revient à dire qu'elle présente un pourcentage pondéral de matières étrangères (par ex. bouchons, films plastiques, etc., susceptibles d'être séparés ensuite dans l'usine) de 1,5 % ;

- collecte supplémentaire : système de collecte sélective qui s'ajoute à la collecte ordinaire sans la modifier. L'introduction de collectes avec des bennes à ordures en bordure de la voie publique pour des fractions de déchets séparées et le maintien de la collecte des déchets urbains avec de sacs et/ou de bacs selon la même fréquence en est un exemple ;
- collecte combinée ou conjointe : méthode de collecte par laquelle deux fractions de déchets valorisables sont apportées dans un seul conteneur (par ex. collecte de verre et de canettes en aluminium) avec une opération de tri ultérieure avant d'envoyer les matériaux collectés en vue de leur valorisation ;
- collecte en porte-à-porte en « copropriété » : dans le cas des copropriétés, la collecte en porte-à-porte désigne l'utilisation d'un même conteneur par plusieurs usagers. Ce conteneur doit toujours être rangé dans les locaux de la copropriété et ne pas séjourné en permanence sur le trottoir ;
- collecte intégrée : système de collecte sélective au sein du système de collecte ordinaire qui en modifie les caractéristiques. Le ramassage à domicile des collectes des fractions de déchets valorisables les plus importantes (papier, déchets organiques) associées à celles des déchets résiduels secs, pour lesquelles les fréquences et parfois même les méthodes de collecte sont modifiées, en est un exemple ;
- collecte en porte-à-porte ou à domicile : opérations de collecte des déchets sur leurs lieux de production ou dans des points de collecte spécifiques organisés. Les matériaux sont généralement déposés par les utilisateurs dans des sacs et/ou des bidons qui restent à l'intérieur de la maison, en dehors des jours de collecte ;
- collecte sélective : collecte permettant de regrouper les déchets urbains en fractions de produits homogènes, y compris la fraction organique humide, destinées au réemploi, au recyclage et à la valorisation des matériaux. La fraction organique humide est collectée séparément ou à l'aide de conteneurs à dépotage réutilisables ou de sacs biodégradables certifiés ;
- collecte monomatériau : méthode de collecte visant à capter les fractions de déchets en flux séparés (par ex. collecte du papier en porte-à-porte) ;
- collecte multimatériaux : méthode de collecte sélective dans laquelle plus de deux fractions différentes de déchets valorisables sont placées dans un seul conteneur et une opération de tri ultérieure est effectuée avant que les matériaux collectés ne soient envoyés à la valorisation ;
- collecte sur la voie publique : opérations de collecte des déchets en des points fixes, en dehors des lieux de production des déchets, au moyen de conteneurs spécifiques reconnaissables, placés dans des sites de ramassage tels que : les bulles à verre, les poubelles à métaux ou autres, les bacs pour piles ou médicaments périmés ;
- collecte : le ramassage, le tri ou le regroupement des déchets en vue de leur transport ;
- DEEE : déchets d'équipements électriques et électroniques (décret législatif n° 151/2005) ;
- valorisation : les opérations prévues à l'annexe C de la quatrième partie du décret législatif n° 152/2006 ;
- déchets assimilés : déchets non dangereux provenant d'activités agricoles, artisanales, commerciales, de services, d'hôpitaux et d'établissements de soins apparentés, d'activités industrielles, à l'exclusion des déchets provenant d'installations de traitement ;
- déchets de cimetière : déchets produits dans les cimetières (à l'exclusion toutefois des cadavres) et, en particulier, les restes de vêtements, cercueils, déchets provenant des travaux d'entretien des cimetières, des exhumations (article 184, alinéa 2, lettre f du décret législatif n° 152/2006) classés comme déchets urbains, à l'exclusion des déchets de fleurs et de plantes en général, de cires, bougies, décorations, couronnes mortuaires, du papier, carton, plastique et autres déchets de nettoyage et jardinage assimilés à des matériaux verts et aux déchets urbains, ainsi que des matériaux en pierre ;

- déchets ménagers : déchets provenant des pièces et lieux utilisés à des fins d'habitation civile ;
- déchets encombrants : biens de consommation durables, meubles et/ou biens courants résultant de leur remplacement et/ou renouvellement (par exemple les matelas, les meubles), matériaux ferreux encombrants provenant des ménages, et le bois ;
- déchets de marché : déchets provenant des marchés de fruits et légumes ou des marchés à prédominance alimentaire ;
- déchets urbains dangereux (DUD) : piles, médicaments, récipients marqués « t » et « f », batteries de voiture, autres produits ménagers dangereux ;
- déchets verts ou déchets végétaux : les tontes, tailles et feuilles résultant des travaux d'entretien des espaces verts publics et privés ;
- déchets biostabilisés : déchets obtenus par traitement biologique aérobie ou anaérobie de déchets résiduels après tri sélectif, conformément à des normes techniques spécifiques adoptées par l'État, visant à définir leur contenu et leurs utilisations compatibles avec la protection de l'environnement et de la santé et, en particulier, à définir leurs catégories de qualité ;
- déchet : toute substance ou tout objet entrant dans les catégories de l'annexe A, partie IV du
- décret législatif n° 152/2006, et dont le détenteur se défait ou est obligé de se défaire ;
- rejets d'eaux usées : rejets d'eaux usées visés à l'article 74, alinéa 1, lettre ff) du décret législatif n° 152/2006 ;
- système de ramassage : le matériel est déposé par l'usager devant l'immeuble (dans des bacs, des sacs jetables, emballé par exemple sous forme de paquets) et collecté par le service approprié. Ce terme est généralement utilisé comme synonyme de collecte en porte-à-porte ou à domicile ;
- système d'apport : le matériel est apporté par l'usager dans des points prédéfinis (bennes à ordures en bordure de la voie publique, îlots écologiques, déchèteries écologiques, écomobiles). Ce terme est généralement utilisé comme synonyme de collecte avec des conteneurs en bordure de la voie publique ou des sites de ramassage ;
- site potentiellement contaminé : un site est défini comme potentiellement contaminé lorsque l'on constate un dépassement des CSC (concentrations seuils de contamination) dans les eaux souterraines ou le sol, que ce soit en surface (0-1 m) ou en profondeur ;
- élimination : les opérations prévues à l'annexe B de la partie IV du décret législatif n° 152/2006 ;
- sous-produit : toute substance ou objet qui remplit les conditions énoncées à l'article 184-bis, alinéa 1, ou qui satisfait aux critères établis en vertu de l'article 184-bis, alinéa 2, du décret législatif n° 152/2006 ;
- balayage : nettoyage et enlèvement des déchets se trouvant sur les voies et espaces publics ou sur les voies et espaces privés soumis à usage public ;
- déchets de rue : déchets collectés lors du service normal de nettoyage des rues. Cette catégorie comprend donc la poussière des routes, la neige fondue, le sable, le gravier, y compris celui qui se trouve dans les égouts pluviaux, les déchets qui se trouvent sur les voies publiques ou les voies à usage public, les débris, la ferraille, les tessons, le feuillage, les branches sèches, etc. ;
- stations ou installations de transfert : installations et structures de stockage intermédiaire destinées à l'optimisation de la logistique des transports, dûment autorisées conformément à l'article 208 du décret législatif n° 152/2006, pour les codes R13 (stockage de matériaux devant subir une des opérations de valorisation) de l'annexe c de la quatrième partie du décret susmentionné ou D13 (stockage préliminaire avant une des opérations d'élimination) et/ou D15 (stockage préliminaire avant une des opérations d'élimination) de l'annexe b de cette quatrième partie ;
- transbordement : activités visant à optimiser la logistique des phases de transport depuis les zones de production des déchets jusqu'aux installations de prétraitement et/ou de traitement final. L'article 193, alinéa 12, du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006 réglemente expressément cette hypothèse,

en prévoyant que « Les arrêts pendant le transport de déchets chargés pour le transfert dans les ports et les gares ferroviaires, les gares de départ, de triage et d'arrivée, le stationnement des véhicules chargés du transport, ainsi que les arrêts techniques pour les opérations de transbordement ne sont pas compris dans les activités de stockage visées à l'article 183, alinéa 1, lettre l), pour autant qu'ils soient dictés par les nécessités du transport et qu'ils ne dépassent pas quarante-huit heures, en excluant du calcul les jours fermés à la circulation ». Ces activités sont souvent apparentées au transbordement de véhicules de collecte ayant une capacité de chargement limitée (en général 3-7 m^3 avec une simple benne) vers des véhicules ayant une capacité de chargement beaucoup plus élevée (par ex 15-26 m^3 équipés de compacteurs) ;

- transport : les opérations de manutention des déchets ;
- traitement : les opérations de transformation nécessaires au réemploi, à la régénération, à la valorisation, au recyclage et à rendre les déchets inoffensifs ;
- les usagers du service : ce sont les bénéficiaires du service et les producteurs/détenteurs des déchets ; les usagers se divisent en usagers domestiques (occupants/détenteurs de logements civils) et en usagers autres que les ménages (collectivités, activités commerciales, artisanales, agricoles et industrielles, professions libérales, associations, banques, commerces spécialisés, etc. ;)
- usagers domestiques et autres que les ménages : les usagers domestiques sont les occupants de logements utilisés à des fins résidentielles. Les usagers autres que les ménages sont tous les autres, à l'instar des catégories non résidentielles comme les collectivités, les activités commerciales, industrielles, professionnelles et de production en général. Cette deuxième catégorie comprend également des usagers particuliers tels que les « Grands usagers », c'est-à-dire des usagers autres que les ménages caractérisés par des locaux produisant des déchets composés de fractions qui peuvent être envoyées à la valorisation en quantités substantielles.

3. CADRE RÉGLEMENTAIRE ET DE PLANIFICATION DE RÉFÉRENCE

3.1 Cadre communautaire

La Communauté économique européenne établie par le Traité de Rome ratifié le 25 mars 1957 (rebaptisé « Traité instituant la Communauté européenne (TCEE) » à Maastricht en 1993, puis « Traité sur le fonctionnement sur l'Union européenne (TFUE) » à Lisbonne, le 13 décembre 2007) n'avait pas envisagé de compétence communautaire spécifique en matière d'environnement. A défaut, la Communauté européenne avait néanmoins élaboré sa propre politique environnementale, citant les articles 2, 100 et 235 du Traité, dans le but de poursuivre la mission de « promouvoir un développement harmonieux des activités économiques dans l'ensemble de la Communauté, une expansion continue et équilibrée et une amélioration sans cesse plus rapide des conditions de vie ». En conséquence de l'adhésion au traité instituant la Communauté européenne, puis à l'Acte unique européen, complété par le Traité de Maastricht et le Traité d'Amsterdam, la catégorie des sources primaires de notre système juridique s'est enrichie des actes adoptés par les institutions communautaires. La politique communautaire de l'environnement a commencé à prendre forme avec le premier programme d'action pour l'environnement, rédigé lors de la déclaration des chefs d'État et de gouvernement réunis à Paris en 1972. « L'expansion économique doit se poursuivre avec la participation de tous les partenaires sociaux. Elle doit se traduire par une amélioration de la qualité aussi bien que du niveau de la vie ... en portant une attention particulière ... à la protection de l'environnement, afin de mettre le progrès au service des hommes », peut-on lire dans le document. Ce n'est qu'en 1987 (proclamée « Année européenne de l'environnement ») et après l'approbation du quatrième programme d'action pour l'environnement (1987 - 1992) que l'Acte unique européen a inscrit les compétences environnementales dans le Traité de Rome (titre VII sur l'« environnement », composé de trois articles) : 130R, 130S et 130T). L'article 130R, alinéa 1, confie notamment au droit communautaire la mission de « préserver, protéger et améliorer la qualité de l'environnement », en veillant à la protection de la santé des personnes et à l'utilisation prudente et rationnelle des ressources naturelles.

L'Acte unique européen stipule que les décisions en matière d'environnement doivent être prises à l'unanimité et que la politique environnementale doit être intégrée aux autres politiques communautaires. Le principe de subsidiarité a été introduit au titre de rôle central dans la détermination du niveau approprié de prise de décision en matière d'environnement. De même, les trois principes fondamentaux des politiques environnementales communautaires ont été présentés : le principe de l'action préventive, la réparation des dommages à la source et le principe du « pollueur-payeur ». Ces compétences ont ensuite été étendues par le Traité de Maastricht sur l'Union européenne de 1993, qui a conféré à l'action environnementale le statut de véritable politique de l'UE (article 130R). Le Traité de 1993 inscrit la protection de l'environnement en préambule. La Communauté est invitée, à l'article 2, à promouvoir une « croissance durable, non inflationniste et respectueuse de l'environnement ». Les dispositions relatives à l'environnement sont déplacées dans un titre XVI distinct, également intitulé « Environnement », et un quatrième principe est ajouté aux trois principes fondamentaux du traité de 1987 : le principe de précaution. Le principe selon lequel les décisions en matière d'environnement peuvent être prises à la majorité qualifiée est également adopté. Avec le traité d'Amsterdam de 1997, les articles 130R à 130T sont insérés dans le titre XIX et deviennent les articles 174, 175, 176. La politique de l'environnement se mue alors en l'un des objectifs politiques fondamentaux de l'Union, avec son inclusion dans l'article 3.

Aujourd'hui, l'Union européenne dispose d'une capacité législative autonome et certains actes, par lesquels elle se manifeste, ont un effet direct sur les systèmes juridiques des États membres. L'article 249, alinéa 1, du Traité instituant la Communauté européenne stipule que, pour l'accomplissement de leur mission, les organes communautaires peuvent édicter des règlements, des directives, des décisions, des recommandations et des avis, en attribuant une force contraignante aux trois catégories d'actes suivantes :

- le règlement de l'UE est de portée générale, contraignant dans son intégralité et directement

applicable dans chaque État membre ;
- la décision est obligatoire dans tous ses éléments, mais uniquement pour les destinataires désignés ;
- la directive lie l'État membre destinataire quant au résultat à atteindre, mais laisse aux autorités nationales le choix de la forme et des moyens pour y parvenir.

Directive 75/442/CE	Directive 75/442/CEE du Conseil du 15 juillet 1975 relative aux déchets (JO L 194 du 25 juillet 1975), abrogée par la directive 2006/12/CE du 17 mai 2006. Texte en vigueur jusqu'en mai 2006

La directive 75/442/CE, premier texte législatif communautaire relatif aux déchets, avait pour objectif d'établir une gestion coordonnée des déchets dans la Communauté, à la fois pour limiter la production de déchets, promouvoir l'harmonisation des législations mais, surtout, pour assurer un niveau élevé de protection de la santé humaine et de l'environnement contre les effets préjudiciables de la gestion des déchets. Une réglementation plus approfondie a été mise en place dans les années 1990 avec l'adoption des directives suivantes :

Directives-cadres sur les déchets et déchets dangereux :
- 91/156/CE sur les déchets ;
- 91/689/CE sur les déchets dangereux ; Directive sur les catégories spéciales de déchets :
- 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballages ; directive sur le contrôle intégré :
- 96/61/CE sur la prévention et la réduction intégrées de la pollution.

Ces directives ont intégré les orientations introduites par le cinquième programme d'action (période 1993 - 1997), qui se résument comme suit :
- l'intégration des politiques environnementales dans les règles du marché ;
- la promotion de l'innovation technologique et de la recherche ;
- la promotion de l'utilisation d'instruments fiscaux et financiers ;
- la promotion de la coopération volontaire entre l'administration publique et les entreprises ;
- la promotion de la prévention des déchets et la minimisation de la production de déchets ;
- la maximisation du recyclage et de la valorisation.

Directive 91/156/CE	Directive du Conseil de l'Union européenne relative aux « déchets » du 18 mars 1991, 91/156/CE (JO des Communautés européennes du 26 mars 1991 n° L 78). Elle modifie la directive 75/442/CEE relative aux déchets. En vigueur.

La directive 91/156/CE relative aux déchets identifie en particulier :
- la nécessité de donner la priorité à la prévention, c'est-à-dire à la réduction de la production de déchets et à la récupération de matériaux et d'énergie plutôt qu'à l'élimination ;
- l'introduction d'un régime moins rigide et moins contraignant pour la valorisation que pour l'élimination ;
- l'adoption de mesures visant à limiter la quantité et la dangerosité des déchets, par le développement de technologies propres et l'utilisation de produits recyclables et réutilisables ;
- La promotion de la valorisation et de l'élimination des déchets sans mettre en danger la santé et sans nuire à l'environnement ;
- la mise en place d'un système d'autorisations et de contrôles pour les entreprises qui éliminent des déchets.

Directive 91/689/CE	Directive sur les déchets dangereux. Conseil de l'Union européenne. Directive 91/689/CEE du 12 décembre 1991 (J.O. 31 décembre 1991, n° L 377). Abrogé par la directive 2008/98/CE (12/12/2010). Texte en vigueur jusqu'en décembre 2010.

La directive 91/689/CE a introduit des règles supplémentaires pour la gestion des déchets dangereux en les soumettant à un contrôle accru. À cet égard, la décision 94/904/CE a établi la liste européenne des déchets dangereux. Elle a ensuite été modifiée par la décision 2000/532/CE, qui a introduit le nouveau catalogue européen des déchets (CED).

Directive 94/62/CE	Directive 94/62/CE du Parlement européen et du Conseil de l'UE. Emballages et déchets d'emballages. Directive 94/62/CE du 20 décembre 1994. (JO n° L 365 du 31 décembre 1994). Version coordonnée avec les modifications apportées par le règlement 1882/2003/CE (20/11/2003), la directive 2004/12/CE (18/02/2004), la directive 2005/20/CE (05/04/2005), le règlement n° 219/2009/CE (31/03/2009) et la directive 2013/2/CE (28/02/2013). En vigueur.

La directive 94/62/CE a introduit des dispositions visant à prévenir et réduire l'incidence des déchets d'emballages sur l'environnement et à assurer le fonctionnement du marché intérieur afin d'éviter l'apparition d'entraves aux échanges, de distorsions et de restrictions de la concurrence au sein de la Communauté. Cette directive a été modifiée par la suite par la directive 2004/12/CE qui a, entre autres, introduit de nouveaux objectifs de valorisation et de recyclage plus optimistes à atteindre d'ici 2008.

Directive 96/61/CE	Directive du Conseil de l'Union européenne du 24 septembre 1996 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution - IPPC (JO L 257 du 10 octobre 1996). Abrogé par la directive 2008/1/CE du 18 février 2008). En vigueur jusqu'en février 2008.

La directive 96/61/CE relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (PRIP) a introduit ce concept, prévoyant une approche intégrée de toutes les composantes de l'environnement (eau, air, sol, bruit, etc.) pour la réduction de la pollution produite par certaines installations et un niveau élevé de protection de l'environnement dans son ensemble grâce à l'application des « meilleures techniques disponibles » (MTD). La directive 96/61/CE a été remplacée par la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution - PRIP - provenant des activités industrielles). La nouvelle directive, publiée le 24 novembre 2010, remplace également d'autres directives dans le secteur industriel et réorganise la législation en publiant un texte comprenant 84 articles et 10 annexes.

Directive 2010/75/UE	Directive du Parlement européen et du Conseil 2010/75/UE. Émissions industrielles (PRIP - prévention et à la réduction intégrées de la pollution).

et la remplace définitivement :

	à partir du 7 janvier 2014 :
Directive 78/176/CEE	sur les déchets provenant de l'industrie du dioxyde de titane
Directive 82/883/CEE	sur les méthodes de surveillance et de contrôle des milieux affectés par les rejets de l'industrie du dioxyde de titane
Directive 92/112/CEE	sur la réduction des déchets de l'industrie du dioxyde de titane
Directive 1999/13/CE	sur la réduction des émissions de composés organiques volatils (COV)
Directive 2000/76/CE	sur l'incinération des déchets
Directive 2008/1/CE	sur la prévention et la réduction intégrées de la pollution

	à partir du 1er janvier 2016 :
Directive 2001/80/CE	relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des grandes installations de combustion.

Ces directives-cadres sont étayées par une mesure visant à réglementer des activités particulières de gestion des déchets. En particulier :

Directive 1999/31/CE	Directive du Conseil de l'UE concernant la mise en décharge des déchets, modifiée par le règlement (CE) 1882/2003 en vigueur depuis le 20.11.2003 [JO n° L 284 du 31.10.2003], le règlement (CE) 1137/2008 en vigueur depuis le 11.12.2008 [JO n° L 311 du 21.11.2008] et la directive 2011/97/UE en vigueur depuis le 13 décembre 2011 [JO n° L 328 du 10.12.2011]. En vigueur.

En ce qui concerne la directive du Conseil de l'UE sur la mise en décharge, l'Union européenne fixe des exigences techniques strictes pour les décharges afin de prévenir et de réduire, dans la mesure du possible, les répercussions néfastes sur l'environnement, en particulier sur les eaux de surface et souterraines, le sol, l'air et la santé humaine.

COM(2008) 811 final	Commission de la Communauté européenne. Livre vert sur la gestion des biodéchets dans l'Union européenne - Non publié au Journal officiel, {SEC(2008) 2936}, COM(2008) 811 définitif, en vigueur depuis le 3 décembre 2008. En vigueur.

La communication de la Commission européenne, bien qu'il s'agisse d'un « acte atypique » prévu mais non réglementé par le traité CEE, illustre l'état de l'art en matière de gestion des déchets biodégradables, avec un caractère plus informatif que déclaratif. Le livre vert vise à améliorer la gestion des biodéchets comprenant :

- les déchets organiques biodégradables provenant des parcs et jardins ;
- les déchets alimentaires et de cuisine produits par les ménages, les restaurants, les services de restauration et les points de vente au détail ;
- les déchets des usines de l'industrie alimentaire.

Conformément à la feuille de route de la Commission (« Communication du 18 mai 2010 sur les mesures à venir concernant la gestion des biodéchets dans l'Union européenne »), la révision (à la hausse) des objectifs en matière de biodéchets fixés par la directive-cadre sur les déchets (2008/98/CE) et la directive sur la mise en décharge (1999/31/CE), est actuellement à l'étude. Des lignes directrices ont également été publiées pour la gestion adéquate de certains types de déchets, tels que les déchets d'équipements électriques et électroniques, les huiles minérales usagées, les véhicules hors d'usage et les PCB.

Directive 2012/19/UE	Directive du Parlement européen et du Conseil relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) - Abrogation de la directive 2002/96/CE du 4 juillet 2012, 2012/19/UE (JO L 197 du 24 juillet 2012). En vigueur.

Publiée le 24 juillet 2012 au Journal officiel de l'Union européenne, la nouvelle directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques introduit de nouvelles dispositions visant à améliorer la collecte, le réemploi et le recyclage des DEEE et fixe de nouveaux objectifs ambitieux pour les États membres. Cette mesure abroge la directive 2002/96/CE du Parlement européen et du Conseil, transposée en Italie par la loi n° 96 du 6 août 2013. Signalons parmi les principales nouveautés :

- une meilleure définition du champ d'application de la mesure ;
- des précisions sur la distinction entre les DEEE ménagers et professionnels (avec la spécification importante qui inscrit les DEEE dits « à double usage » dans le champ d'application des ménages) ;
- des mesures facilitant la préparation au réemploi ;
- l'introduction de la reprise « un pour zéro » pour les DEEE de très petite taille ;
- des modifications des règles de financement de la gestion des DEEE.

D'ici 2016, les États membres devront collecter 45 % des équipements mis sur le marché, pour passer ensuite aux 65 % des trois années précédentes.

Directive 2006/66/CE	Directive du Parlement européen et du Conseil du 6/09/2006 relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs et abrogeant la directive 91/157/CEE. Elle a été partiellement modifiée par la directive 2008/12/CE en vigueur depuis le 20 mars 2008 [JO L 76 du 19.3.2008], la directive 2008/103/CE en vigueur depuis le 5/12/2008 [JO L 327 du 5.12.2008] et la directive 2013/56/UE en vigueur depuis le 30/12/2013. En vigueur.

L'objectif premier de la directive 2000/66/CE est de minimiser l'impact environnemental préjudiciable des piles et des accumulateurs et des déchets de piles et d'accumulateurs, contribuant ainsi à la préservation, à la protection et à l'amélioration de la qualité de l'environnement. L'objectif minimal fixé en 2012 était de 25 % de collecte sélective. D'ici le 26 septembre 2016, l'objectif minimal de collecte sélective des États membres sera porté à 45 %.

Directive 2000/53/CE	Directive du Parlement européen et du Conseil relative aux véhicules hors d'usage du 18/09/2000, n° 2000/53/CE (Journal Officiel 21/10/2000), modifiée à plusieurs reprises par la Décision 2002/525/CE en vigueur depuis le 1/01/2003, la Décision 2005/63/CE en vigueur depuis le 28/01/2005, la Décision 2005/438/CE en vigueur depuis le 15/06/2005, la Décision 2005/673/CE en vigueur depuis le 1/07/2005, la Directive 2008/33/CE en

	vigueur depuis le 21/03/2008, la décision 2008/689/UE en vigueur depuis le 26/08/2008, l'avis rectificatif en vigueur depuis le 7/05/2009, la décision 2010/115/UE en vigueur depuis le 25/02/2010), la directive 2008/112/UE en vigueur depuis le 1/12/2011), la directive 2011/37/UE en vigueur depuis le 20/04/2011 et la directive 2013/28/UE en vigueur depuis le 11/06/2013. En vigueur.

La directive 2000/53/CE s'applique aux véhicules en circulation et hors d'usage, à leurs composants et matériaux, ainsi qu'aux pièces détachées, sans préjudice des règles de sécurité et du contrôle des émissions atmosphériques et sonores. Elle vise à harmoniser les différentes mesures prises par les États membres, en premier lieu, pour minimiser l'incidence des véhicules sur l'environnement en contribuant à la conservation de l'énergie et, en second lieu, pour assurer le bon fonctionnement du marché intérieur et éviter les distorsions de concurrence dans la Communauté.

Directive 96/59/CE	Directive du Conseil de l'Union européenne du 16 septembre 1996 (JO n° L 243 du 24 septembre 1996) concernant l'élimination des polychlorobiphényles et des polychloroterphényles (PCB/PCT). Cette mesure a été modifiée par le règlement 596/2009/CE en vigueur depuis le 7 août 2009. En vigueur.

La directive établit des règles pour le rapprochement des législations des États membres concernant l'élimination contrôlée des PCB, la décontamination ou l'élimination des appareils contenant des PCB et/ou l'élimination des PCB usagés en vue de leur élimination complète.

Au début des années 2000, l'augmentation de la production de déchets due au progrès économique et à l'accroissement de la consommation a conduit à la formulation des principes d'une bonne gestion des déchets, laissant l'élimination des déchets au bas de leur hiérarchie, tout en accordant autant d'importance que possible à la prévention des déchets en tant qu'intervention prioritaire. Les principes, déjà partiellement contenus dans le 4e programme d'action communautaire (1987-1993) et énoncés dans la stratégie communautaire de 1996 pour la gestion des déchets, seront confirmés dans le 6e programme d'action pour l'environnement établi par la décision 2002/1600/CE du 22 juillet 2002 [Journal officiel L 242 du 10.9.2002], dont les effets prendront fin dix ans plus tard, en juillet 2012. Pour de nombreux chercheurs, c'est dans ce programme que le concept de « développement durable » est pleinement reconnu, bien que sa définition la plus largement acceptée soit celle du rapport Brundtland de 1987 :

« Le développement durable n'est pas un état d'équilibre, mais plutôt un processus de changement dans lequel l'exploitation des ressources, le choix des investissements, l'orientation du développement technique ainsi que le changement institutionnel sont déterminés en fonction des besoins tant actuels qu'à venir. » En d'autres termes, le développement durable répond aux besoins de la génération actuelle sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs.

Les principes sur lesquels repose le programme d'action pour l'environnement sont les suivants :

Les principes du 6e programme d'action pour l'environnement	
principe du « pollueur-payeur »	principe de précaution
principe de l'action préventive	Principe de réduction de la pollution à la source

Il y a quatre domaines d'action prioritaires, à savoir :

Domaines d'action prioritaires du 6e programme d'action pour l'environnement	
le changement climatique	la nature et la biodiversité
l'environnement, la santé et la qualité de vie	Gestion des ressources naturelles et des déchets

En ce qui concerne le domaine des « ressources naturelles et des déchets », le 6e programme vise à assurer une meilleure efficacité et une meilleure gestion de ces ressources afin d'évoluer vers des modèles de production et de consommation plus durables, en dissociant l'aspect de la croissance économique de celui de la production de déchets. Il s'efforce également de veiller à que la consommation de ressources renouvelables et non renouvelables ne dépasse pas la capacité de charge de l'environnement, ce qui permettrait une réduction significative de cette consommation. Pour les déchets, l'objectif spécifique est de réduire la quantité finale de 20 % d'ici à 2010 et de 50 % d'ici à 2050.
Le programme d'action prévoit en outre l'adoption de sept stratégies thématiques :

Stratégies thématiques du 6e programme d'action pour l'environnement			
pollution atmosphérique	milieu marin	protection	milieu urbain
utilisation durable des pesticides	protection des sols	utilisation durable des ressources	
prévention et recyclage des déchets			

Ces stratégies ne se contentent pas d'imposer des interdictions ou des limites à l'utilisation des ressources, mais proposent une approche globale de chaque problème. Elles fixent des objectifs à long terme et recherchent une synergie entre les différentes tactiques en fixant des objectifs de croissance et d'emploi prévus par la stratégie de Lisbonne. Elles permettent également de simplifier et d'harmoniser la législation en vigueur dans chaque État membre de l'Union européenne. Les communications suivantes ont notamment été approuvées pour les thèmes d'« utilisation durable des ressources » et de « prévention et recyclage des déchets » afin d'améliorer les systèmes existants de gestion des déchets, d'investir dans leur prévention quantitative et qualitative et, à titre prioritaire, d'intégrer la prévention des déchets dans la politique intégrée des produits et la stratégie communautaire en matière de produits chimiques. Une politique globale de gestion des déchets doit donc comprendre des mesures de prévention de la production de déchets et de

réintroduction des déchets dans le cycle économique.

COM(2003) 301	Communication de la Commission européenne n° 301 du 27 mai 2003 « Vers une stratégie thématique pour la prévention et le recyclage des déchets » [Journal officiel C 76 du 25 mars 2004]. En vigueur.

La communication (2003) 301 « Préparation d'une stratégie sur la prévention et le recyclage des déchets » a introduit une nouvelle évolution dans le secteur en prévoyant :

- des outils pour promouvoir la prévention des déchets ;
- des outils pour promouvoir le recyclage des déchets ;
- des mesures visant à combler l'écart entre les normes de recyclage des déchets ;
- des mesures d'accompagnement pour promouvoir la prévention et le recyclage des déchets.

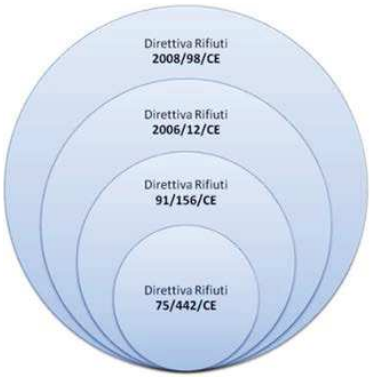
COM(2005) 666	Communication de la Commission n° 666 du 21 décembre 2005 « Mise en œuvre de l'utilisation durable des ressources : Une stratégie thématique pour la prévention et le recyclage des déchets ». En vigueur.

Axée sur la réintroduction des déchets dans le cycle économique sous forme de produits de qualité, la fixation des normes minimales de qualité et la diffusion des meilleures pratiques parmi les États membres, la communication de la Commission du 21 décembre 2005 intitulée « Mise en œuvre de l'utilisation durable des ressources: Une stratégie thématique pour la prévention et le recyclage des déchets » [COM (2005) 666] s'est employée à introduire des critères d'efficacité pour les opérations de valorisation et à faire la distinction entre les déchets et les produits. La stratégie envisage d'autres mesures, comme l'échange d'informations sur les taxes nationales de mise en décharge ou, plus tard, des mesures basées sur la nature des matériaux et visant, éventuellement, à compléter les mécanismes du marché si ceux-ci ne parviennent pas à assurer le développement du recyclage.

COM (2011) 13	« Rapport de la Commission au parlement européen du 19 janvier 2011 » « Rapport concernant la stratégie thématique pour la prévention et le recyclage des déchets ». En vigueur.

Le rapport adressé au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions dresse un premier bilan de la stratégie mise en place : dans l'ensemble, on constate une amélioration des taux de recyclage, une diminution des déchets mis en décharge et une réduction de l'utilisation de substances dangereuses dans certains flux de déchets. Ces résultats positifs sont pourtant contrebalancés par les répercussions négatives de l'augmentation attendue de la production de déchets sur l'environnement.

COM(2011) 571	Communication de la Commission COM(2011) 571 de septembre 2011, « Feuille de route pour une Europe efficace dans l'utilisation des ressources » {SEC(2011) 1067 final} et {SEC(2011) 1068 final}. En vigueur.



La communication COM(2011) 571 se fixe pour objectif de récupérer « dans l'économie européenne, le potentiel inexploité » des déchets incinérés ou mis en décharge. L'initiative demandait une feuille de route « pour définir les objectifs à moyen et long terme et les moyens nécessaires pour les atteindre ». Les lignes directrices européennes sont conçues pour que chaque État membre prépare son programme national de réduction des déchets afin d'atteindre l'objectif de production de déchets urbains et spéciaux.
Le 25 octobre 2012, la Commission européenne a publié de nouvelles lignes directrices à l'intention des États membres.

Lignes directrices de la Commission européenne d'octobre 2012. Préparer le programme national de prévention des déchets. En vigueur.

La directive 2006/12/CE sur les déchets, approuvée par l'Union européenne le 5 avril (en vigueur depuis le 17 mai 2006), a été introduite afin de simplifier le paysage réglementaire de l'UE en matière de déchets. Elle a abrogé la directive 75/442/CEE relative aux déchets afin de rendre plus efficace la gestion intégrée des déchets dans la Communauté et de fournir une terminologie commune et une définition plus précise des déchets. Les objectifs fixés par la directive visent, avant tout, à prévenir ou limiter la production de déchets et leurs effets nocifs, ainsi qu'à valoriser les déchets par recyclage, réemploi ou tout autre moyen permettant d'obtenir des matières premières secondaires ou de réutiliser les déchets comme source d'énergie. Il est prévu que les États membres mettent en place un réseau intégré d'installations de traitement afin que la Communauté dans son ensemble atteigne l'autosuffisance en matière d'élimination des déchets et que chaque État tende individuellement vers ce but.
La directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008 relative aux déchets établissant le cadre général pour le traitement des déchets, abroge la directive 2006/12/CE, la directive 75/439/CE concernant l'élimination des huiles usagées et la directive 91/689/CEE relative aux déchets dangereux, obligeant les États membres à aligner leur réglementation nationale pertinente d'ici le 12 décembre 2010. La définition spécifique du concept de sous-produit et des critères permettant de considérer un produit comme un déchet constitue un point intéressant. La nouvelle directive définit les déchets comme « toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire ».

Directive 2008/98/CE	Directive du Parlement européen et du Conseil relative aux déchets et abrogeant certaines directives 75/439/UE, 91/689/UE et 2006/12/UE du 19 novembre 2008, n° 2008/98/UE (Journal officiel n° L 312 du 22 novembre 2008).

Elle fixe des mesures visant à protéger l'environnement et la santé humaine par la prévention et la réduction des effets négatifs de la production et de la gestion des déchets, la réduction des incidences globales de l'utilisation des ressources et l'amélioration de leur efficacité. L'article 4 de la directive établit la hiérarchie des déchets suivante comme ordre de préséance pour la législation et la politique de prévention et de gestion des déchets :

L'article 28 de la directive impose aux États membres de veiller à ce que leurs autorités compétentes établissent un ou plusieurs plans de gestion des déchets susceptibles de couvrir, individuellement ou en combinaison, l'ensemble du territoire géographique de l'État membre concerné.

Les plans de gestion des déchets doivent comprendre une analyse de la situation existante en matière de gestion des déchets dans l'entité géographique concernée, les mesures à prendre pour améliorer le réemploi, le recyclage, la valorisation et l'élimination des déchets dans le respect de l'environnement et une évaluation de la manière dont ces plans soutiendront la mise en œuvre des dispositions et la réalisation des objectifs de la directive. Les plans de gestion des déchets doivent contenir au moins les éléments suivants :

- le type, la quantité et la source des déchets produits sur le territoire, les déchets susceptibles d'être transférés au départ ou à destination du territoire national, et l'évaluation de l'évolution future des flux de déchets ;
- les systèmes existants de collecte de déchets et les principales installations d'élimination ou de valorisation, y compris toutes les dispositions particulières concernant les huiles usagées, les déchets dangereux et les flux de déchets visés par des dispositions particulières du droit communautaire ;
- une évaluation des besoins en matière de nouveaux systèmes de collecte, de fermeture d'infrastructures de traitement des déchets existantes, d'installations supplémentaires, conformément à l'article 16 et, si nécessaire, d'investissements connexes ;
- des informations suffisantes sur les critères d'emplacement pour l'identification des sites et la capacité des futures installations d'élimination ou des grandes installations de valorisation, si nécessaire ;
- les grandes orientations en matière de gestion des déchets, y compris les méthodes et technologies de gestion des déchets prévues, ou des orientations en matière de gestion d'autres déchets posant des problèmes particuliers de gestion.

Compte tenu du niveau géographique et de la couverture de la zone de planification, le plan de gestion des déchets devrait contenir les éléments suivants :

- les aspects organisationnels de la gestion des déchets, y compris une description de la répartition des compétences entre les acteurs publics et privés assurant la gestion des déchets ;
- une évaluation de l'utilité et de la validité du recours à des instruments économiques ou autres pour résoudre divers problèmes en matière de déchets, compte tenu de la nécessité d'assurer le bon fonctionnement du marché intérieur ;
- la mise en œuvre de campagnes de sensibilisation et d'information à l'intention du grand public ou de catégories particulières de consommateurs ;
- les sites d'élimination des déchets contaminés de longue date et les mesures prises pour leur assainissement.

Afin de stimuler le réemploi et le recyclage des déchets, la directive définit également des obligations spécifiques concernant l'activation des collectes sélectives de déchets (d'ici 2015, au moins pour le papier, les métaux, les plastiques et le verre) et fixe un objectif de réemploi et de recyclage de 50 % d'ici 2020 pour les déchets ménagers et assimilés (article 11).

L'article 22 de la directive accorde une importance particulière aux dispositions concernant les biodéchets, pour lesquels les États membres doivent prendre des mesures d'encouragement :

- la collecte séparée des biodéchets à des fins de compostage et de digestion ;
- le traitement des biodéchets en conformité avec un niveau élevé de protection de l'environnement ;
- l'utilisation de matériaux sans risque pour l'environnement, produits à partir de biodéchets.

Les plans de gestion des déchets sont conformes aux exigences de planification de la directive 94/62/CE (relative aux emballages et aux déchets d'emballages) et à la stratégie de la directive 1999/31/CE de réduction des déchets biodégradables mis en décharge. L'article 29 stipule que chaque État membre doit préparer des programmes spécifiques de prévention des déchets au plus tard le 12 décembre 2013.

La directive accorde une attention particulière à la question de la participation du public aux processus de planification et de programmation (article 31). Les États membres doivent notamment veiller à ce que les parties et les autorités concernées ainsi que l'ensemble de la population aient la possibilité de participer à l'établissement des plans de gestion des déchets et des programmes de prévention des déchets et y aient accès lorsqu'ils auront été établis, conformément aux dispositions communautaires relatives à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement. Les plans et programmes doivent être affichés sur un site internet accessible au public.

Le 20 novembre 2013, la « Décision relative à un programme général d'action de l'Union pour l'environnement à l'horizon 2020 (7e PAE) » a été approuvée par le Parlement européen. Décision 1386/2013/UE du Parlement européen et du Conseil. Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE (publié le 28 décembre 2013 au Journal officiel de l'Union européenne L 354/171). Son approbation finale débouchera sur le 7e programme européen d'action pour l'environnement intitulé « Bien vivre, dans les limites de notre planète ». Le programme engage l'Union à mettre en œuvre les stratégies environnementales de l'UE jusqu'en 2020 en ce qui concerne neuf objectifs prioritaires. Il s'agit notamment de la mise en place d'un système économique à faibles émissions de carbone, l'amélioration de la base de connaissances des citoyens en matière de politiques environnementales, la lutte contre les problèmes qui se posent au niveau international dans le domaine de l'environnement et du climat, les investissements verts qui tiennent compte des externalités environnementales et l'application plus efficace de la législation environnementale.

Le 7e programme d'action européen pour l'environnement poursuit les objectifs prioritaires suivants :

1) Le capital naturel : « cultiver la main qui nous nourrit »
2) Une économie efficace dans l'utilisation des ressources : « faire plus avec moins »
3) Santé et bien-être : « prendre soin de l'environnement, c'est prendre soin de nous »
4) Améliorer la mise en œuvre : « bon pour l'environnement, notre santé et notre portefeuille »
5) Davantage d'information : « Les meilleures décisions basées sur les données les plus récentes »
6) Garantir la réalisation d'investissements : « les incitations vertes sont synonymes d'innovations vertes »
7) Améliorer l'intégration : « une seule approche pour relever de multiples défis »
8) Renforcer le caractère durable des villes : « travailler ensemble pour des solutions communes »
9) Relever les défis internationaux : « bien vivre dans les limites de notre planète »

La gestion des déchets s'inscrit dans le quatrième domaine thématique. Selon les objectifs, l'amélioration de la mise en œuvre de la législation existante apportera de nombreux avantages pour l'environnement, notre santé et l'économie. En fait, la mise en œuvre intégrale de la législation européenne sur les déchets permettrait à l'Europe d'économiser plus de 72 milliards d'euros par an. Elle permettrait également d'augmenter le chiffre d'affaires annuel du secteur européen de la gestion et du recyclage des déchets de 42 milliards d'euros et de créer plus de 400 000 emplois d'ici à 2020.

Le 30 mai 2018, quatre nouvelles directives européennes ont été approuvées, formant ce que l'on appelle le paquet « Économie circulaire »" et modifiant six directives préexistantes, à savoir :

- la directive 849/2018/UE, qui modifie les directives 2000/53/CE relative aux véhicules hors d'usage, 2006/66/CE relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs, et 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques ;
- la directive 850/2018/UE modifie la directive 1999/31/CE concernant la mise en décharge des déchets ;
- la directive 2018/851/UE modifie la directive 2008/98/CE relative aux déchets ;
- la directive 2018/852/UE modifie la directive 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballages.

Le Paquet européen sur l'économie circulaire trouve son origine dans la communication 398 du 2/07/2014 intitulée « Vers une économie circulaire : programme zéro déchet pour l'Europe ». Il identifie une série de mesures visant à aider les entreprises et les consommateurs européens à opérer la transition vers une économie plus forte et plus circulaire, dans laquelle les ressources sont utilisées de manière plus durable, en adoptant un système économique conçu pour se régénérer. Ayant atteint la fin de son cycle d'utilisation, le produit est, en effet, prêt à être retransformé. Le but premier est l'écoconception afin de favoriser la refabrication, c'est-à-dire une nouvelle méthodologie de conception des biens en vue d'une plus grande durabilité, la réparabilité et une diminution de l'intensité d'utilisation des ressources, ou la tertiarisation, c'est-à-dire l'offre de services au lieu de produits. Le paquet fixe également deux objectifs communs pour l'Union européenne : le premier est le recyclage d'au moins 55 % des déchets urbains d'ici 2025, sous la forme d'un quota qui passera à 60 % en 2030 et à 65 % en 2035, rendant la collecte de produits biologiques obligatoire d'ici 2023. Le deuxième objectif est de recycler 65 % des déchets d'emballages d'ici 2025 (70 % d'ici 2030), avec des objectifs différenciés par matériau, comme l'illustre le tableau :

Matériau	D'ici 2025	D'ici 2030
Tous types d'emballages	65 %	70 %
Plastique	50 %	55 %
Bois	25 %	30 %
Métaux ferreux	70 %	80 %
Aluminium	50 %	60 %
Verre	70 %	75 %
Papier et carton	75 %	85 %

Les nouvelles directives européennes fixent un objectif contraignant de réduction de la mise en décharge. D'ici 2035, un maximum de 10 % du total des déchets urbains pourra être mis en décharge. Selon les indications de l'UE, l'action d'orientation et de planification des régions est stratégique pour donner des signaux clairs sur la voie à suivre aux opérateurs économiques et à la société dans son ensemble, en ce qui concerne les objectifs à long terme en matière de déchets, de même que pour préparer un large éventail d'actions concrètes et prospectives visant à stimuler l'investissement, à créer des conditions de concurrence équitables et à garantir des conditions favorables à l'innovation et à l'implication de toutes les parties prenantes. Une stratégie régionale d'économie circulaire bénéficie d'un horizon de planification ni trop long ni trop court : une période de 5 à 7 ans, correspondant à la durée du nouveau Plan régional de gestion des déchets, incluant une phase d'évaluation à mi-parcours, est un compromis efficace entre l'urgence d'introduire des motions de changement et la possibilité d'en mesurer les effets.

Ces amendements, entrés en vigueur le 4 juillet 2018, doivent être transposés par les États membres avant le 5 juillet 2020. Les articles 28, 29, 30 et 33 de la directive 2008/98/CE traitant, respectivement, des plans de gestion des déchets, des programmes de prévention des déchets (qui, dans la transposition italienne à l'article 199 du décret législatif n° 152/06, font partie intégrante du plan de gestion des déchets), de l'évaluation et du réexamen des plans et programmes, informations à communiquer à la Commission, ont également été

partiellement modifiés par la directive 2018/851/UE susmentionnée.
À cet égard, la Commission européenne, dans le cadre de la « 10th Waste directors meeting » qui s'est tenue le 16 janvier 2019, considère, comme c'était déjà le cas pour la directive 2008/98, que les plans de gestion des déchets devraient être mis à jour en fonction des dispositions du paquet déchets dès la date de transposition (5 juillet 2020). Le Ministère de la Transition écologique a récemment précisé que, tout en comprenant les problèmes liés au fait que les États membres transposeront les nouvelles directives à la même date, le 5 juillet 2020, et que les régions devront donc approuver de nouveaux plans conformément aux nouvelles directives dans l'attente de leur transposition, la Commission européenne considère qu'il est essentiel de réviser les plans d'ici 2020 afin d'atteindre les objectifs de recyclage fixés pour 2025 et de respecter le critère de conditionnalité pour l'accès aux fonds européens. En ce qui concerne le nouveau contenu des plans, la directive stipule, entre autres, que ceux-ci doivent contenir « des mesures visant à combattre et à prévenir toutes les formes de dispersion des déchets et à éliminer tous les types de déchets dispersés » et que les programmes de prévention doivent également prévoir « des programmes spécifiques de prévention des déchets alimentaires ».

3.2 Cadre national

Les premières interventions réglementaires nationales dans le secteur de l'élimination des déchets remontent à 1941 ; avec la loi n° 366 du 20 mars 1941 « Collecte, transport et élimination des déchets solides urbains », l'État italien entendait à l'époque, traiter pour la première fois les déchets de manière autonome et organique, en identifiant des principes et des perspectives intéressants et en prévoyant, entre autres, la valorisation des déchets à des fins industrielles et agricoles. Dans l'après-guerre, l'évolution des conditions économiques avec l'ouverture des marchés et l'orientation consumériste de l'économie a conduit au déclin des principes de la loi et à sa désaffection progressive. Au cours des années suivantes, la négligence totale du secteur de la part de l'autorité compétente alliée à la forte croissance de la quantité de déchets ont entraîné de graves problèmes environnementaux, ce qui a reporté le problème sur le devant de la scène, tant sur le plan écologique qu'économique. Ce n'est qu'en 1982, par la promulgation du décret présidentiel 915/82 mettant en œuvre la directive CEE de 1975 sur les déchets, que l'État a harmonisé la réglementation de l'élimination des déchets avec quelques objectifs principaux :

- réglementer les différentes étapes de l'élimination des déchets urbains des ménages et des déchets spéciaux issus des activités de production, en établissant des procédures d'enregistrement et d'autorisation pour la production, la collecte et les installations de traitement et d'élimination ;
- interdire l'élimination non autorisée ;
- prévoir l'élaboration de plans régionaux d'élimination des déchets.

Après cinq ans d'une mise en œuvre hésitante du décret présidentiel n° 915/82, en raison essentiellement du manque de financements nationaux et locaux, indispensables à la création de structures organisationnelles et d'installations accessoires à l'élimination correcte des déchets, l'État est intervenu en promulguant deux lois d'application « d'urgence » (L. 441/1987 et L. 475/1988). Celles-ci prévoyaient des affectations financières afin de construire des usines et des décharges pour les déchets urbains et industriels, destinées aux municipalités et aux entreprises. En outre, le cadastre des déchets, les plans régionaux et les programmes de réduction des déchets ont été mis en œuvre de manière opérationnelle.
La première loi-cadre de référence dans le secteur des déchets est le décret législatif n° 22 du 5 février 1997, également connu sous le nom de « décret Ronchi », par lequel l'Italie a transposé les directives CEE de 1991. Les objectifs du « décret Ronchi » visent essentiellement la protection de l'environnement et la responsabilisation de toutes les personnes impliquées dans le cycle de vie des produits, en mettant l'accent sur le cycle de vie des emballages. La protection de l'environnement est inscrite à l'article 2, selon lequel « les déchets doivent être valorisés ou éliminés sans mettre en danger la santé de l'homme et sans avoir recours à des procédés ou des méthodes susceptibles de porter préjudice à l'environnement ». Il précise également qu'il y a lieu d'éviter les risques pour l'eau, l'air, le sol, la faune et la flore, sans causer de nuisances sonores ou olfactives et sans porter atteinte au paysage et aux sites présentant un intérêt particulier pour l'environnement. Conformément aux législations nationale, régionale et européenne, la gestion des déchets (définie comme l'ensemble des étapes de collecte, transport et valorisation des déchets, y compris le contrôle de ces opérations et des installations d'élimination après leur clôture) doit se dérouler selon des principes qui tendent à favoriser, les opérations suivantes, en fonction des possibilités opérationnelles concrètes des parties concernées et selon une hiérarchie des priorités :

- la réduction de la production de déchets (prévention) ;
- le réemploi ;
- le recyclage, c'est-à-dire le retraitement des déchets dans un processus de production de par leur fonction initiale ou à d'autres fins, y compris le recyclage organique (compostage ou biométhanisation), l'épandage (pour les boues d'épuration) et la valorisation, à l'exclusion de la valorisation énergétique ;
- la récupération d'énergie.

L'article 6, alinéa 1 du décret législatif n° 22/97 définit la collecte sélective (CS) comme « la collecte adaptée au

regroupement des déchets urbains en fractions de produits homogènes ». La collecte et les livraisons séparées sont des éléments essentiels du système de gestion intégrée des déchets urbains, permettant

- de récupérer des matériaux ;
- d'optimiser les cycles de traitement et d'élimination, y compris pour la valorisation énergétique ;
- d'isoler les flux de matières hautement polluantes et/ou dangereuses.

Outre ces déclarations de principe, un aspect important du décret législatif n° 22/97, qui prend la forme d'une « loi-cadre » sur les déchets, est l'identification d'objectifs minimaux pour la
C.S. des déchets urbains (article 24) :
- 15% dans un délai de deux ans à compter de la date d'entrée en vigueur du décret (1999) ;
- 25% dans un délai de quatre ans à compter de la date d'entrée en vigueur du décret (2001) ;
- 35% à partir de la sixième année suivant la date d'entrée en vigueur du décret (2003).

Dans le sillage du décret Ronchi, des décrets ministériels et législatifs ont été publiés pour le mettre en œuvre ou pour transposer les directives européennes, réglementant des aspects particuliers de la gestion des déchets. Parmi les nombreuses interventions réglementaires qui ont suivi le décret législatif n° 22/97, il convient de noter :

- le décret ministériel n° 503 du 19.11.1997 « Règlement comportant des règles pour l'application des directives 89/369/CEE et 89/429/CEE concernant la prévention de la pollution atmosphérique en provenance des installations d'incinération des déchets municipaux et la réglementation des émissions et des conditions de combustion dans les installations d'incinération des déchets municipaux, des déchets spéciaux non dangereux et de certains déchets médicaux » ;
- le décret ministériel du 5 février 1998 « Identification des déchets non dangereux soumis à des procédures de valorisation simplifiées conformément aux articles 31 et 33 du décret législatif n° 22/97 » ;
- le décret ministériel du 11.03.1998 « Règlement comportant des règles pour la mise en décharge des déchets et la classification des déchets dangereux mis en décharge » ;
- le décret ministériel n° 145 du 1.04.1998 concernant le modèle et le contenu du formulaire d'accompagnement des déchets ;
- le décret ministériel n° 148 du 1.04.1998 concernant le modèle de registre de chargement/déchargement ;
- le décret ministériel n° 372 du 4.08.1998 relatif à la réorganisation du registre des déchets ;
- le décret présidentiel n° 158/99 « Règlement comportant des règles pour l'élaboration de la méthode normalisée de définition du tarif du service de gestion des déchets » ;
- le décret ministériel n° 124 du 25.02.2000 « Règlement fixant les valeurs limites d'émission et les normes techniques relatives aux caractéristiques et aux conditions de fonctionnement des installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux, en application de la directive 94/67/CE du Conseil du 16 décembre 1994, et conformément à l'article 3, alinéa 2, du décret présidentiel n° 203 du 24 mai 1988 et à l'article 18, alinéa 2, lettre (a) du décret législatif n° 22 du 5 février 1997 ;
- le décret ministériel n° 161 du 12.06.2002 « Règlement d'application des articles 31 et 33 du décret législatif n° 22/97 sur l'identification des déchets dangereux pouvant faire l'objet de procédures simplifiées » ;
- le décret législatif n° 36 du 13.01.2003 « Mise en œuvre de la directive 1999/31/CE concernant la mise en décharge des déchets » ;
- le décret ministériel du 13.03.2003 « Critères d'admissibilité des déchets dans les décharges » (abrogé par le décret ministériel du 3.08.2005) ;
- le décret présidentiel n° 254 du 15.07.2003 « Règlement relatif à la gestion des déchets médicaux conformément à l'article 24 de la loi n° 179 du 31 juillet 2002 » ;
- le décret législatif n° 133 du 11.05.2005 « Mise en œuvre de la directive 2000/76/CE sur l'incinération

des déchets » ;

- le décret législatif n° 151 du 25 juillet 2005 « Mise en œuvre des directives 2002/95/CE, 2002/96/CE et 2003/108/CE relatives à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques et à l'élimination des déchets » ;
- le décret ministériel du 3.08.2005 « Définition des critères d'admissibilité des déchets dans les décharges ».

Le 29 avril 2006, le décret législatif n° 152 du 3 avril 2006 en matière d'environnement est entré en vigueur, modifié et complété par la suite par le décret législatif n° 4 du 16 janvier 2008. Ce décret législatif remplace la législation-cadre en vigueur sur les déchets et la réhabilitation des sites contaminés (abrogeant le décret législatif n° 22/97), les procédures EIE et EES et l'IPPC, la protection des sols et la lutte contre la désertification, la protection de l'eau contre la pollution et la gestion des ressources en eau, la protection de l'air et la réduction des émissions dans l'atmosphère et, enfin, La protection indemnitaire contre les dommages causés à l'environnement. Depuis le 29 avril 2006, de nombreux règlements ont été abrogés, même s'il existe, dans de nombreux cas, des régimes transitoires dans l'attente de certaines normes réglementaires techniques. En outre, le décret ne réglemente pas la pollution sonore, la gestion des zones protégées et l'énergie, qui sont toujours régies par la législation antérieure. La mesure réécrit les principales règles dans le domaine de l'environnement et se divise en six parties :

- dispositions communes, finalités, champ d'application ;
- évaluation des incidences sur l'environnement (EIE), évaluation environnementale stratégique (EES), autorisation environnementale intégrée (AIE) ;
- protection des sols, protection et gestion de l'eau ;
- déchets et valorisation ;
- protection de l'air ;
- dommages environnementaux.

Le nouveau texte unique contient également des prescriptions réglementaires (limites d'émission, limites de rejet, normes de réhabilitation, etc.) Il est sans incidence sur de nombreuses normes techniques réglementaires, notamment dans le domaine des déchets, qui resteront en vigueur jusqu'à l'adoption de nouveaux décrets. Dans le domaine de l'évaluation des incidences sur l'environnement, les principales nouveautés concernent la définition de l'autorité compétente pour l'EIE, qui coïncide avec l'autorité responsable de la délivrance de l'autorisation de construction ou d'exploitation, et le champ d'application de la procédure. Des règles de coordination sont également introduites entre l'EIE et l'EAI pour les travaux entrant dans le champ d'application des deux procédures. Dans le domaine de l'eau, le décret transpose la directive 2000/60/CEE et constitue un véritable texte unique qui réglemente à la fois la protection qualitative et quantitative de l'eau contre la pollution (décret législatif n° 152/99, décret ministériel n° 367/03) et l'organisation du service intégré de l'eau (loi Galli). Quant aux déchets, des innovations importantes ont été introduites, notamment en ce qui concerne les définitions des sous-produits et des matières premières secondaires, qui ne sont plus considérés comme des déchets. Des objectifs devaient être atteints en matière de collecte sélective des déchets urbains (article 205) :

- au moins 35 % d'ici au 31.12.2006 ;
- au moins 45 % d'ici au 31.12.2008 ;
- au moins 65 % d'ici le 31.12.2012.

Des suppléments à la taxe de mise en décharge introduite par l'article 3, alinéa 24 de la loi n° 549 du 28 décembre 1995 sont envisagés pour les communes qui n'atteignent pas les objectifs de collecte sélective,

- à hauteur de 10 % si les objectifs ne sont pas atteints pour une quantité ne dépassant pas 5 % à l'issue du premier délai annuel d'exécution ;
- à hauteur de 20 % si les objectifs ne sont pas atteints pour une quantité ne dépassant pas 5 %, lors des échéances annuelles suivant le premier délai annuel d'exécution ;
- à hauteur de 20 % si les objectifs ne sont pas atteints pour une quantité supérieure à 5 % et inférieure ou égale à 10 % à l'issue du premier délai annuel d'exécution ;

- à hauteur de 30 % si les objectifs ne sont pas atteints pour une quantité supérieure à 5 % et inférieure ou égale à 10 % aux échéances annuelles suivant le premier délai annuel d'exécution ;

La surtaxe est versée aux régions et alimente un fonds régional spécial destiné à financer les mesures d'incitation à l'achat de produits et matériaux recyclés de l'article 12 du décret susmentionné (Accords et contrats-programmes visant à encourager l'achat de produits issus de matériaux de post-consommation). L'utilisation des ressources est déterminée par la région, dans le cadre de ces allocations, par sa propre délibération annuelle ».

À l'article 206-bis, les mots « Observatoire national des déchets » sont remplacés par le texte suivant : « Supervision et soutien en matière de gestion des déchets ». Le Ministère a l'intention de supprimer toutes les activités de l'Observatoire (y compris la préparation du rapport annuel sur la gestion des déchets, les emballages et les déchets d'emballages). Ainsi, les alinéas prévoyant la création de la commission de neuf membres ont été abrogés. À sa place, le Ministère de la Transition écologique fera appel à un secrétariat technique institué au sein de la direction générale compétente.

En ce qui concerne les critères hiérarchiques dans la gestion des déchets, l'article 179 stipule que les mesures visant à valoriser les déchets par le réemploi, le recyclage ou tout autre moyen permettant d'obtenir des matières premières secondaires à partir de ces déchets sont prises en priorité par rapport à l'utilisation des déchets comme source d'énergie. Les autres modifications principales concernent la définition des conditions de stockage temporaire, les délais d'enregistrement pour le chargement et le déchargement des déchets, et la manière dont les registres de chargement et de déchargement doivent être remplis.

Le nouveau décret législatif stipule également que la gestion des déchets urbains est organisée sur la base d'aires territoriales optimales (ATO), délimitées par les régions compétentes. En outre, les autorités d'aire territoriale ont été introduites et se sont vu déléguer la responsabilité et le contrôle du service intégré de gestion des déchets. L'autorité d'aire territoriale devait attribuer le service intégré de gestion des déchets urbains par appel d'offres, réglementé par les principes et les dispositions de l'UE, et en référence au montant de la redevance pour la gestion effectuée. Les relations entre les autorités d'aire territoriale et les entités chargées du service intégré devaient être régies par des contrats de service spécifiques. La durée du service de gestion ne serait pas inférieure à quinze ans et est réglementée par les régions de manière à permettre la réalisation des objectifs d'efficience, d'efficacité et de rentabilité. Cette partie du décret législatif n° 152/2006 a été révisée dans la 4ème loi corrective et par l'article 1, alinéa quinquies de la Loi n° 42 du 26 mars 2010, conversion du Décret-loi n° 2 du 25 janvier 2010, qui a aboli les AATO.

Dans le domaine de l'assainissement, les principales nouveautés concernent l'application de limites tabulaires pour les concentrations de polluants et l'analyse des risques. L'approche tabulaire rigide de l'ancien décret est remplacée par une approche mixte (limites tabulaires + analyse des risques). Les limites figurant dans le tableau représentent des valeurs seuils (concentrations seuils de contamination - CSC) au-delà desquelles une caractérisation du site et une analyse des risques spécifique au site sont nécessaires.

Des procédures spéciales ont été définies pour les interventions sur des sites en activité, pour lesquels il est possible de procéder à un arrêt de sécurité opérationnel, en attendant la remise en état, lorsque l'activité cessera.

La commune, la Région ou le Ministère de la Transition écologique, pour les sites d'intérêt national, autorise les différentes phases d'intervention par le biais d'une conférence des services :

- le plan de caractérisation ;
- les résultats de l'analyse des risques ;
- le projet opérationnel (un seul projet, contrairement au décret ministériel n° 471/99 qui exigeait l'approbation de l'avant-projet et du projet définitif).

L'autorisation du projet de remise en état remplace toutes les autorisations, concessions, permis, etc., prévus pour la construction et l'exploitation des installations et des équipements ; les autorisations pour la gestion des terres et des roches excavées ; elle constitue une variante urbanistique ; elle remplace l'EIE.

Une innovation importante concerne les eaux souterraines provenant d'aquifères, susceptibles d'être rejetées dans les eaux de surface directement ou après avoir été utilisées dans des cycles de production fonctionnant

sur le site. Elles ont été assimilées à des eaux usées en vue de leur rejet et ne sont plus considérées comme des déchets. En ce qui concerne la pollution atmosphérique, le décret abroge les dispositions actuelles, comme le décret présidentiel n° 203/1988, le décret ministériel du 12.07.1990 sur les installations industrielles et le

Décret du Président du Conseil des ministres (D.P.C.M.) du 8.03.2002 sur les caractéristiques des carburants. Il met en œuvre la directive 2001/80/CE relative aux grandes installations de combustion et fixe de nouvelles limites d'émission.

En ce qui concerne la prévention et la réparation des dommages environnementaux, la sixième partie du texte consolidé transpose la directive 2004/35/CE sur la responsabilité environnementale. Une nouvelle définition du « dommage environnemental » a été introduite : « toute atteinte significative et mesurable, directe ou indirecte, à une ressource naturelle ou à l'utilité qu'elle procure ». Après cette définition générale, le même décret législatif précise certains cas de dommages prévus par la directive 2004/35/CE, comme la détérioration des habitats naturels, de l'eau, du sol. La nouveauté porte sur le rôle central du Ministère de la Transition écologique, qui exerce les tâches et les fonctions incombant à l'État dans le domaine de la protection de l'environnement, de la prévention et de la réparation des dommages environnementaux. En ce qui concerne la question des décharges, la législation actuelle est fondée sur le décret législatif n° 36/03 (« Mise en œuvre de la directive 1999/31/CE concernant la mise en décharge des déchets »), dont les principaux éléments sont :

- un certain nombre de définitions, notamment celles des déchets biodégradables, du traitement, etc. ;
- la nouvelle classification des décharges (décharge pour déchets inertes, décharge pour déchets non dangereux, décharge pour déchets dangereux) et les normes techniques correspondantes ;
- les objectifs de réduction de la mise en décharge des déchets biodégradables au niveau de l'ATO (173 kg/an par habitant dans un délai de cinq ans à compter de la date d'entrée en vigueur du décret, 115 kg/an par habitant dans un délai de huit ans, 81 kg/an par habitant dans un délai de 15 ans) ;
- la liste des déchets inacceptables dans les décharges ;
- l'identification des conditions et des caractéristiques des déchets jetables pour chaque catégorie de décharge ;
- une série de dispositions concernant l'autorisation de construction et d'exploitation des décharges et les procédures administratives y afférentes ;
- des procédures de contrôle pour la livraison et l'acceptation des déchets dans les décharges ;
- la définition des procédures de fermeture et des modalités de gestion opérationnelle et post-opérationnelle ;
- un nouveau système de garanties financières ;
- la clarification du fait que le prix facturé pour la mise en décharge doit couvrir les coûts de construction et d'exploitation de l'installation, tant directs qu'indirects, ainsi que les coûts de gestion après fermeture ;
- l'introduction de nouvelles sanctions spécifiques.

La loi n° 11 du premier février 2013 a converti en loi le décret législatif prolongeant l'entrée en vigueur de l'interdiction de mise en décharge des déchets spéciaux et municipaux ayant un « pouvoir calorifique inférieur » supérieur à 13 000 kJ/kg, prévue par l'article 6 du décret législatif n° 36 du 13 janvier 2003. Le report des échéances aura également lieu en 2014.

En fait, le 29 janvier 2014, le projet de loi convertissant le décret-loi n° 150/2013 sur la prolongation des délais législatifs a confirmé cette prolongation jusqu'au 31 décembre 2014.

L'article 638-bis de la loi de finances 2007 stipule en outre que « Afin de réaliser des économies significatives en matière de dépenses et d'utiliser plus efficacement les ressources financières allouées à la gestion des déchets solides urbains, la Région prévoit, après un avertissement par un « commissaire ad acta », d'assurer la gouvernance de la gestion des déchets au niveau de l'aire territoriale optimale, en référence aux aires territoriales optimales au sein desquelles une collecte sélective des déchets urbains conforme aux pourcentages minimaux suivants n'est pas assurée :

- au moins 40 % d'ici le 31 décembre 2007 ;
- au moins 50 % d'ici le 31 décembre 2009 ;
- au moins 60 % d'ici au 31 décembre 2011 ».

En ce qui concerne l'application du « système DEEE », le décret-loi n° 300/2006 (dénommé « Milleproroghe ») a fixé un nouveau report de la date d'entrée en vigueur du système prévu par le décret législatif n° 151/2005. Le décret-loi n° 300/2006, qui a été approuvé par le Gouvernement, reporte notamment l'entrée en vigueur des obligations imposées par le décret législatif n° 151/2005 à la date d'émission de certains décrets d'application du décret législatif n° 151/2005, en l'occurrence au plus tard le 30 juin 2007. Il ajourne ainsi le délai initial du 13 août 2006, qui avait déjà été reporté au 31 décembre 2006 par le décret-loi n° 173/2006. La prorogation ne prive cependant pas la gestion des DEEE de réglementation : selon le régime transitoire du décret législatif n° 152/2006, on continue en effet à appliquer en la matière l'article 44 du décret législatif n° 22/1997. En ce qui concerne les critères d'assimilation des déchets spéciaux, la première version du décret législatif n° 152/2006 stipulait que tous les déchets produits par des entreprises ou des entités exploitant une superficie non supérieure à 150 mètres carrés dans les communes comptant jusqu'à 10 000 habitants et non supérieure à 250 mètres carrés dans les communes comptant plus de 10 000 habitants, ne pourront plus être assimilés aux déchets urbains. Toutefois, cette règle spécifique a été supprimée par la loi de finances 2007.
Le décret législatif du 8 avril 2008 réglementant les centres de collecte des déchets urbains collectés séparément, conformément à l'article 183, alinéa 1, lettre cc) du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006.
Le décret législatif n° 4/2008 a de nouveau abordé cette question en modifiant l'article 195, alinéa 2, lettre e), en ce qui concerne la détermination, par l'État, des critères qualitatifs et quantitatifs pour l'assimilation des déchets spéciaux et des déchets urbains, à des fins de collecte et d'élimination. Ce changement entraînera inévitablement une modification des flux de déchets interceptés par le service public de collecte et est examiné plus en détail au chapitre 5.8.3. Cet amendement prévoit que les déchets spéciaux, assimilés par les Communes aux déchets urbains sur la base de critères définis par décret du Ministre de l'environnement, ne se verront appliquer qu'un tarif pour les quantités remises au service de gestion des déchets urbains. Ce tarif fixé par l'administration communale en tenant compte de différents paramètres (nature et type de déchets, taille de l'activité de production) fait également l'objet d'une réduction fixée par l'autorité locale au prorata de la quantité de déchets assimilés, pour lesquels le producteur prouve qu'ils ont été valorisés par l'intermédiaire d'un tiers autre que le gestionnaire communal des déchets urbains.
La légitimité de cette modification a toutefois été contestée par l'ANCI, car elle concernerait plutôt le nouveau décret relatif à la gestion du tarif de traitement des déchets urbains, visé à l'article 238 du Code. Tant que le règlement approprié ne sera pas publié et que les obligations correspondantes ne seront pas remplies, ce code reste par conséquent en suspens.
Il faut en effet tenir compte de la loi de finances 2008 (loi n° 244/07), qui stipule, à l'article 1, alinéa 166, que le régime de prélèvement relatif au service de collecte et d'élimination des déchets adopté dans chaque commune pour l'année 2007, reste identique en 2008. Certaines communes appliquent déjà un système différent de la TARI (ex Décret législatif n° 507/93). Il s'agit cependant du régime de tarif expérimental en vertu de l'article 49 du Décret législatif n° 22/97, qui diffère néanmoins du nouveau tarif prévu par le Code.
L'article 195, alinéa 2, lettre e), du Code précise également, à l'instar de la circulaire du Bureau législatif du 4 février 2008 précitée, que ne peuvent être assimilés aux déchets urbains :

- les déchets produits dans les zones de production, y compris les entrepôts de matières premières et de produits finis, à l'exception des déchets produits dans les bureaux, les cantines, les cafétérias, les bars et les locaux servant aux travailleurs ou ouverts au public ;
- les déchets des locaux de vente dont la superficie est supérieure aux limites fixées à l'article 4, alinéa 1, lettre d), du décret législatif n° 114 de 1998 (commerces de proximité).

L'article 195, alinéa 2, lettre e), conclut en outre que « pour les emballages secondaires et tertiaires dont il a été prouvé qu'ils n'ont pas été remis au service communal de gestion des déchets urbains et qu'ils ont été

directement valorisés et recyclés par des entités agréées, la tarification susmentionnée ne s'applique pas ». Par conséquent, les nouvelles règles correctives excluent l'assimilation en tant que déchets urbains, des déchets provenant de l'intérieur des locaux de vente d'une superficie supérieure à 300 mètres carrés dans les Communes de moins de 10 000 habitants et à 500 mètres carrés dans les Communes de plus de 10 000 habitants. L'application de cette nouvelle modification du code prévoit donc que les déchets produits par ces installations seront éliminés ou valorisés par l'intermédiaire de tiers autres que la Commune (voire par la Commune, mais en vertu d'accords spéciaux) : cela conduira nécessairement à un taux réduit.

Il convient également de noter que le décret législatif n° 4/2008 a précisé le principe hiérarchique européen qui prévoit de donner la priorité au tri, à la réduction, au réemploi et au recyclage. Le décret rétablit les définitions européennes de valorisation et élimination (en supprimant la possibilité anormale d'éliminer les déchets non liquides dans les égouts) et redéfinit le concept de déchet conformément aux indications de la Cour européenne de justice, notamment par le nouveau concept de matières premières secondaires. Selon une nouvelle réglementation pour le secteur des consortiums en ce qui concerne le Mud (modèle unique de déclaration environnementale), les entreprises comptant jusqu'à dix employés (pour les déchets non dangereux) ont été dispensées. Le registre de chargement et de déchargement a été fusionné avec le registre de TVA pour les opérateurs de déchets ferreux et non ferreux, et un système de traçabilité des déchets utilisant les technologies électroniques a été rendu obligatoire afin de connaître l'origine, la destination, la quantité et le type de chaque déchet en temps réel.

En ce qui concerne les procédures de gestion et d'autorisation des dépôts communaux, il convient de noter que le décret ministériel du 8 avril 2008, publié au Journal officiel de la République italienne, le 28 avril 2008, contenant le « Règlement pour les dépôts de déchets urbains collectés de manière sélective, conformément à l'article 183, alinéa 1, lettre cc) du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006, et ses modifications ultérieures » a simplifié les procédures d'autorisation de ces dépôts. Selon l'article 2, alinéa 7, le décret prévoit que les déchèteries qui fonctionnent déjà à la date de son entrée en vigueur sur la base des dispositions régionales et des autorités locales, continueront à fonctionner en se conformant au décret ministériel dans un délai de 60 jours à compter de la date de publication de la résolution du Comité national de « l'Albo gestori ambientali » (Registre des gestionnaires de l'environnement) établissant les critères, les méthodes et les délais de démonstration de l'aptitude technique des organismes de gestion.

En raison des failles dans la légitimité du décret ministériel du 8 avril 2008 et, en particulier, de « l'absence du retour d'information nécessaire de la part des organismes de contrôle au moment de sa publication au Journal officiel », ce décret a été jugé nul et non avenu. Le ministère a donc récemment publié le décret ministériel du 13 mai 2009 intitulé « Modification du décret du 8 avril 2008 réglementant les dépôts des déchets urbains ». En plus des 32 catégories de la version originale du décret ministériel du 8/04/2008, le décret de 2009 ajoute 13 nouvelles catégories de biens en fin de vie dont les toners et cartouches d'imprimantes sans substances dangereuses, les pneus, les extincteurs et aérosols ménagers, les mélanges de ciment et scories, les briques et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses, les déchets de construction sans mercure, les PCB, les déchets de ramonage, les emballages et matériaux composites et textiles, les filtres à huile, les piles et accumulateurs résiduels, les déchets non biodégradables, les déchets de jardins et de parcs, la terre et les roches.

La circulaire U.prot.GAB 2009-0014963 « Durée d'efficacité de la circulaire du ministre de l'environnement U.prot.GAB-2009-0014963 du 30/06/2009 »[1] publiée par le Ministre de l'environnement, de la protection du territoire et de la mer « pro tempore », le 30 juin 2009, a apporté certains éclaircissements opérationnels sur l'admissibilité des déchets dans les décharges en vue de l'application correcte du décret législatif n° 36 du 13 janvier 2003 et du décret du Ministère de l'Environnement et de la protection du territoire du 3 août 2005, tous deux issus transpositions de directives européennes. La circulaire a :

- clarifié la définition de « traitement » aux fins de la mise en décharge des déchets ;
- a jugé que la « collecte sélective poussée » en général, ne peut dispenser de l'obligation de traiter les

[1] http://www.minambiente.it/comunicati/rifiuti-circolare-ministro-orlando-discarica-solo-materiale-trattato

déchets pour leur mise décharge ;

- elle précise également que ces indications sont de nature « transitoire » sans fixer explicitement l'échéance finale pour l'application de ce régime ; cette échéance est identifiée par une référence générique à l'entrée en vigueur définitive de la législation sur l'admissibilité des déchets dans les décharges en vertu du décret législatif n°. 36/2003 et du décret ministériel du 3 août 2005.

Conformément à l'article 189, alinéa 3, le décret ministériel du 17/12/2009 a été publié, suivi par le décret ministériel du 15/02/2010 sur la traçabilité des déchets : ces décrets ministériels ont établi le système informatisé de contrôle de la traçabilité des déchets SISTRI, qui vise à remplacer progressivement le système de contrôle actuel sur papier (en l'occurrence le registre de chargement et de déchargement, le formulaire des déchets et le MUD) par un système informatisé. Ce système, qui s'adresse actuellement à certaines catégories de sujets, met en œuvre l'informatisation complète de la chaîne des déchets spéciaux (et des déchets urbains pour les Communes de la Région Campanie) dans une optique de simplification des procédures, en offrant de meilleures garanties en termes de transparence, de connaissance et de prévention de l'illégalité. Il convient de garder à l'esprit qu'il est prévu d'étendre le système informatisé pour les déchets urbains aux autres régions, lorsqu'il aura été dûment mis au point.

Avec la publication au Journal officiel de la loi n° 125 du 30 octobre 2013 de conversion du décret-loi n° 101/2013 contenant (également) des règlements sur le SISTRI, les nouvelles dispositions sur les entités assujetties et le régime transitoire (à savoir la « double voie ») sont devenues partie intégrante de l'ordre juridique. Depuis le 1er octobre 2013, comme le prévoit le décret-loi n° 101/2013, le nouveau système télématique de suivi des déchets est opérationnel pour la première « tranche » d'entités (entités ou entreprises), qui collectent ou transportent des déchets dangereux à titre professionnel ou qui effectuent des opérations de traitement, de valorisation, d'élimination, de commerce et de courtage de déchets dangereux, y compris les nouveaux producteurs.

Il convient également de noter l'entrée en vigueur, le 25 décembre 2010, du dernier décret corrigeant le décret législatif n° 152/2006, à savoir le décret législatif n° 205 du 3 décembre 2010 publié au Journal officiel du 10 décembre 2010. Le décret apporte d'importantes modifications à la quatrième partie du décret législatif n° 152/2006, relatif aux terres et aux roches excavées, et coordonne le texte unique avec le nouveau système de traçabilité des déchets SISTRI, dont le régime de sanctions a également été défini et dont l'entrée en vigueur (avec les modifications relatives au registre des déchets, au registre de chargement et de déchargement et au formulaire d'identification des déchets) avait été fixée au 1er janvier 2011. Le 22 décembre, cette date a été reportée par décret ministériel publié au Journal officiel n° 302 du 28-12-2010, contenant des dispositions supplémentaires pour le démarrage opérationnel du système SISTRI. Ce décret reporte au 31 mai 2011 la date limite fixée par le précédent décret ministériel du 28 septembre 2010 pour le démarrage complet du système SISTRI. Il diffère par la même occasion la date limite de soumission du MUD 2010 au 30 avril 2011.

L'article 216 bis du décret législatif n° 205/2010 traite de la gestion des huiles usagées. Il interdit le mélange d'huiles minérales usagées avec d'autres substances et prescrit, si c'est techniquement possible, le tri par type d'huiles aux différents stades du stockage temporaire, de la collecte et du transport. Les critères pour la définition des normes techniques pertinentes seront énoncés par un ou plusieurs règlements publiés par le Ministère de l'Environnement dans un délai de 180 jours à compter du 25 décembre 2010. L'article 183, alinéa 5, au lettre oo) du décret législatif n° 205/2010 établit que le déneigement n'est pas considéré comme une activité incluse dans la gestion des déchets. Il convient également de mentionner le décret-loi n° 225 « Prolongation des délais prévus par les dispositions législatives et interventions urgentes en matière de fiscalité et de soutien aux entreprises et aux familles » publié au Journal officiel n° 303 du 29-12-2010, qui reporte au 31 mars 2011 la suppression des Autorités d'Aire Territoriale Optimale (AATO) (le projet mentionnait plutôt la date limite de janvier 2012), établie par la loi nationale 42/2010, laquelle prévoyait leur annulation avant le 31 décembre 2010. Ce délai a été récemment reporté au 31 décembre 2011 avec la publication du DPCM du 25 mars 2011 « Nouvelle prolongation des conditions relatives au Ministère de l'Environnement » dans le Journal officiel n° 74 du 31 mars 2011. L'attribution aux régions de la tâche de

décider à qui transférer les compétences des AATO reste inchangée. C'est précisément dans les raisons de cette nouvelle prolongation qu'il est prévu d'assurer la continuité indispensable dans la fourniture des services publics locaux et l'exercice des fonctions publiques correspondantes, en notant que la suppression des Autorités d'aire territoriale par l'article 2, alinéa 186-bis de la Loi 191/2009, pourrait invalider les premières applications des dispositions sur la délégation du service public local visées à l'article 23-bis du Décret-loi n° 112/2008. Le 9 février 2014 est entrée en vigueur la loi n° 6 du 6 février 2014, qui a converti le décret législatif n° 136/2013, introduisant le nouveau délit d'incinération de déchets abandonnés ou déposés. Elle impose l'obligation d'indemnisation des dommages et d'assainissement des sites pollués.

3.2.1 Programme national de prévention des déchets

Conformément au délai fixé par la directive 2008/98/CE du 12 décembre 2013, le Ministère de l'Environnement, de la protection du territoire et de la mer a adopté le programme national de prévention des déchets par un décret directorial du 7 octobre 2013. Reconnue par l'Italie en décembre 2010, la directive 2008/98/CE introduit l'obligation d'élaborer des programmes de prévention des déchets axés sur l'ensemble du cycle de vie des produits et des matériaux, en fixant des objectifs spécifiques dans le but de dissocier la croissance économique des incidences environnementales liées à la production de déchets. Les Régions disposent d'un délai d'un an pour compléter leur planification territoriale avec les indications du programme national. Selon le Ministère de l'Environnement, qui s'appuie sur les données recueillies par l'ISPRA, trois objectifs de prévention doivent être atteints d'ici 2020 (par rapport aux valeurs enregistrées en 2010) :

- une réduction de 5 % de la production de déchets urbains par rapport à chaque unité de PIB produite. Les tendances de l'indicateur déchets urbains/consommation des ménages seront également prises en compte dans le cadre du suivi ;
- une réduction de 10 % de la production de déchets spéciaux dangereux par unité de PIB ;
- une réduction de 5 % de la production de déchets spéciaux non dangereux par unité de PIB. Sur la base de nouvelles données relatives à la production de déchets spéciaux, cet objectif pourra être réexaminé.

Les « mesures générales » du programme comprennent : la production durable, les marchés publics écologiques, le réemploi, l'information et la sensibilisation, la promotion de la recherche et les instruments économiques (fiscaux et réglementaires). Parmi ces dernières, le Ministère considère comme urgente l'activation des instruments suivants :

- l'application du principe de la responsabilité élargie du producteur à d'autres flux de déchets que les actuels, et l'extension de la responsabilité à la prévention des déchets ;
- la mise en œuvre, lorsque les zones de captage et les systèmes de collecte permettent une application rationnelle, de mécanismes de tarification incitative pour la collecte des déchets urbains (en fonction des volumes ou des quantités) ;
- l'introduction de systèmes de financement sous forme de taxes ou de primes pour les processus de production écologiques qui sont plus efficaces et produisent moins de déchets ;
- une révision des mécanismes de taxation de la mise en décharge et une augmentation de la part de taxe à affecter par les Régions à la promotion des mesures de prévention des déchets.

Conformément à la décision 2011/753/UE de la Commission européenne en ce qui concerne les objectifs de recyclage, le Ministère de l'Environnement a choisi et informé la Commission, le 18 janvier 2014, de la méthode de calcul qui sera utilisée pour vérifier l'objectif de recyclage des déchets urbains imposé par la directive européenne 2008/98/CE. En effet, dans la décision 2011/753/UE, la Commission européenne avait indiqué quatre méthodes différentes de calcul de cet objectif et laissé aux États membres le choix de la méthode à utiliser. Tout cela sur la base juridique du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, et compte tenu de la directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives. C'est notamment à l'article 11, alinéa 3 de cette directive que la Commission avait défini les modalités détaillées de mise en œuvre et de calcul afin de fixer l'objectif de 50 % à atteindre d'ici 2020 pour la préparation des déchets urbains et assimilés au réemploi et au recyclage.

Les 4 méthodes proposées par la Commission varient selon les types (déchets ménagers ou communaux) et les

fractions de produits qui peuvent être inclus dans le calcul. La méthode retenue par le Ministère est la 2e et les fractions de produits à comptabiliser sont exclusivement le papier, le carton, le plastique, les métaux, le verre, le bois et la fraction organique.

Option visée à l'article 3, alinéa 1	**Méthodologie de calcul**	**Exigences spécifiques pour les rapports de mise en œuvre des États membres**
Préparation au réemploi et au recyclage de déchets ménagers composés de papier, métaux, plastique, verre et d'autres types de déchets ménagers ou assimilés	Méthodologie de calcul 2 Taux de recyclage des déchets ménagers et assimilés en % = Quantité recyclée de déchets ménagers ou assimilés composés de papier, métaux, plastique, verre et d'autres flux spécifiques de déchets ménagers ou assimilés/Quantité totale produite de déchets ménagers ou assimilés composés de papier, métaux, plastique, verre et d'autres flux spécifiques de déchets ménagers ou assimilés	Les États membres utilisent les données nationales. Les données traitées conformément à d'autres obligations de reddition des comptes en matière de déchets peuvent être utilisées et adaptées aux conditions nationales. En parallèle aux données, les États membres remettent un rapport qui décrit les matériaux pris en compte et leurs activités d'origine en cochant les cases correspondantes dans le tableau de l'annexe II. Ils indiquent également la méthode de calcul des quantités produites et recyclées. Si un État membre inclut les déchets de compostage domestique dans le calcul, il précise la méthode de calcul des quantités produites et recyclées. Le rapport illustre également la relation entre ces quantités et les données sur les déchets ménagers et les autres activités économiques qui doivent être communiquées conformément au règlement (CE) n° 2150/2002.

Avec la publication (au Journal officiel n° 13 du 18 janvier 2016) de la loi n° 221 du 28 décembre 2015, de nouvelles mesures sont introduites dans les domaines de la protection de la nature et du développement durable, des évaluations environnementales, de l'énergie, des marchés publics écologiques, de la gestion des déchets et de l'assainissement, de la protection des sols et des ressources en eau. Le paquet de règlements, substantiellement modifié au cours de l'examen parlementaire, constitue ce que l'on appelle le « projet de loi environnemental » de la loi de stabilité de 2016. Il vise à affecter de manière significative divers aspects de la législation environnementale (texte de consolidation environnementale) et de l'économie verte, dans le sens de la simplification et de la promotion du réemploi des ressources et de la durabilité environnementale, avec la mise en place d'incitations pour récompenser le comportement vertueux des consommateurs, des producteurs et des institutions. En ce qui concerne la gestion des déchets, il convient de mentionner notamment l'article 56 (Dispositions relatives aux interventions de désamiantage), qui introduit le crédit d'impôt de 50 % étalé sur trois ans, sur les dépenses encourues par les entreprises (un montant unitaire d'au moins 20 000 euros) pour les interventions de désamiantage sur les biens et les installations de production ;
D'importantes innovations ont été apportées à la gestion des déchets, intitulées « CHAPITRE VI DISPOSITIONS RELATIVES À LA GESTION DES DÉCHETS », en particulier la gestion des déchets urbains.
L'article 32 (Mesures visant à accroître la collecte sélective et le recyclage) contient des dispositions d'incitation à l'augmentation du pourcentage de collecte sélective et de recyclage. En particulier, les objectifs de collecte sélective peuvent être rapportés au niveau de chaque commune (ATO) plutôt qu'au niveau de l'aire

territoriale optimale (ATO). Cette différence est déterminante pour l'application de l'écotaxe, la taxe spéciale pour le dépôt des déchets solides dans les décharges (appelée « ecotassa »), qui est directement facturée aux communes.

Une surtaxe de 20 % est imposée directement aux Communes qui n'atteignent pas les pourcentages de collective sélective (CS) fixés. Sauf dans deux cas (régis par l'alinéa 3 septies) : elle ne s'applique pas aux Communes qui ont obtenu l'exemption visée à l'alinéa 1 bis ou qui ont atteint, au cours de l'année de référence, une production de déchets par habitant inférieure d'au moins 30 % à la production moyenne de l'aire territoriale optimale à laquelle elles appartiennent.

La Commune vertueuse est en outre récompensée en termes de performances en matière de collecte sélective. Le dépassement de certains niveaux de collecte sélective entraîne des réductions de la taxe spéciale. L'alinéa 3 prévoit le mécanisme d'incitation suivant :

Dépassement du niveau de CS par rapport à la réglementation nationale	Réduction de « l'écotaxe »
de 0,01 pour cent à moins de 10 %	30 pour cent
10 pour cent	40 pour cent
15 pour cent	50 pour cent
20 pour cent	60 pour cent
25 pour cent	70 pour cent

Le calcul annuel de l'efficacité de la CS et sa validation sont également réglementés. Chaque Commune est également tenue de transmettre (alinéa 3 quinquies) ses données par le recours au système informatique adopté pour la tenue du registre régional des déchets. L'omission, la transmission incomplète ou inexacte des données entraîne l'exclusion de la Commune de l'application des mesures incitatives énumérées dans le tableau. L'importance opérationnelle des Autorités régionales s'accroît. En effet, dans une délibération spéciale, la Région définit la méthode standard de calcul et de vérification des pourcentages de CS de déchets solides communaux et assimilés qui ont été atteints dans chaque Commune d'après les lignes directrices définies dans les 90 jours de la date d'entrée en vigueur de la disposition, par un décret du Ministre de l'environnement, de la protection du territoire et de la mer. La Région spécifie également les formats, les délais et les méthodes de collecte et de transmission des données que les Communes sont tenues de communiquer pour attester du pourcentage de CS atteint, ainsi que les méthodes de compensation ou d'équilibrage des paiements effectués par rapport aux pourcentages à appliquer ». L'ARPE ou l'organisme technique informatique désigné par la Région valide les données recueillies et les lui transmet. La Région établit annuellement le niveau de CS relatif à chaque Commune et à chaque aire territoriale optimale, aux fins de l'application de la taxe.

En ce qui concerne l'affectation des fonds de l'écotaxe (alinéa 3 octies), la Région, qui détient le fonds, finance « les mesures de prévention des déchets prévues dans les plans régionaux visés à l'article 199 de la TUA », ou « le cofinancement des installations » ou « des activités d'information des citoyens sur la prévention et la collecte sélective », ou encore fournit des incitations pour « l'achat de produits et de matériaux recyclés visés aux articles 206 quater et 206 quinquies ».

Les articles 34 et 35 modifient l'article 3 de la loi n° 549 du 28 décembre 1995. Connue sous le nom d'« écotaxe », cette loi a institué la taxe environnementale qui impose aux communes le paiement d'une taxe modulée par un taux, en fonction du nombre de tonnes de déchets mis en décharge. La nouveauté introduite par le projet de loi sur l'environnement étend le paiement de la taxe à tous les déchets résiduels après tri sélectif (non triés) qui, au lieu d'une décharge, sont acheminés vers une usine d'incinération des déchets, qui ne prévoit pas de valorisation énergétique. Mais la règle ne s'applique pas qu'aux déchets résiduels après tri

sélectif. L'article 35 précise que « pour les déchets éliminés dans des usines d'incinération sans récupération d'énergie ou, en tout état de cause, exclusivement classées comme installations d'élimination par l'opération « D10 Incinération à terre », conformément à l'annexe B de la quatrième partie du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006, pour les déchets et les refus de compostage provenant des installations de tri automatique, recyclage et compostage, ainsi que pour les boues, y compris les boues d'élevage, les dispositions des alinéas 24 à 39 s'appliquent". L'impôt est dû à raison de 20 % du montant déterminé conformément à l'alinéa 29[2] (article 3 de la loi n° 549 du 28 décembre 1995) ».

Les régions visées à l'article 45 peuvent permettre l'introduction d'incitations économiques visant à accroître la collecte sélective et à réduire la quantité de déchets non recyclés dans les communes. Les incitations visées à l'alinéa précédent sont appliquées moyennant modulation du tarif du service d'hygiène urbaine. L'adoption de programmes régionaux de prévention des déchets (ou la vérification de la cohérence des programmes régionaux déjà approuvés) et la promotion de campagnes de sensibilisation sont également prévues. Sur la base des mesures prévues dans le programme national visé à l'alinéa 1, les régions adoptent, dans les six mois à compter de la date d'entrée en vigueur de la loi, leurs propres programmes régionaux de prévention des déchets ou vérifient la cohérence des programmes déjà approuvés. Les régions, en coopération avec les autorités locales, les associations environnementales identifiées conformément à l'article 13 de la loi n° 349 du 8 juillet 1986, les associations bénévoles, les comités et les écoles locales actives dans l'éducation à l'environnement, la réduction des déchets et le recyclage, peuvent promouvoir des campagnes de sensibilisation visant à réduire les déchets, à les réutiliser et à les recycler au maximum. Afin de promouvoir la réduction, le réemploi et la valorisation des déchets urbains, la Région peut confier des études et des recherches destinées à soutenir les activités des autorités locales, à des universités et à des instituts scientifiques en vertu d'accords spéciaux.

L'article 36 prévoit des dispositions visant à encourager les politiques de prévention des déchets. L'article 1, alinéa 659 de la loi n°147 du 27 décembre 2013 est notamment modifié. En vertu du règlement mentionné dans l'article 52 du décret législatif n° 446 du 15 décembre 1997, la commune peut prévoir des réductions et des exonérations tarifaires en cas d' « activités de prévention des déchets, proportionnelles à la quantité de déchets non produits » et pas seulement dans le cas a) de logements avec un seul occupant ; b) de logements mis à disposition pour un usage saisonnier ou pour d'autres usages limités et discontinus ; c) de locaux, autres que les habitations et espaces extérieurs utilisés pour un usage saisonnier ou non continu, mais récurrent ; d) de logements occupés par des personnes résidant ou séjournant, plus de six mois par an, à l'étranger ;
e) de bâtiments ruraux à usage résidentiel.

Il s'ensuit que (article 37) « les usagers autres que les ménages qui pratiquent le compostage aérobie individuel pour les résidus constitués de substances naturelles non dangereuses produites dans le cadre d'activités agricoles et de pépinières et les usagers domestiques qui pratiquent le compostage aérobie individuel pour leurs déchets organiques de cuisine, leurs tontes de jardin et leurs élagages bénéficient d'une réduction du tarif de gestion des déchets urbains ».

[2] alinéa 29. Une loi régionale fixe le montant de la taxe par kilogramme de déchets avant le 31 juillet de chaque année pour l'année suivante : au prorata d'un minimum de 0,001 euro et d'un maximum de 0,01 euro pour les déchets admissibles à la mise en décharge en ce qui concerne les déchets inertes, conformément à l'article 2 du décret du Ministre de l'environnement et de la protection du territoire du 13 mars 2003, publié au Journal officiel n° 67 du 21 mars 2003 ; au prorata d'un minimum de 0,00517 euro et d'un maximum de 0,02582 euro pour les déchets admissibles à la mise en décharge en ce qui concerne les déchets non dangereux et dangereux conformément aux articles 3 et 4 du même décret. Si les régions ne parviennent pas à déterminer le montant pour l'année suivante avant le 31 juillet de chaque année, la mesure en vigueur est réputée prorogée. La taxe est fixée en multipliant le montant de la taxe par la quantité de kilogrammes de déchets mis en décharge et par un coefficient de correction qui tient compte du poids spécifique, de la qualité et des conditions de collecte des déchets aux fins de la détermination de l'incidence sur le coût environnemental. Ce coût sera fixé par décret du Ministre de l'environnement, de concert avec les Ministres de l'industrie, du commerce et de l'artisanat, et de la santé, dans un délai de six mois à compter de la date d'entrée en vigueur de la présente loi.

Pour la première fois, il existe également des règles normatives pour les installations de compostage à petite échelle (capacité de traitement ne dépassant pas 80 tonnes par an) desservant les communautés. Elles peuvent être construites et mises en service avec une déclaration de début d'activité conformément au texte consolidé des dispositions législatives et réglementaires en matière de construction, énoncées dans le décret présidentiel n° 380 du 6 juin 2001, y compris dans les zones agricoles, dans le respect des normes d'urbanisme, antisismiques, environnementales, de sécurité, de prévention des incendies, de santé et d'hygiène, des normes d'efficacité énergétique et des dispositions du code du patrimoine culturel et du paysage, conformément au décret législatif n° 42 du 22 janvier 2004, après consultation de l'Agence régionale pour la protection de l'environnement (ARPE), et dans la mesure où un règlement communal prévoit les règles de « gestion de l'installation », y compris « la désignation d'un gestionnaire à identifier au sein de la commune ».
L'article 38 définit le « compostage collectif » en ajoutant la lettre qq- bis) à l'article 180 du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006 (TUA) : il s'agit du compostage collectif de plusieurs usagers domestiques ou non de la fraction organique des déchets urbains qu'ils produisent, en vue de l'utilisation du compost produit par les usagers qui y contribuent. Le règlement permet aux communes d'accorder une réduction aux usagers domestiques ou non qui lancent le compostage domestique ou collectif. Le décret du Ministre de l'environnement, en accord avec le Ministre de la santé, établira les critères opérationnels et les procédures d'autorisation simplifiées pour le compostage communautaire des déchets organiques.
L'article 39 (Système de reprise pour des types spécifiques d'emballages alimentaires) introduit, à titre expérimental (pour une durée de 12 mois) et sur une base volontaire de la part du commerçant, le système de consigne pour les emballages contenant de la bière ou de l'eau minérale servie au public par les hôtels et les résidences de vacances, les restaurants, les bars et les autres points de consommation (nouvel article 219 bis du décret législatif n° 152/2006). Le tarif pour la gestion des déchets urbains tiendra compte de ces bonnes pratiques. Des facilités sont prévues (par décret ministériel à paraître prochainement) pour les usagers commerciaux qui sont obligés ou décident d'utiliser des emballages pour la distribution de boissons au public et qui appliquent le système de consigne.
L'article 40 introduit de nouvelles règles de sanction dans le décret législatif n° 152 de 2006 (dit Code de l'environnement) : les policiers communaux pourront verbaliser les producteurs de produits du tabac et de très petits déchets. Réglementation contre l'abandon de très petits déchets : lutter contre le phénomène d'abandon de mégots et de très petits déchets (tels que chewing-gums, tickets de caisse, mouchoirs en papier, etc.), afin de préserver le décorum urbain des agglomérations et de limiter les impacts négatifs d'une dispersion incontrôlée dans l'environnement. En cas d'infraction, une sanction administrative de 30 à 150 euros (augmentée jusqu'à deux fois ce montant en cas d'abandon des produits du tabac) est prévue. 50% des recettes sont versées au Ministère pour la création d'un fonds correspondant.
L'article 42 (amendement de l'alinéa 667 de l'article 1 de la loi n° 147 du 27 décembre 2013, relative au tarif du service de gestion des déchets urbains et assimilés), reporte à 2017 la date limite à laquelle, par décret, le Ministre de l'environnement, de la protection du territoire et de la mer, de concert avec le Ministre de l'économie et des finances, après avoir consulté la Conférence État-ville et autonomies locales, établit les « critères pour la mise en œuvre de systèmes de mesure incitative de la quantité de déchets confiés au service public par les communes ou de systèmes de gestion caractérisés par l'utilisation de mesures correctives aux critères de répartition du coût du service. Il vise à mettre en œuvre un modèle efficace de tarification proportionnelle au service rendu pour couvrir intégralement les coûts relatifs au service de gestion des déchets urbains et assimilés, dans les formes autorisées par le droit de l'Union européenne ».
L'article 44 intervient dans la réglementation relative à l'émission d'ordonnances contingentes et urgentes dans le secteur des déchets, en précisant notamment que les dispositions contenues dans les directives de l'Union européenne doivent toujours être respectées. En cas de situations exceptionnelles et urgentes pour la protection de la santé publique et de l'environnement, et lorsqu'il n'est pas possible de faire autrement, le Président du Gouvernement régional ou le Président de la province ou le Maire peuvent prendre, dans le cadre de leurs compétences respectives, des ordonnances contingentes et urgentes pour permettre le recours temporaire à des formes spéciales de gestion des déchets, même en dérogation aux dispositions en vigueur,

dans le respect, toutefois, des dispositions des directives de l'Union européenne, gage d'un niveau élevé de protection de la santé et de l'environnement. Ces ordonnances sont communiquées aux ministères et sont en vigueur pendant une période n'excédant pas six mois. Dans un délai de cent vingt jours à compter de l'adoption des ordonnances visées à l'alinéa 1, le Président du Gouvernement régional promeut et adopte les initiatives nécessaires pour assurer la collecte sélective, le réemploi, le recyclage et l'élimination des déchets. En cas d'expiration du délai imparti et d'inactivité constatée, le Ministre de l'environnement, de la protection du territoire et de la mer met en demeure le Président du Gouvernement régional d'agir dans un délai de soixante jours et, en cas d'inactivité prolongée, peut prendre toutes les initiatives de substitution nécessaires aux objectifs précités.

Enfin, l'obligation de considérer comme déchet tout ce qui entre dans les déchèteries est supprimée : l'article 66 (modification de l'article 180 bis du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006 relatif à l'échange de biens usagés) prévoit la possibilité pour les communes « d'identifier également des espaces appropriés, dans les déchèteries visés à l'article 183, alinéa 1, lettre mm), pour l'exposition temporaire, visant à l'échange entre particuliers, de biens usagés et en état de marche directement aptes au réemploi ». Dans les déchèteries, il est donc possible d'identifier des « zones spéciales pour le stockage de pré-collecte des déchets destinés à être préparés au réemploi et pour la collecte de biens réutilisables », avec l'aide des opérateurs professionnels du marché de l'occasion agréés par les autorités locales et les entreprises d'hygiène urbaine, ainsi que des « espaces dédiés à la prévention de la production de déchets afin de permettre la collecte de biens en vue de leur réemploi ».

Trois articles sont consacrés à la mise en décharge. L'article 46 prévoit l'abrogation de l'article 6, alinéa 1, lettre p), du décret législatif n° 36/2003, qui interdit la mise en décharge des déchets dont le pouvoir calorifique inférieur (PCI) est supérieur à 13 000 kJ/kg. Enfin, l'article 48 prévoit l'identification par l'ISPRA des critères techniques à appliquer pour déterminer l'inutilité de traitement des déchets avant leur mise en décharge.

L'article 47 (actualisation des objectifs de réduction des déchets mis en décharge) intervient dans la réglementation des objectifs et des procédures d'adoption des programmes régionaux de réduction des déchets biodégradables mis en décharge. L'article 5 (Objectifs de réduction des déchets mis en décharge) du décret législatif n° 36 du 13 janvier 2003 (« Mise en œuvre de la directive 1999/31/CE concernant la mise en décharge des déchets ») est remplacé par le texte suivant : « Dans un délai d'un an à compter de la date d'entrée en vigueur de la disposition susmentionnée, chaque région élabore et approuve un programme approprié de réduction des déchets biodégradables à mettre en décharge, en complément du plan régional de gestion des déchets visé à l'article 199 du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006, afin d'atteindre, au niveau de l'aire territoriale optimale ou, si celle-ci n'a pas été instituée, au niveau provincial, les objectifs suivants :

Objectifs du programme de réduction des déchets biodégradables mis en décharge	Période	Déchets urbains biodégradables
	Dans les 5 ans (2021)	Moins de 173 kg/habitant
	Dans les 8 ans (2024)	Moins de 115 kg/habitant
	Dans les 15 ans (2031)	Moins de 81 kg/habitant

Les régions soumises à des fluctuations saisonnières du nombre d'habitants de plus de 10 % doivent calculer la population à laquelle se réfèrent les objectifs du programme visés à l'alinéa 1 selon la présence effective sur le territoire au moment de l'afflux principal.

L'article 27 édicte des dispositions en matière de nettoyage des fonds marins, en prévoyant l'identification des ports maritimes équipés de sites appropriés pour lancer des opérations de stockage et gestion des déchets issus des activités de pêche, du tourisme sous-marin ou de la gestion des zones marines protégées, par des accords de programme. L'article 33 permet aux communes, dont le siège social est situé dans les îles mineures ou sur le territoire desquelles se trouvent des îles mineures, d'instaurer une taxe de débarquement (remplaçant la taxe de débarquement de 2,5 euros en vigueur (pouvant être portée à 5 euros) afin de soutenir

et de financer la collecte et l'élimination des déchets ainsi que les mesures de récupération et de protection de l'environnement dans les îles mineures. Diverses dispositions sont prévues en matière de déchets. Les règles relatives à la gestion des déchets électriques et électroniques (DEEE) et des déchets de piles et d'accumulateurs changent. Parmi les diverses dispositions de l'article 43 figurent celles visant à réglementer la réaffectation au Ministère de l'Environnement des recettes provenant des redevances liées au suivi et à la supervision des DEEE ainsi qu'aux activités menées dans le domaine des piles et accumulateurs (tenue de registres, supervision et contrôle). L'article 41 prévoit également des dispositions pour une bonne gestion de la « fin de vie » des panneaux photovoltaïques à usage domestique ou professionnel, mis sur le marché en prévoyant l'adoption d'un système de garantie financière et d'un système de géolocalisation. L'article 29 contient un certain nombre de règles relatives à la supervision de la gestion des déchets : certaines concernent le transfert des fonctions de l'ancien Observatoire national des déchets et l'encadrement, au sein du Ministère de l'Environnement, de personnel détaché auprès de ce même ministère ; des modifications du règlement du SISTRI sont prévues ainsi qu'une règle simplifiant les procédures de tenue et de remplissage du formulaire d'identification des déchets à l'intention des agriculteurs. L'article 30 prévoit des règles pour les producteurs ou détenteurs initiaux de déchets de cuivre et de métaux ferreux et non ferreux. L'article 18 réglemente l'application des « critères environnementaux minimaux » (CAM) dans les marchés publics de fournitures et de services relevant des catégories du Plan d'action pour une consommation environnementale durable dans l'administration publique (PANGPP). D'autres dispositions relatives aux critères environnementaux minimaux figurent à l'article 19, qui concerne l'application de critères environnementaux minimaux dans les marchés publics et confie à l'Observatoire des marchés publics le contrôle de l'application des critères environnementaux minimaux régis par les décrets ministériels respectifs.

Enfin, les nouvelles lignes directrices pour le calcul de la collecte sélective ont été récemment publiées par décret du Ministère de l'Environnement, le 24 juin 2016 au Journal officiel. Elles définissent une méthode de calcul unique pour la collecte sélective des déchets urbains et assimilés, que toutes les régions devront suivre lors de l'adoption de leurs propres méthodes de calcul et de certification. Le décret, qui met en œuvre l'article 32 du projet de loi sur l'environnement, vise à permettre une véritable comparaison des résultats entre les différentes zones géographiques du pays et entre les Communes, et ajuste les taxes municipales en fonction des niveaux de collecte atteints et certifiés par les Régions. Parmi les nouveautés, citons la possibilité d'inclure les déchets de balayage, les textiles et les encombrants envoyés à la valorisation (c'est-à-dire tous les déchets qui sont collectés par les dépôts communaux), ainsi que le compostage domestique.

3.2.2 Réglementation nationale du tarif incitatif

Le décret ministériel du 20 avril 2017 Le décret ministériel du 20 avril 2017 émanant du Ministère de l'Environnement, de la protection du territoire et de la mer (en accord avec le Ministère de l'Économie et des finances) fixant les « Critères pour la mise en œuvre par les communes de systèmes de mesure incitative de la quantité de déchets remis au service public ou de systèmes de gestion caractérisés par l'utilisation de correctifs aux critères de répartition du coût du service, visant à mettre en œuvre un modèle tarifaire efficace et proportionnel au service rendu pour couvrir intégralement les coûts relatifs au service de gestion des déchets urbains et des déchets assimilés » a été publié (au J.O. n° 117 du 22 mai 2017). Les principes de base de la norme indiquent clairement que :

- les pouvoirs de réglementation et de tarification restent fermement entre les mains de chaque Commune (articles 6, 8 et 10 du décret ministériel), comme le prévoit d'ailleurs le règlement établissant le « tarif incitatif » ;
- la « mesure » des déchets collectés ne concerne que la partie destinée à couvrir les « coûts variables » du tarif, sans préjudice des critères de détermination de la partie destinée à couvrir les « coûts fixes » déjà prévus par le décret présidentiel 158/1999.

3.2.3 Le nouveau décret législatif n° 116/2020 modifiant la partie IV du décret législatif n°. 152/2006

Au niveau national, la législation de référence pour la gestion des déchets est le décret législatif 152/2006, « Réglementation environnementale », qui, dans sa partie IV, fixe les règles relatives aux déchets et aux assainissements. Ce règlement a été nettement modifié par le décret législatif n° 116/2020 approuvé le 3/09/2020. De telles modifications étaient nécessaires pour adapter la législation italienne au paquet sur l'économie circulaire. Les principales nouveautés introduites sont analysées ci-dessous.

Le nouveau régime de responsabilité élargie des producteurs

L'une des nouveautés les plus intéressantes concerne la réécriture de l'article 178 bis relatif à la réglementation de la responsabilité élargie du producteur : les décrets d'application ultérieurs devront réglementer les régimes de responsabilité élargie du producteur, qui contiendront des mesures visant à réduire l'impact environnemental et la production de déchets par type de produit. Pour ce faire, ils mettront en œuvre les principes de l'économie circulaire, en encourageant, par exemple dès le début de la chaîne d'approvisionnement, la production et la commercialisation des produits et de leurs composants, conçus pour permettre un usage multiple (le « réemploi »), durables, facilement réparables, évolutifs, non soumis à une obsolescence programmée et décomposables, de sorte que, à la fin de leur vie, ils puissent être facilement recyclés en nouveaux matériaux à réintroduire dans le système.

Le nouvel article 178 ter définit en détail le contenu minimal obligatoire des régimes, tant en ce qui concerne les objectifs, qui devront être conformes au décret lui-même, que les instruments financiers nécessaires pour les atteindre : pour remplir leurs obligations en matière de responsabilité élargie, les producteurs devront payer une contribution financière qui, contrairement à ce qui se faisait jusqu'à présent, est calibrée de manière à couvrir 100 % des coûts de la collecte sélective et du transport des déchets provenant des produits, ainsi que des coûts du tri et du traitement, déduction faite des recettes tirées de la vente des déchets et/ou des matières premières secondaires qui en résultent, ainsi que les coûts des campagnes de communication appropriées, nécessaires pour atteindre les objectifs de recyclage envisagés. Cette part peut être ramenée à 80 % à condition que le reste soit supporté par les producteurs ou distributeurs de déchets initiaux.

Le respect des prescriptions des décrets relèvera de la responsabilité du Ministère de l'Environnement, qui devra tout d'abord mettre en place un registre national des producteurs et définir le type et le mode de transmission des données nécessaires au suivi de la réalisation des objectifs : chaque producteur, individuellement ou en association, devra fournir les données relatives à la mise sur le marché national de ses produits et les actions mises en œuvre pour atteindre les objectifs de valorisation et de recyclage prévus, y compris ceux relatifs à la prévention.

Par conséquent, contrairement à ce qui se passe aujourd'hui, les acteurs responsables de la gestion des déchets (Communes et Autorités locales) devront recevoir une contribution des producteurs (sous forme individuelle ou associée, c'est-à-dire de la part des consortiums sectoriels) couvrant entièrement les coûts de la mise en œuvre des collectes sélectives.

En ce qui concerne le non-respect par l'Italie du règlement européen qui oblige les producteurs d'emballages à supporter la totalité des coûts de collecte et de traitement des emballages mis à la consommation, la note déposée auprès de la 8e Commission de la Chambre des députés par l'ARERA (Autorité de régulation pour l'énergie, les réseaux et l'environnement), lors de l'audition du 24 juillet[3], avait en effet souligné que « les niveaux de couverture des coûts supportés par les communes pour la collecte sélective sont très faibles (en ce qui concerne les emballages, le chiffre obtenu serait d'environ 20%) », confirmant les résultats de l'enquête antitrust IC49 illustrés par le secrétaire général de l'Antitrust, Maître Filippo Arena, lors de l'émission Report du 16 juin 2019[4]. Ces données coïncident parfaitement avec ce qui a été documenté en juin 2013 par l'Associazione Comuni Virtuosi[5], avec le soutien technique de l'ESPER dans son dossier spécifique, qui indiquait, en ce qui concerne les comptes du secteur, les changements nécessaires pour garantir aux Communes les ressources économiques dont elles ont besoin afin d'assurer les services de collecte

[3] Source https://www.arera.it/it/news/190724imballaggi.htm
[4] Source https://www.raiplay.it/video/2019/06/Ci-siamo-imballati----16062019-bb628921-f923-410c-b490-ca68f25a0490.html
[5] Source https://comunivirtuosi.org/wp-content/uploads/2015/04/acv_dossier_anci_conai_30_giu_013-.pdf

d'emballages et de déchets et d'atteindre l'objectif de recyclage de 50 % d'ici 2020.

Les nouveaux objectifs de préparation au réemploi, au recyclage et à la valorisation des déchets urbains

La réglementation (article 181) augmente, en outre, les objectifs de préparation au réemploi, au recyclage et à la valorisation des déchets urbains (dans le nouveau sens expliqué ci-dessous), imposant la poursuite du réemploi et du recyclage d'au moins 55 pour cent de poids des déchets d'ici 2025 (60 pour cent d'ici 2030 et 65 pour cent d'ici 2035). Dans le nouvel article 205 bis, elle définit également les modalités de calcul du taux de recyclage : il est ainsi précisé, par exemple, que la quantité de déchets urbains organiques entrant dans l'installation aérobie ou anaérobie peut être considérée comme la quantité recyclée à condition que l'usine produise du compost ou du digestat utilisable à des fins agronomiques, ou que les métaux récupérés après incinération puissent être inclus dans le calcul de l'indicateur, s'ils sont conformes à la qualité exigée par la réglementation spécifique. L'accent n'est donc plus mis sur le taux de collecte sélective (CS/DU totaux), tel que nous le connaissions jusqu'à présent, mais sur le taux de recyclage, c'est-à-dire non plus sur la quantité de déchets collectés séparément, indépendamment de la qualité elle-même, mais sur la qualité des déchets collectés. Ce changement est essentiel dans la perspective du développement de l'économie circulaire, car une collecte sélective de qualité permet de limiter les déchets et d'augmenter par conséquent les taux de valorisation et de recyclage.

Nouvelle réglementation pour les centres de collecte et de réemploi

Les autres nouveautés du décret législatif n° 116/2020 sont les modifications du décret du Ministre de l'environnement du 8 avril 2008, intitulé « Réglementation des centres de collecte sélective des déchets urbains », qui ont des répercussions importantes en matière tarifaire comme, plus généralement, sur la conception et la mise en œuvre des systèmes de mesure et de tarification incitative des déchets produits par les ménages ou les usagers autres que les ménages, permettant, par exemple, de livrer et de stocker des déchets résiduels après tri sélectif et de la terre de balayage dans les centres de collecte (CCD). L'article 181, alinéa 6, introduit une autre nouveauté importante concernant les centres de réutilisation et de préparation au réemploi, en simplifiant leur déroulement pour permettre aux Communes ou aux Autorités locales, en particulier, d'identifier au sein des déchèteries, des zones pour le dépôt préliminaire des déchets destinés à la préparation au réemploi et pour la collecte de biens réutilisables (donc pas nécessairement en dehors des CCD).

Nouveautés concernant les déchets de construction et de démolition

Le décret-loi n° 116/2020 stipule, à l'article 183, alinéa 1, lettre b sexies) que « les déchets urbains n'incluent pas les déchets provenant de la production, de l'agriculture, de la sylviculture, de la pêche, des fosses septiques, des systèmes d'égouts et des stations d'épuration, y compris les boues d'épuration, les véhicules hors d'usage ou les déchets de construction et de démolition », précisant que ces déchets spéciaux se rapportent à des activités économiques visant à produire des biens et des services, donc à des activités d'entreprise.

Dans ce contexte, le Ministère de la Transition écologique a publié, le 2 février 2021, une note interprétative portant spécifiquement sur les déchets de construction et de démolition produits par les ménages. La note précise que les déchets produits par les ménages en petites quantités, dans le cadre d'activités de bricolage, peuvent être gérés de la même manière que les déchets urbains, conformément à l'article 184, alinéa 1, du décret législatif n° 152/2006. Ils peuvent donc continuer à être remis aux déchèteries communales, conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 8 avril 2008, relatif à la « Réglementation des centres de collecte sélective des déchets urbains ».

En ce qui concerne les quantités à collecter par le service public, la note rappelle le régime simplifié pour le transport de petites quantités de déchets provenant d'activités d'entretien, qui permet, en alternative au formulaire de transport, l'utilisation d'un document de transport (DDT) qui contient toutes les informations nécessaires à la traçabilité du matériel, en cas de contrôle pendant le transport, conformément à l'article 193,

alinéa 7 du décret législatif n° 152/2006, tel qu'il résulte des modifications introduites par le décret législatif n° 116/2020.

Certainement très précise dans son introduction, la note du Ministère l'est tout autant dans la partie qui spécifie explicitement que les citoyens producteurs de déchets inertes de « bricolage », même s'ils appartiennent à la famille des codes LED « 17 », peuvent continuer à les confier aux déchèteries communales, agréées conformément au décret ministériel du 8 avril 2008).

À cet égard, il convient de préciser que le décret ministériel susmentionné du 8 avril 2008, prévoit toujours, pour les déchets portant les codes LED 17 01 07 et 17 09 04, qu'ils soient remis aux déchèteries communales directement par l'occupant de l'habitation civile à la suite d'interventions mineures. Les entreprises qui effectuent des travaux de construction chez des particuliers ne peuvent donc pas déposer ces déchets dans les déchèteries communales.

La note du ministère précise en effet que les déchets produits par les entreprises artisanales restent spéciaux, même en cas d'intervention dans le cadre domestique. Ces mêmes entreprises doivent donc être inscrites au Registre des gestionnaires de l'environnement dans la catégorie 2 bis pour leur transport.

Nouveautés relatives aux déchets spéciaux assimilés aux déchets urbains

Le nouveau décret modifie et clarifie également la question des déchets spéciaux assimilés aux déchets urbains, en précisant que les déchets urbains sont tous les déchets ménagers ainsi que les déchets provenant d'autres sources mais similaires en composition et en nature aux déchets ménagers. Il s'agit par exemple des emballages plastiques, mais aussi des toners (la liste complète des déchets figure à l'annexe L quater) provenant d'un magasin de vêtements, qui deviennent des déchets urbains à toutes fins utiles et contribuent au taux de recyclage estimé. La liste des activités productrices de déchets urbains est indiquée à l'annexe L quinquies et recoupe presque entièrement celle du décret présidentiel n° 158/99, à l'exception de l'ancienne catégorie 20 « activités industrielles avec hangars de production », désormais exclue de la production de déchets urbains. Toutes les Communes devront donc supprimer de leurs règlements communaux les articles relatifs aux critères d'assimilation. Sachant que l'article 198, alinéa 2 bis stipule que les usagers autres que les ménages peuvent confier leurs déchets urbains en dehors du service public, l'on comprend aisément que cette modification de la législation entraîne une augmentation des coûts pour les ménages. En effet, si le nombre d'usagers autres que les ménages relevant du service public baisse, il est facile d'imaginer que les coûts du service communal d'hygiène ne diminueront que dans une certaine mesure et seront répartis sur un moins grand nombre d'acteurs. De toute évidence, le phénomène aura tendance à être plus prononcé dans les territoires à forte assimilation, tels que la Toscane et l'Émilie-Romagne.

En outre, il convient de noter que la nouvelle définition de déchet urbain inclut également les déchets d'entretien des espaces verts publics, si l'organisme public est identifié dans le marché comme le producteur des déchets. La délibération Arera 443/2019/R/rif précise quant à elle que les activités de gestion des espaces verts publics ne s'inscrivent pas dans le cadre réglementaire du service d'hygiène urbaine.

L'assimilation, conformément à la refonte de l'alinéa 1 de l'article 183 du décret législatif n° 152/2006, est donc effectuée ope legis et fonctionne sur la base de critères exclusivement qualitatifs, éliminant de ce fait les critères quantitatifs.

La nouvelle disposition législative stipule que les déchets spéciaux assimilés aux déchets urbains deviennent simplement des déchets urbains lorsqu'ils sont « similaires par nature et composition aux déchets ménagers » indiqués à l'annexe L quater et sont produits par les activités énumérées à l'annexe L quinquies ». Une assimilation « ex lege » résultant du croisement de 15 types de déchets (des organiques à « autres déchets non biodégradables ») avec 29 catégories d'activités (des campings aux banques) qui les produisent. Il convient toutefois de noter que la définition de déchets urbains est pertinente aux fins des objectifs de préparation au réemploi et au recyclage ainsi que des règles de calcul, et qu'elle n'affecte pas la répartition des responsabilités en matière de gestion des déchets entre les acteurs publics et privés. Par conséquent, avec l'élimination du terme « assimilation » dans le décret législatif n° 152/2006, la suppression du lettre g) de l'article 198 et la nouvelle disposition introduite par l'alinéa 2 bis de l'article 198, la loi prive les Communes de

la possibilité d'assimiler certains types de déchets avec des limites quantitatives. En outre, l'article 198 rappelle que les usagers autres que les ménages peuvent remettre leurs déchets urbains valorisables (tels que le papier, le plastique, les métaux, etc.) en dehors du service public, à condition de prouver qu'ils ont été valorisés via un certificat délivré par l'entité exerçant l'activité de valorisation des déchets. Ces déchets sont néanmoins pris en compte dans les objectifs de recyclage des déchets urbains.

Le 12 avril 2021, le Ministère de la Transition écologique (MiTE) a publié la circulaire interprétative n° 35259 visant à éclaircir certains aspects des changements réglementaires en matière d'assimilation. Tout d'abord, la note, émise en accord avec les services du Ministère de l'économie et des finances, a confirmé qu'il était incorrect d'insérer dans l'article 238 du décret législatif n° 152/2006, la nouvelle disposition du décret n° 116/2020, qui prévoit l'exclusion du paiement de la partie de la taxe proportionnelle à la quantité de déchets produits en faveur des usagers autres que les ménages choisissant de faire appel à une entité privée pour la valorisation de leurs déchets urbains. En effet, cette disposition fait référence au Tia2, le tarif environnemental intégré, abrogé conformément à l'article 5, alinéa 4 bis, du décret-loi n° 102/2013. La circulaire souligne donc la nécessité d'une coordination réglementaire rapide. Selon les explications du Ministère dans la circulaire précitée, cette question n'entrave pas l'application de cette disposition du décret législatif n° 116/2020 à la Tari (taxe sur les déchets) et au tarif, puisqu'il s'agit d'un règlement d'adéquation aux directives de l'UE, qui doit s'appliquer indépendamment des incohérences réglementaires nationales.

Selon la circulaire, certaines associations professionnelles ont souligné, à la suite de ces dispositions réglementaires récentes qu'il pourrait y avoir une augmentation incontrôlée des quantités de déchets urbains par rapport aux niveaux actuels, ce qui compliquerait le déroulement du service. C'est pourquoi la fixation de limites tenant compte de la capacité d'absorption du système s'est avérée nécessaire pour les déchets urbains des usagers autres que les ménages.

À cet égard, la circulaire rappelle que cette possibilité de fixer des limites à la quantité de déchets est exclue par les dispositions européennes, dûment transposées en droit national, et souligne que les Communes sont tenues d'assurer la gestion des déchets urbains, y compris leur élimination dans le cadre d'un régime privé, lorsque les usagers autres que les ménages choisissent de faire appel au service public. Le MiTE estime donc que les contrats de service doivent fixer les paramètres techniques et économiques d'une gestion efficace des déchets urbains par les entités qui en sont chargées. Les accords ou conventions avec des systèmes de responsabilité élargie des producteurs (REP), chargés de gérer la fin de vie de leurs produits mis sur le marché national, devraient être conçus dans ce sens, afin de renforcer la capacité de gestion de toutes les quantités produites. Lorsqu'il est constitué et opérationnel, l'organe directeur d'une aire territoriale optimale, en l'occurrence les Communes, est donc tenu, dans le cadre de ses compétences, de réglementer les modes d'organisation du ramassage, du tri, de l'acheminement des déchets jusqu'au traitement. Un traitement auquel les producteurs doivent se conformer. Les déchets spéciaux assimilables sont énumérés dans la nouvelle annexe L quater de la partie IV du décret législatif n° 152/2006, intégralement reproduit ci-dessous.

Frazione	*Descrizione*	*EER*
RIFIUTI ORGANICI	*Rifiuti biodegradabili di cucine e mense*	*200108*
	Rifiuti biodegradabili	*200201*
	Rifiuti dei mercati	*200302*
CARTA E CARTONE	*Imballaggi in carta e cartone*	*150101*
	Carta e cartone	*200101*
PLASTICA	*Imballaggi in plastica*	*150102*
	Plastica	*200139*
LEGNO	*Imballaggi in legno*	*150103*
	*Legno, diverso da quello di cui alla voce 200137**	*200138*
METALLO	*Imballaggi metallici*	*150104*
	Metallo	*200140*
IMBALLAGGI COMPOSITI	*Imballaggi materiali compositi*	*150105*
MULTIMATERIALE	*Imballaggi in materiali misti*	*150106*
VETRO	*Imballaggi in vetro*	*150107*
	Vetro	*200102*
TESSILE	*Imballaggi in materia tessile*	*150109*
	Abbigliamento	*200110*
	Prodotti tessili	*200111*
TONER	*Toner per stampa esauriti diversi da quelli di cui alla voce 080317**	*080318*
INGOMBRANTI	*Rifiuti ingombranti*	*200307*
VERNICI, INCHIOSTRI, ADESIVI E RESINE	*Vernici, inchiostri, adesivi e resine diversi da quelli di cui alla voce 200127*	*200128*
DETERGENTI	*Detergenti diversi da quelli di cui alla voce 200129**	*200130*
ALTRI RIFIUTI	*Altri rifiuti non biodegradabili*	*200203*
RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI	*Rifiuti urbani indifferenziati*	*200301*

En ce qui concerne l'annexe L quater, il convient de noter :

- qu'elle fournit une liste détaillée des types de déchets qui sont assimilés aux déchets urbains ;
- elle associe à chaque type les codes LED correspondants ;
- Les déchets provenant des activités agricoles et connexes visées à l'article 2135 du code civil sont exclus.

Cette mesure apporte une plus grande certitude quant aux types de déchets que les usagers autres que les ménages peuvent confier au circuit de collecte communal et met fin au problème de longue date de la non-inclusion des CED du chapitre 20 du LED dans les mesures d'enregistrement de la catégorie 2 bis. Systématiquement opérée par les différentes sections régionales du Registre national des gestionnaires de l'environnement, elle a en fait constitué une limitation indue de la possibilité, pour les usagers autres que les ménages dûment enregistrés dans le rôle TARI, d'avoir recours aux déchèteries.

Les activités agricoles et connexes visées à l'article 2135 du code civil sont exclues de la liste susmentionnée, tandis que les activités non énumérées, mais similaires à celles-ci par nature et type de déchets produits, sont considérées comme incluses dans le point où l'on indique des types similaires. Les catégories d'activités sont donc bien plus nombreuses que les 29 répertoriées.

Comme on peut le constater, les surfaces artisanales et industrielles sur lesquelles se déroulent des activités de production seraient exclues de la liste de l'annexe L quinquies. En fait, l'inclusion (bien qu'indirecte) de ces surfaces parmi celles qui produisent des déchets assimilés (et qui sont donc imposables en vertu de la TARI) se trouve dans les alinéas 2 et 3 (renouvelés) suivants de l'article 184 (« Classification ») du décret législatif n° 152/2006, lequel stipule :

- alinéa 2 : que les déchets urbains sont les déchets visés à l'article 183, alinéa 1, lettre b ter (c'est-à-dire les déchets des points 1 à 6 de la liste ci-dessus) ;
- alinéa 3 : les déchets spéciaux sont :

a) Omissis
b) Omissis
c) Les déchets produits au cours de la transformation industrielle, s'ils sont différents de ceux mentionnés à l'al. 2 ;
d) Les déchets produits dans le cadre de l'artisanat, s'ils sont différents de ceux mentionnés à l'al. 2 ;
e) Omissis

Face à une application extensive de l'institution de l'assimilation et dans le sillage de la législation précédente,

le nouvel alinéa 10 de l'article 238 du décret législatif n° 152/2006 autorise toujours les usagers autres que les ménages à confier leurs déchets assimilés à des tiers agréés à des fins rigoureuses de valorisation. Cette possibilité est subordonnée à la formalisation auprès de la Commune (au moyen d'une déclaration appropriée) du choix du recours au prestataire de service public ou au marché pour une période d'au moins cinq ans, sans préjudice de la possibilité pour le prestataire de service public, à la demande de l'usager autre qu'un ménage, de reprendre la fourniture du service avant même la date d'expiration des cinq ans. La référence réglementaire est l'article 1, alinéa 649 de la loi 147/2013, qui stipule : "[...] Lors de la détermination de la TARI des producteurs de déchets spéciaux assimilés à des déchets urbains, la Commune réglemente elle-même les réductions de la partie variable de la taxe proportionnelle à la quantité de déchets spéciaux assimilés que le producteur démontre avoir envoyé au recyclage, directement ou par l'intermédiaire d'entités autorisées. [...]".
Il convient de noter qu'un amendement introduit par les commissions du budget et des finances du Sénat au récent décret législatif n° 41 du 22 mars 2021 (appelé décret-loi Soutiens) a établi que le choix des usagers autres que les ménages, conformément à l'article 3, alinéa 12, du décret législatif n° 116/2020, doit être communiqué à la Commune, ou au gestionnaire du service des déchets dans le cas d'un tarif payant, avant le 30 juin de chaque année, avec effet à compter du 1er janvier de l'année suivante. Pour l'année 2021 uniquement, le choix doit être communiqué au plus tard le 31 mai avec effet au 1er janvier 2022. Cette même disposition, limitée à 2021, stipule que les actes relatifs aux modifications de la TARI (le tarif, le règlement de la TARI et la redevance tarifaire) doivent être approuvés avant la date limite du 30 juin, sur la base du plan économique et financier (PEF) du service de gestion des déchets.
Ce cas, prévu par la réglementation TARI, est également considéré comme obligatoire dans le cas de la redevance, si le modèle tarifaire utilisé attribue prétendument au tarif les coûts de la collecte et/ou du traitement des fractions envoyées indépendamment au recyclage.
Afin de faciliter la gestion du registre de chargement et de déchargement des déchets, le nouveau décret législatif n° 116/2020 établit l'exonération de l'obligation de tenue en ce qui concerne les entreprises qui collectent et transportent leurs propres déchets non dangereux, visés à l'article 212, alinéa 8 (cat. 2 bis du registre), ainsi que, pour les déchets non dangereux uniquement, les entreprises et entités productrices initiales qui n'emploient pas plus de dix personnes (l'on attend toutefois un éclaircissement sur l'interprétation à donner au terme « employés »). En outre, les personnes dont la production annuelle de déchets ne dépasse pas 20 tonnes de déchets non dangereux et 4 tonnes de déchets dangereux peuvent, aux fins de la tenue des registres de chargement et de déchargement des déchets, faire appel à l'association professionnelle qui enregistre les données selon une fréquence mensuelle.
Quant aux activités industrielles, en l'occurrence les déchets visés à l'article 184, alinéa 3, lettre c), du TUA, le MiTE note que l'annexe L quinquies du décret législatif n° 116 de 2020 contient la liste des activités produisant des déchets urbains dans laquelle les « activités industrielles avec hangars de production » ne sont pas incluses. Cette circonstance, poursuit le Ministère dans la circulaire explicative, pourrait conduire à la conclusion que ces activités ne donnent lieu qu'à la production de déchets spéciaux. Toutefois, le MiTE précise que l'article 184, alinéa 3, lettre c), du
TUA définit les déchets « spéciaux » comme des déchets issus du traitement industriel, s'ils sont différents des déchets urbains. Il est donc clair que les activités industrielles produisent à la fois des déchets urbains et des déchets spéciaux, et que pour ces mêmes usagers, le paiement de la TARI relatif à la partie fixe, calculée sur les prestations indivisibles fournies, n'est nullement modifié. Cet éclaircissement dans l'interprétation apportée par le MiTE implique que :

- les surfaces de transformation industrielle sont exclues de l'application de la taxe sur les déchets, y compris les entrepôts de matières premières, de marchandises et de produits finis, tant en ce qui concerne la redevance fixe que la redevance variable ;
- en revanche, la taxe sur les déchets demeure d'application, du point de vue de la redevance fixe comme de la redevance variable, pour les surfaces produisant des déchets urbains, comme les cantines, les bureaux ou les locaux, qui sont liées à ces surfaces d'un point de vue fonctionnel. L'imposition de ces zones tient compte des dispositions du décret présidentiel n° 158 de 1999, en ce

qui concerne uniquement des activités similaires par nature et type de déchets produits à celles énumérées à l'annexe L quinquies de la partie IV du décret législatif n° 152 de 2006 ;

- les usagers autres que les ménages ne sont redevables que de la redevance fixe lorsqu'ils choisissent de ne pas avoir recours au service public pour le ramassage de leurs déchets urbains, puisque l'alinéa 649 de même que l'alinéa 10 de l'article 238, tel qu'interprété ci-dessus, prévoient l'exclusion de la seule composante de la redevance liée à la quantité de déchets déposés, c'est-à-dire de la part variable.

En ce qui concerne l'indication susmentionnée de l'exclusion des entrepôts de matières premières, de marchandises et de produits finis de l'assujettissement à la TARI, l'ANCI, dans une note datée du 15 avril 2021 portant sur une « requête d'intervention urgente concernant les exonérations de la TARI et la réglementation relative aux déchets », a demandé au gouvernement de modifier d'urgence la réglementation en vigueur ou de la reporter, afin de s'opposer au contenu de la circulaire précitée du MiTE. Elle souligne que la jurisprudence actuelle a précisé au contraire que l'exclusion de l'assujettissement à la TARI n'est applicable qu'aux entrepôts « liés d'un point de vue fonctionnel » à la production industrielle. À cet égard, il convient de noter que l'arrêt n° 12979/2019 de la Cour de Cassation a fourni une interprétation correcte de l'expression « lien fonctionnel et exclusif avec les activités productives », en précisant que l'exigence de pertinence (l'emplacement de l'entrepôt dans la même zone que l'installation industrielle) était un élément fondamental pour certifier le caractère accessoire et fonctionnel des locaux de production.

Des considérations similaires à celles formulées dans la circulaire en ce qui concerne les déchets provenant d'activités industrielles s'appliquent également, selon le MiTE, aux activités artisanales visées à l'article 184, alinéa 3, lettre d), du TUA. La note de l'ANCI du 15/04/2021 met l'accent sur les problèmes liés à l'orientation interprétative de la circulaire, lorsqu'elle envisage d'étendre les considérations pour les activités industrielles aux activités artisanales, puisque ces considérations, selon l'ANCI, ne s'appuient sur aucun fondement juridique.

Selon la circulaire, en revanche, l'intention du législateur national d'exclure purement et simplement les déchets résultant des activités agricoles et connexes des déchets urbains et de les considérer « ex-lege » comme des déchets spéciaux, quelle que soit leur nature, se retrouve clairement dans le texte de la loi. Sont expressément exclus de la définition de déchets urbains les déchets provenant d'activités agricoles et connexes au sens de l'article 2135 du code civil. L'exclusion concerne tous les types de déchets produits par ces activités (même les déchets de nature et de composition similaires aux déchets ménagers), comme le précise, en bas de page, l'annexe L quater (qui stipule « Sont exclus les déchets provenant des activités agricoles et connexes visées à l'article 2135 du code civil ») et comme on peut le constater à la lecture de l'article 184 alinéa 3) lettre a) du TUA qui inclut parmi les déchets spéciaux TOUS « les déchets produits dans le cadre des activités agricoles, agro-industrielles, forestières, conformément à l'article 2135 du Code civil, et de la pêche ».

Les agritourismes, qui font partie des « activités agricoles connexes », ne sont donc pas taxables et ne pourront rien éliminer via le circuit des déchets urbains.

L'exclusion des activités agricoles et connexes de la liste des activités susceptibles de produire des déchets urbains pose également des problèmes d'interprétation en ce qui concerne les ventes directes des exploitations agricoles, exercées de manière permanente sur les marchés. En effet, ces ventes, en tant qu'activités liées aux activités agricoles, sont théoriquement exclues du paiement de la taxe/tarif sur les déchets, bien qu'elles bénéficient inévitablement des services de balayage et de lavage des aires de marché. En revanche, le problème ne se pose pas pour les activités marchandes analogues exercées à titre temporaire, pour lesquelles la taxe/le tarif sur les déchets a récemment été remplacé par la « redevance unique » en vertu de la loi n° 160 du 27 décembre 2019 (loi de finances pour 2020).

Dans sa circulaire du 12.04.2021, le MiTE précise, en ce qui concerne les activités agro-industrielles et de la pêche visées à l'article 184, alinéa 3, lettre a) du TUA, qu'il y a lieu de préciser que la formulation actuelle des dispositions du décret législatif n° 116 de 2020, conduit à classer comme spéciaux tous les déchets de ces activités, y compris celles qui y sont liées, selon l'article 2135 du code civil. Quant aux déchets agricoles et

agro-industriels, l'article 183, alinéa 1, lettre b sexies du TUA stipule que : « les déchets urbains ne comprennent pas, entre autres, les déchets de la production, de l'agriculture, de la sylviculture, de la pêche » et l'article 184, alinéa 3, lettre a) dispose que les déchets spéciaux sont : « a) les déchets produits dans le cadre d'activités agricoles, agro-industrielles et forestières, conformément à l'article 2135 du code civil, et halieutiques ». En outre, il est fait référence aux dispositions de l'annexe L quater - Liste des déchets visés à l'article 183, alinéa 1, lettre b-ter), point 2 - du TUA, selon lesquelles « les déchets provenant d'activités agricoles et connexes visées à l'article 2135 du code civil sont exclus » et de l'annexe L quinquies suivante, selon laquelle « les activités agricoles et connexes visées à l'article 2135 du code civil sont exclues ».

La circulaire souligne que, pour les déchets provenant des activités visées à l'article 184, alinéa 3, lettre a), du TUA, qui produisent des déchets spéciaux, il découle de l'ensemble des règles sectorielles que le nouveau régime en matière de déchets urbains n'est pas d'application. Cette exclusion est conforme à la directive européenne de référence qui précise, à l'article 3, que « les déchets urbains ne comprennent pas, entre autres, les déchets provenant de la production, de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche ».

Selon le MiTE, il est nécessaire de tenir compte des indications de l'annexe L quinquies, de la partie IV du TUA, qui mentionne que « les activités non répertoriées, mais qui leur sont similaires par nature et type de déchets produits, sont considérées comme incluses dans le point auquel elles sont similaires ». Cette disposition, précise le Ministère dans la circulaire, peut donc être appliquée aux activités liées à la production agricole qui présentent les mêmes caractéristiques que celles de l'annexe citée. Selon cette disposition, ces usagers continuent donc à bénéficier quoi qu'il en soit de la possibilité de convenir volontairement avec le service public de collecte des modalités d'adhésion à ce service pour les types de déchets indiqués à l'annexe L quater de la partie IV du TUA.

Une telle information de la circulaire peut donner lieu à une contradiction puisqu'elle indique, d'une part, que certaines activités liées à l'agriculture sont susceptibles de produire des déchets urbains autres que ménagers, et qu'elle prévoit, d'autre part, la « possibilité » de convenir volontairement, avec le service public de collecte, des modalités d'adhésion à ce service[6]. Compte tenu du changement de réglementation qui a entraîné la reclassification possible, pour ces usagers, de certains types de déchets résultant de leurs activités et de la nécessité d'assurer une gestion adéquate des déchets, le MiTE considère que le maintien du service doit, en tout état de cause, être assuré dans l'attente de la mise à jour de la relation contractuelle entre les usagers cités et le prestataire du service public.

En ce qui concerne la gestion des déchets produits par les activités agricoles, la note de l'ANCI souligne les difficultés des exploitants agricoles à trouver des gestionnaires privés susceptibles de prendre en charge la collecte et le traitement de leurs déchets spéciaux et rappelle que l'exclusion du service public de ces déchets, qui ne doivent pas être considérés comme « urbains », ne figure pas dans les directives européennes.

De surcroît, plusieurs parties avaient mis l'accent sur un problème de coordination entre la disposition susmentionnée et la réforme introduite par le décret législatif n° 116/2020. Tout d'abord, les réductions pour le démarrage autonome du recyclage prévues par l'alinéa 649, article 1 de la loi 147/2013 se réfèrent toujours aux déchets spéciaux assimilés aux déchets urbains. La réforme introduite par le décret législatif n° 116/2020 a en effet supprimé les déchets spéciaux assimilés et le pouvoir d'assimilation y afférent de la part des communes. Il a prévu, en parallèle (cf. alinéa 2 bis de l'article 198 du décret législatif n° 152/2006) que « les déchets urbains des usagers autres que les ménages puissent être collectés sans faire appel au service public à condition de prouver qu'ils ont été valorisés au moyen d'un certificat délivré par l'entité exerçant l'activité de valorisation des déchets ». L'alinéa 10 de l'article 238 du décret législatif n° 152/2006 établit également que les usagers autres que les ménages qui ne font pas appel au service public pour leurs déchets urbains et prouvent leur valorisation au moyen d'un certificat délivré par l'entité exerçant l'activité de valorisation sont exclus du paiement de la composante tarifaire liée à la quantité de déchets collectés.

Selon la circulaire du MiTE, en vertu des innovations réglementaires récentes, la réduction de la part variable

[6] https://www.tuttoambiente.it/commenti-premium/tari-chiarimenti-ministero-transizione-ecologica-circolare/

prévu par l'alinéa 649 de la loi 147/2013 pour le recyclage devrait désormais se référer à tout processus de valorisation, y compris le recyclage - opération visée à l'annexe C de la quatrième partie de la TUA - auquel les déchets ont été destinés. Selon la circulaire du MiTE, le certificat délivré par l'entité chargée de la valorisation des déchets serait donc suffisant pour obtenir la réduction de la part variable de la TARI en fonction de la quantité de ces déchets, quelle que soit la quantité de déchets produite dans le processus de valorisation.

Selon la note de l'ANCI mentionnée ci-dessus, cette interprétation entraîne des « difficultés évidentes de contrôle et empêche surtout la réalisation des objectifs européens ambitieux axés exclusivement, comme chacun sait, sur le quota de recyclage » La note poursuit en soulignant que « le recours généralisé à ce système indépendant du service public engendre un risque réel d'irrégularités supplémentaires dans la gestion de ces fractions - ce qui nécessitera un renforcement concret des contrôles - ainsi qu'une augmentation potentielle des mises au rebut et des fractions non recyclables. Parmi les conséquences de ce choix, on ne peut pas ignorer l'inégalité de traitement des entreprises publiques, qui sont tenues à des objectifs de recyclage beaucoup plus exigeants ».

La circulaire du MiTE n'a pas clarifié la portée des deux dispositions, se limitant à indiquer que, dans le cadre de la coordination entre les deux règles (l'antérieure à la loi 147/2013 et celle du décret législatif n° 116/2020), celle de l'alinéa 649 de la loi 147/2013 s'applique aux déchets urbains, et ne porte plus sur les déchets assimilés en tant que typologie qui n'existe plus.

En effet, la circulaire ne précise pas si les deux régimes d'exonération fonctionnent séparément, avec des conditions préalables différentes, ou s'ils doivent tous deux être mis en œuvre dans le cadre de l'alinéa 649 susmentionné. Afin de clarifier cette question, la réponse donnée par le département des finances du ministère de l'économie lors de l'événement « Telefisco 2021 » est plus cohérente avec le cadre réglementaire : elle soulignait en effet que les deux règlements ont un champ d'application différent, même s'ils ne concernent tous deux que la part variable de la taxe, et qu'ils nécessitent des règlements communaux spécifiques, chacun avec ses propres spécificités[7]. Ainsi, si les usagers autres que les ménages décident de se soustraire complètement au service public pendant au moins cinq ans, en envoyant leurs déchets urbains à la valorisation, ils bénéficieront de l'exonération de la totalité de la part variable. En revanche, si les usagers restent dans le cadre du service public, ils doivent en tout état de cause destiner des fractions individuelles de déchets au recyclage (et non de manière générale à la valorisation), directement ou par l'intermédiaire d'entités agréées (comme le permet l'article 198, alinéa 2 bis, du décret législatif n° 152/2006), en bénéficiant de la réduction proportionnelle de la part variable de la taxe.

La circulaire MiTE précise que, si les usagers autres que les ménages souhaitent passer de l'opérateur privé à l'opérateur public avant l'expiration du délai de cinq ans, ce choix est subordonné à la capacité de l'opérateur du service public de reprendre la fourniture de ce service. La collecte et la valorisation des déchets urbains produits doivent en effet toujours être garanties.

La circulaire MiTE précise également que la communication, relative au choix de recourir à un gestionnaire alternatif du prestataire du service public, doit indiquer les types et les quantités de déchets urbains produits à envoyer en valorisation : elle est donc valable à partir de l'année qui suit celle de la communication. Les modifications de la législation actuelle sont entrées en vigueur le 1/01/2021.

Les effets des dispositions du décret législatif n° 116/2020 sont très pertinentes pour les raisons suivantes :

- les Communes perdent tout pouvoir d'appréciation en ce qui concerne l'assimilation (et donc l'imposition des surfaces en vertu de la TARI) ;
- un certain nombre d'éléments qui ont été une source de litige entre les usagers autres que les ménages et les administrations locales au fil des ans sont supprimés une fois pour toutes ;
- les surfaces imposables en vertu de la TARI ont potentiellement augmenté, ce qui correspondra parallèlement à un accroissement (potentiel) de la quantité de déchets à gérer par les circuits communaux ;
- le problème de la position paradoxale de l'Albo Nazionale Gestori Ambientali (Registre national des

[7] https://ntplusentilocaliedilizia.ilsole24ore.com/art/comuni-caos-tari-riforma-rifiuti-AEp6vBC

gestionnaires de l'environnement), qui ne permettait pas l'inclusion généralisée des CED du chapitre 20 du LED dans les mesures d'enregistrement de la catégorie 2 bis, a été résolu.

Il convient de noter qu'un certain nombre de Communes de la Vallée d'Aoste, comme beaucoup d'autres Communes italiennes, ont adhéré à ce que propose le règlement type du Ministère des finances[8] à l'article 3, dans lequel, pour les usagers autres que les ménages, les limites qualitatives et quantitatives maximales de collecte et assimilation de la production totale de déchets ont été identifiées pour les différents types de déchets potentiellement produits.

Face aux nouveautés introduites par le décret législatif n° 116/2020, à partir du 1er janvier 2021, ces limites quantitatives ne s'appliqueront plus et l'entité chargée du service communal d'hygiène ne pourra plus s'abstenir de fournir le service de collecte aux usagers autres que les ménages, si ces derniers ne souhaitent pas demander une réduction du montant de la TARI en vertu de l'article 198 précité, en démontrant que la totalité ou une partie de leurs déchets ont été valorisés par un certificat délivré par l'entité qui exerce l'activité de valorisation des déchets.

En résumé, les Communes de la Vallée d'Aoste pourraient subir, d'une part, une réduction significative du nombre d'usagers autres que les ménages qui font appel à leurs services et contribuent donc au paiement des coûts des services couverts par les parts fixe et variable de la TARI, et d'autre part, une augmentation des quantités de déchets - désormais définis à toutes fins utiles comme - urbains, à gérer.

On peut supposer que rien ou presque ne changera pour les petites activités commerciales, les magasins, les bureaux, etc. En revanche pour les activités artisanales et industrielles plus structurées, il se peut que les superficies soumises à la taxe TARI enregistrent une réduction substantielle. Il ressort de ce qui précède que les communes de la Vallée d'Aoste sont dans l'obligation :

- de modifier le règlement communal relatif à la gestion des déchets urbains, au moins dans la partie réglementant l'assimilation ;
- d'évaluer la nécessité de modifier l'emplacement des usagers qui pourraient faire l'objet d'une modification des superficies imposables ;
- d'informer le cas échéant les usagers autres que les ménages qui font actuellement valoriser leurs déchets assimilés à leurs propres frais, de la nécessité de formaliser ce choix avant le 31 mai 2021, puis avant le 30 juin de chaque année, faute de quoi ils ne pourront pas bénéficier de réductions ultérieures ;
- d'évaluer l'incidence des nouvelles dispositions légales sur les plans tarifaires 2021 et des années suivantes, afin d'éviter des changements imprévus et significatifs dans les recettes attendues.

[8] https://www.fiscval oetasse.com/files/3230/regolamento-tares.pdf

Nouveautés concernant les installations de traitement et d'élimination des déchets urbains

Le dernier aspect sur lequel il est important d'attirer l'attention concerne les installations de traitement et d'élimination des déchets urbains. Le décret législatif n° 116/2020 vise, en fait, à remédier aux graves lacunes constatées surtout dans certaines régions du pays, en demandant au Ministère de l'Environnement (MATTM) d'élaborer, dans un délai de 18 mois, le « programme national pour la gestion des déchets ». Ce document fixera les macro-objectifs, les lignes stratégiques et les critères que les régions devront respecter lors de l'élaboration de leur planification. Il définira aussi, en accord avec les régions, les macro-zones pour l'implantation d'usines de valorisation, en s'intéressant en particulier aux flux de déchets fonctionnels et stratégiques pour l'économie circulaire, ce qui conduit en fait à une déresponsabilisation partielle des collectivités locales et des Régions. Celles-ci ne pourront en effet intervenir que sur l'éventuelle localisation des installations et non sur le choix du potentiel et du type d'installations identifiées par le gouvernement national.

3.2.4 Nouveautés introduites par la délibération ARERA 443/2019 en ce qui concerne la tarification

La TARI a été instituée par la loi de stabilité pour l'année 2014 (article 1, al. 639 et suivants, loi n° 147 du 27 décembre 2013) et remplace, à partir du 1er janvier 2014, les taxes préexistantes dues à la Commune par les citoyens et les entreprises en contrepartie des services de collecte et d'élimination des déchets (connus sous le nom de TARSU, TIA et TARES).

La TARI se comprend de deux parts : une part fixe et une part variable. La part fixe est calculée par rapport aux éléments essentiels du coût du service et en fonction de la surface du logement, des annexes et du nombre de membres du ménage. La part variable, en revanche, découle de la quantité de déchets résiduels après tri sélectif et triés produits par chaque usager. Ce principe laisse entendre que l'autorité locale est tenue de calculer effectivement la production réelle de déchets de chaque usager. En réalité, la loi 147/2013, article 1, alinéa 652, autorise les autorités locales à utiliser une méthode forfaitaire basée sur la production communale moyenne par habitant, à condition que la commune puisse prendre en compte les critères déterminés par le décret présidentiel n° 158/99. Un tel système a également été confirmé par l'article 57bis du décret-loi n° 124/2019, qui a prolongé la possibilité de recours à la méthode forfaitaire jusqu'en 2020, dans l'attente d'une variante à la réglementation de la part de l'ARERA (Autorité de régulation pour l'énergie, les réseaux et l'environnement), qui s'emploie à une révision complète du décret présidentiel n° 158/99.

Le 31 octobre 2019, l'ARERA s'est prononcé, avec la délibération 443/2019, en matière de calcul des tarifs, dans le but d'unifier la méthode tarifaire au niveau national. Jusqu'à présent, le grand pouvoir discrétionnaire des autorités locales dans la répartition des coûts a en effet conduit à une variabilité excessive des Plans économiques et financiers (PEF) liés au service d'hygiène urbaine. L'ARERA a tout d'abord déterminé quels étaient les services susceptibles d'être inclus dans le périmètre de la gestion des déchets urbains et ceux qui ne le sont pas, c'est-à-dire qui relèvent du service de gestion des déchets (article 1) :

- balayage et lavage des rues (y compris le balayage mécanisé, manuel, mixte, le lavage des rues, le dépotage des poubelles, le ramassage des feuilles et l'enlèvement des déchets abandonnés) ;
- collecte et transport des déchets urbains (y compris la collecte et le transport à partir d'exhumations et d'excavations, la gestion des îlots écologiques, le lavage et l'assainissement des conteneurs) ;
- gestion des tarifs et relations avec les usagers ;
- traitement et valorisation des déchets urbains ;
- traitement et élimination des déchets urbains.

En précisant, à l'annexe A, article 1, quelles sont les activités qui ne font pas partie du cycle intégré des déchets urbains et qui, si elles étaient incluses dans la concession du service de gestion intégrée, ne peuvent pas être incluses dans le périmètre soumis à la réglementation de l'autorité. Il s'agit, par exemple, de :

- collecte, transport et traitement de l'amiante provenant de ménages ;
- dératisation ;
- lutte contre les moustiques ;
- suppression des graffiti ;
- décollement d'affiches abusives ;
- gestion des toilettes publiques ;
- gestion des espaces verts ;
- entretien des fontaines.

Tous les frais inclus dans les redevances tarifaires, mais ne se rapportant pas aux activités du périmètre, doivent être indiqués séparément dans la facture.

Une autre nouveauté, apportée par la délibération 443/2019, concerne l'introduction de ce que l'on appelle le facteur de partage, c'est-à-dire un paramètre de partage des recettes provenant de la vente de matériaux triés et de la valorisation énergétique des déchets entre l'autorité compétente et le gestionnaire du service.

La délibération intervient essentiellement sur le décret présidentiel n° 158/99, en modifiant la méthode de calcul des plans économiques et financiers par l'élimination de certains postes, tels que les « autres coûts », et la précision de la manière dont tous les éléments individuels doivent être calculés. L'introduction de coûts

opérationnels incitatifs (ci-après COI) est sans nul doute une nouveauté : de nature prévisionnelle, ces coûts sont destinés à couvrir les charges variables et les charges fixes attendues, liées à la réalisation d'objectifs d'amélioration des niveaux de qualité et/ou à des changements dans le périmètre de gestion. Les charges de nature prévisionnelle variable comprennent celles liées à l'augmentation éventuelle de la collecte sélective, au taux de recyclage/réemploi, à la fréquence de la collecte c'est-à-dire au passage éventuel entre la collecte en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de voie publique à la collecte en porte-à-porte. Les charges de nature fixe comprennent toute amélioration des prestations liées au balayage, au lavage des rues et des trottoirs, ainsi que l'introduction éventuelle de systèmes de tarification incitative avec reconnaissance de l'usager.

3.2.5 Orientations et jurisprudence en matière de planification régionale du secteur des DU

La planification régionale dans le secteur des déchets doit être mise en œuvre en totale conformité avec les dispositions du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006, de la circulaire du Ministère de l'Environnement, de la protection du territoire et de la mer réf. n° 4635 du 23/03/2018 concernant les « Lignes directrices pour la mise en œuvre correcte de l'article 199 du décret législatif n° 152/06 relatif aux plans régionaux de gestion des déchets ». Il y est précisé qu'en cas de mise à jour des plans régionaux de déchets, la région doit également mettre à jour, en parallèle, la partie spéciale inhérente aux plans d'assainissement des sites pollués.

En ce qui concerne la juste application du principe de proximité pour la construction d'installations, il convient de tenir compte du récent arrêt n° 8315 du 24 décembre 2020 rendu par la 4e sect. du Conseil d'État, qui révèle que « le plan régional de gestion des déchets urbains et des boues d'épuration de la Région - omissis - mentionne le besoin de traitement de la fraction organique pour l'année 2020, en soulignant l'insuffisance de capacité des installations en service sur l'ensemble du territoire régional, équivalant à 38 400 tonnes par rapport à la capacité actuellement autorisée ». Le point 12.5 du plan précise que l'ajout de la fraction verte en tant qu'agent structurant pourrait porter la quantité totale à 60 000 tonnes. Ce besoin est censé être satisfait par la construction de nouvelles installations comme par la modernisation des lignes d'usines déjà présentes dans la région. Par conséquent, puisque rien ne semble s'opposer à l'aménagement de nouvelles installations de valorisation, en dépit des différences de besoins entre les ATO, en admettant que le plan se soit limité à identifier les besoins régionaux, l'on peut estimer que la Région a eu l'intention d'envisager son territoire sous forme essentiellement unitaire au lieu de le considérer comme strictement divisé en aires. En d'autres termes, l'objectif de l'autosuffisance des installations a été évalué au niveau régional et non par rapport à des aires territoriales plus restreintes ».

Pour le principe de proximité et d'autosuffisance d'équipement, le territoire de référence équivaut donc à l'ensemble de la région et non à des sous-aires ou des aires territoriales plus restreintes.

D'autre part, il faut souligner que la planification des installations est du ressort de l'autorité régionale, qui doit tenir compte d'un large éventail de facteurs déterminants (par exemple l'existence de zones protégées ou l'accès routier). Il est donc raisonnable de supposer que ce qui ne peut être mis en œuvre dans certaines zones le sera ailleurs, toujours sur le territoire régional ou par le biais d'accords interrégionaux.

3.3 Cadre régional

La loi régionale n° 31 du 3 décembre 2007 concernant les « Nouvelles dispositions en matière de gestion des déchets » vise à promouvoir des niveaux de qualité de vie humaine qui garantissent la sauvegarde et l'amélioration des conditions environnementales et l'utilisation prudente et rationnelle des ressources naturelles, dans le respect des dispositions en vigueur, en particulier celles du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006 en matière d'environnement ».

Lors de sa séance du 7 mars 2014, le Gouvernement régional a décidé de promouvoir l'analyse d'une organisation différente des services de collecte et de transport des déchets sous des formes aussi homogènes que possible, selon des critères de rentabilité et d'efficacité, comme le propose la motion n° 38/XIV adoptée à l'unanimité par le Conseil de la Vallée le 23 octobre 2013, y compris par la mise en place progressive de systèmes de détermination des tarifs permettant une application proportionnelle des coûts en cohérence avec le principe du « pollueur-payeur ».

Le Gouvernement régional a également confirmé la nécessité de poursuivre sur la voie :

- du renforcement des activités tendant au maintien des niveaux de collecte sélective conformément aux objectifs légaux et de l'amélioration de la qualité des fractions individuelles en accord avec les autorités de sous-aires ;
- du lancement d'un plan d'action pour réduire et prévenir la production de déchets ;
- de la poursuite des actions d'information et de sensibilisation.

Avec la délibération n° 667 du 30 juillet 2014, le Conseil de la Vallée a approuvé les nouvelles lignes directrices et orientations en vue de la formulation d'une nouvelle proposition d'adaptation du Plan régional de gestion des déchets ; les nouveaux objectifs de gestion des déchets, établis par le Conseil de la Vallée, impliquent également les Sub-ATO, qui doivent contribuer à la réalisation des objectifs suivants :

- l'augmentation des taux de collecte sélective des déchets urbains grâce à l'introduction de la collecte séparée des déchets organiques sur le territoire régional ;
- la valorisation des déchets résiduels après tri sélectif par la construction d'installations de traitement à froid, y compris par la prévision d'une installation de digestion anaérobie pour la fraction organique ;
- la réduction de la quantité de déchets à mettre en décharge afin de prolonger autant que possible leur durée de vie restante.

La loi régionale n° 22 du 22 décembre 2015 a approuvé l'actualisation du Plan régional de gestion des déchets pour la période quinquennale 2016/2020. Les principales orientations, formulées dans le cadre de l'actualisation du plan régional, sont les suivantes :

- la volonté de viser des objectifs du plan qui ne se bornent pas au respect des valeurs minimales fixées par la loi, pour que la Vallée d'Aoste devienne un territoire d'excellence dans la gestion des déchets
- la prévision d'actions vouées à la prévention et à la réduction des déchets, entre autres par l'adoption de systèmes de tarification incitative qui permettent de reconnaître les usagers et qui fixent des tarifs proportionnels à la quantité de déchets résiduels après tri sélectif produits, en récompensant ainsi les citoyens les plus efficaces et les plus vertueux ;
- la réduction de la quantité de déchets produits et l'élimination progressive de la mise en décharge des déchets urbains, dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie « zéro déchet » ;
- l'amélioration de la collecte de la fraction organique à domicile là où les sous-aires territoriales optimales (Sub-ATO) ont prévu cette option dans le cadre des services fournis sur leur territoire et la mise en place, dans les autres Sub-ATO, selon un mode de collecte en porte-à-porte, permettant la reconnaissance de l'usager ;
- le lancement d'une vaste campagne d'information visant à promouvoir le nouveau système de collecte des déchets urbains ; un système qui permet, concrètement, la simplification du geste de tri du citoyen et l'amélioration des taux de tri sélectif, tant en termes de quantité que de qualité (la

collecte de la fraction organique permettra également de réduire la contamination des autres déchets, et d'en faciliter la récupération) ;

- la révision des flux de collecte des déchets urbains, en appliquant les indications provenant des nouveaux accords passés avec les consortiums nationaux de collecte de déchets et concernant, entre autres, la récupération du verre, qui doit être collecté séparément ;
- la minimisation des déchets traités et stabilisés à mettre en décharge, ce qui allongerait significativement la durée d'exploitation résiduelle de celle-ci, et la maximisation de la récupération des matériaux destinés au réemploi ;
- la construction à court terme des installations nécessaires à la réalisation des objectifs minimaux fixés par la loi (avec une attention particulière à la décharge de Brissogne), en étudiant, entre autres, l'éventualité de procéder à l'élimination d'une partie des déchets en dehors de la Vallée d'Aoste ;
- la vérification des dimensions et des caractéristiques fonctionnelles des installations afin de tenir compte de l'objectif de maximisation de la récupération des matériaux et d'une flexibilité suffisante à moyen - long terme pour garantir l'efficacité et l'économicité du système de traitement ;
- la prévision d'une réorganisation générale des sous-aires régionales afin de rationaliser et d'optimiser le service de collecte et de transport des déchets urbains, de manière à aboutir à la définition d'une aire régionale unique.

Comme on l'a dit, l'article 16, alinéa 2 de la loi régionale 6/2014 prévoit, dans les cinq ans à compter de la date d'entrée en vigueur de la loi, que les services liés au cycle des déchets soient obligatoirement assurés en association, moyennant un accord entre deux ou plusieurs Unités. À l'article 10 intitulé « Mesures visant à augmenter la collecte sélective et la valorisation des déchets urbains », la loi régionale n° 31 du 3 décembre 2007 portant « Nouvelles dispositions en matière de gestion des déchets » fixe, sans préjudice des objectifs de la réglementation nationale, les objectifs de collecte sélective et de valorisation des déchets urbains à atteindre dans chaque Sub-ATO : 60% de collecte sélective et 50% de valorisation.

3.3.1 La mise à jour du PRGD actuellement en vigueur

Le Plan actuel de gestion des déchets de la Région autonome Vallée d'Aoste a été approuvé par la délibération du Conseil de la Vallée n° 1653/14 du 16 décembre 2015.

Conformément à l'article 23 du décret législatif n° 22/1997 et à l'article 201 du décret législatif n° 152/2006, le PRGD avait tout d'abord défini les sous-aires territoriales optimales pour la gestion des déchets urbains. Étant donné le petit nombre d'habitants, le type d'implantations et, par conséquent, les faibles quantités de déchets produits, même dans les périodes d'affluence touristique majeure, la Région a identifié l'ensemble du territoire régional au titre d'aire territoriale optimale pour ce qui est des opérations d'élimination et de récupération des déchets urbains.

Les actions qui sous-tendent la nouvelle planification régionale sont les suivantes :

L'adoption de mesures visant à prévenir et à réduire la production de déchets ;

a) La réorganisation du système de collecte des déchets urbains et assimilés sur le territoire régional ;
b) L'adoption d'instruments pour réguler les incitations/pénalités ;
c) La construction des installations nécessaires pour assurer une gestion et un traitement adéquats des flux de déchets collectés ;
d) L'identification du modèle d'organisation et de gestion à mettre en œuvre à partir du 1er janvier 2018.

Ce paragraphe résume les actions mentionnées ci-dessus dans le PRGD 2015 :

Le programme régional de réduction des déchets

Ce programme, élaboré en conformité avec le programme national et dans le respect des objectifs fixés au niveau communautaire, définit les lignes directrices du lancement des différentes actions dans la Vallée d'Aoste au cours des cinq prochaines années :

- la production durable avec la participation des entreprises : il s'agissait en fait de promouvoir des changements orientés vers l'introduction de technologies de réduction des déchets et des émissions dans l'environnement et l'adoption de bonnes pratiques méthodologiques, visant à garantir des mesures techniques de contrôle de la production de déchets, lors des phases de gestion des activités des entreprises ;
- le Green Public Procurement ou marchés publics écologiques qui devait être mis en œuvre par le lancement d'actions de durabilité environnementale de la consommation de l'administration publique : les mesures à promouvoir consistaient à réduire l'utilisation des ressources naturelles, à remplacer les sources d'énergie non renouvelables par des sources renouvelables et à réduire les déchets et, par conséquent, les risques pour l'environnement ;
- le réemploi, qui allait être mis en pratique principalement par des initiatives d'encouragement à la réutilisation des produits, ainsi que par la création et le soutien de centres et de réseaux agréés de réparation/réemploi de produits et déchets susceptibles de l'être ;
- l'information et la sensibilisation qui devaient impliquer, de manière continue, tous les acteurs concernés par la bonne gestion des déchets à l'instar des administrations, des citoyens, des étudiants, des entreprises ;
- les mesures économiques, fiscales et réglementaires à mettre en œuvre par l'identification de critères d'application des tarifs incitatifs de gestion des déchets, de sanctions en cas de non-respect et/ou non réalisation des objectifs fixés par la loi, et l'introduction de systèmes de récompense, tels que la fiscalité ou le financement, à appliquer aux processus de production vertueux susceptibles de contribuer à la réduction de la production de déchets.

Proposition de réorganisation du système de collecte

Le PRGD en vigueur s'est prononcé sur le mode de collecte des déchets dans la région en modifiant partiellement les flux de collecte antérieurs. Outre l'activation du nouveau flux de collecte de la fraction

organique des déchets alimentaires, qui n'existait pas dans la région avant la mi-2015, les changements initiés le 1er juin 2015 comprenaient la transformation du flux de plastique monomatériau en un flux multimatériaux sec avec une base de plastique prédominante. L'évolution prévue des flux a également pris en compte les modifications demandées par la CONAI pour adapter la collecte du verre aux nouveaux objectifs fixés par le COREVE (Consortium pour l'industrie du verre) dans l'accord-cadre ANCI/CONAI 2014-19. En ce qui concerne les méthodes de collecte sur le territoire, le PRGD en vigueur prévoyait, pour les différentes fractions différenciées, le maintien de la structure de collecte précédente, caractérisée par un système mixte de collecte en porte-à-porte dans les zones les plus urbanisées des fonds de vallée et des méthodes de collecte en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de la voie publique (au moyen de bacs et/ou par des conteneurs semi-enterrés) dans les autres zones. En ce qui concerne la fraction organique uniquement, il était prévu d'entamer la collecte sélective des déchets organiques à proximité du domicile, là où les Sub-ATO avaient déjà prévu cette collecte dans le cadre des services sur leur territoire. Le PRGD s'est orienté vers des systèmes de collecte en porte-à-porte à proximité du domicile afin d'assurer l'identification de l'usager pour le responsabiliser quant à la qualité de ses déchets.

Simulation des flux et estimation des résultats attendus avec le PRGD en vigueur

Fractions de produits	Résiduels après tri sélectif (t/a)	Autres fractions mises en décharge (t/a)	Flux de CS monomatériau (t/a)	Flux de CS Multimatériaux (t/a)	Quantité totale (t/a)	Captage (%)	Compos. % déchet non trié	Production flux en décharge par habitant équivalente (kg/habitant/an)
Déchets encombrants (aujourd'hui à l'élimination)	381	2 207		0	2 588		1,7%	16,85
Encombrants récupérés (métaux DEEE - pneus)	0		2 360	0	2 360	100	0,0%	0,00
Passant	1 951		0	0	1 951	0	8,9%	12,70
Résidus alimentaires organiques	1 630		3 803	0	5 433	70	7,4%	10,61
Déchets verts (tonte et taille)	431		8 194	0	8 625	95	2,0%	2,81
Papier - Carton	5 424		10 074	0	15 498	65	24,8%	35,32
Cartons composites	398		0	928	1 326	70	1,8%	2,59
emballages en plastique	3 806		0	7 728	11 535	67	17,4%	24,78
Autres matières plastiques	512		0	1 195	1 707	70	2,3%	3,33
Emballage métallique	133		0	1 198	1 331	90	0,6%	0,87
Verre	1 549		6 381	0	7 930	80	7,1%	10,08
Fraction textile	1 748		214	0	1 962	11	8,0%	11,38
Bois (pas la fraction verte)	469		2 990	0	3 459	86	2,1%	3,05
Matériaux inertes	797		0	0	797	0	3,6%	5,19
Couches et serviettes hygiéniques	1 976		0	0	1 976	0	9,0%	12,86
Déchets dangereux	172		65	0	237	27	0,8%	1,12
Autres déchets	540		4	0	544	1	2,5%	3,51
Totaux	21 917	2 207	34 085	11 049	69 257	65	100 %	157
dont DEB (déchets urbains biodégradables)	10 905				37 928		50 %	71
Résidus de balayage des rues		2 661			2 661			17,33

Adoption de mécanismes d'incitation par sanction et/ou récompense

Dans le PRGD, il a été considéré comme primordial de pouvoir activer des mécanismes d'incitation par sanction et récompense qui prennent en compte le pourcentage de séparation des différentes fractions valorisées ainsi que la quantité globale de production de déchets. Ces mécanismes ont d'ailleurs été explicitement prévus à l'alinéa 1 de l'article 12 de la loi régionale 31/2007.

Il y était proposé de prévoir une réduction du tarif appliqué (récompense) sur l'apport de la fraction résiduelle des déchets résiduels après tri sélectif en provenance des Sub-ATO, si la Sub-ATO de référence réalisait les objectifs de tri sélectif fixés, et un supplément de tarif (sanction) si tel n'était pas le cas, le suivi des divers flux au centre de Brissogne servant de contrôle.

Le mécanisme devait s'autofinancer par la création d'un fonds « pénalité-prime », constitué par l'entité gestionnaire ou l'Administration régionale, sur lequel serait placé l'excédent par rapport au tarif de base approuvé dans l'installation centralisée de Brissogne (qui doit couvrir les coûts industriels et commerciaux de l'entité gestionnaire du traitement/élimination ainsi que les coûts administratifs) et sur lequel serait prélevé le paiement de la prime. Dans la pratique, les districts défaillants devaient alimenter les récompenses des districts vertueuses. Le modèle suivant a été envisagé mais n'a pas été mis en œuvre :

Niveau % de CS	Montant de la récompense (% de réduction sur le tarif d'apport de déchets résiduels après tri sélectif)	Niveau % de CS	Montant de la pénalité (% de surplus sur le tarif d'apport de déchets résiduels après tri sélectif)
65-70	10 %	60-65	10 %
70-75	20 %	55-60	20 %
75-80	30 %	50-55	30 %
>80 %	40 %	<50 %	40 %

Le PRGD a également estimé qu'il était indispensable d'adopter un tarif dont la part variable serait calculée en fonction du poids ou du volume des déchets, et ce, afin de responsabiliser l'usager vis-à-vis des déchets produits. Le PRGD stipulait que le développement de la tarification incitative serait complété pendant la phase 1 (fin 2017), en même temps que la nouvelle organisation des services de collecte avec l'insertion du circuit de collecte des déchets organiques et des multimatériaux à base plastique et l'introduction, par la Région, des mécanismes d'incitation par sanction et/ou récompense L'application de la tarification incitative devait être complétée après le résultat du suivi de ses premiers effets, qui pouvait suggérer l'adoption de mesures correctives et de perfectionnement, et avant la fin de la phase 2 (fin 2020).

La réalisation des installations nécessaires pour garantir une bonne gestion et un traitement correct des déchets collectés

Pour ce qui est du scénario des installations prévu et des modalités de gestion et de traitement décrites au paragraphe précédent, trois phases successives de mise en œuvre ont été définies :

Première phase : période transitoire de mise en œuvre des choix du plan : mise en œuvre dès l'approbation du PRGD, sans avoir à attendre de nouvelles installations.

Deuxième phase : période de mise en œuvre des choix du plan pour ce qui est du traitement du flux multimatériaux et des déchets résiduels après tri sélectif ; dans la 2e phase de mise en œuvre, il était prévu d'intégrer les activités menées au Centre régional de traitement des déchets urbains et assimilés de Brissogne, avec les installations de

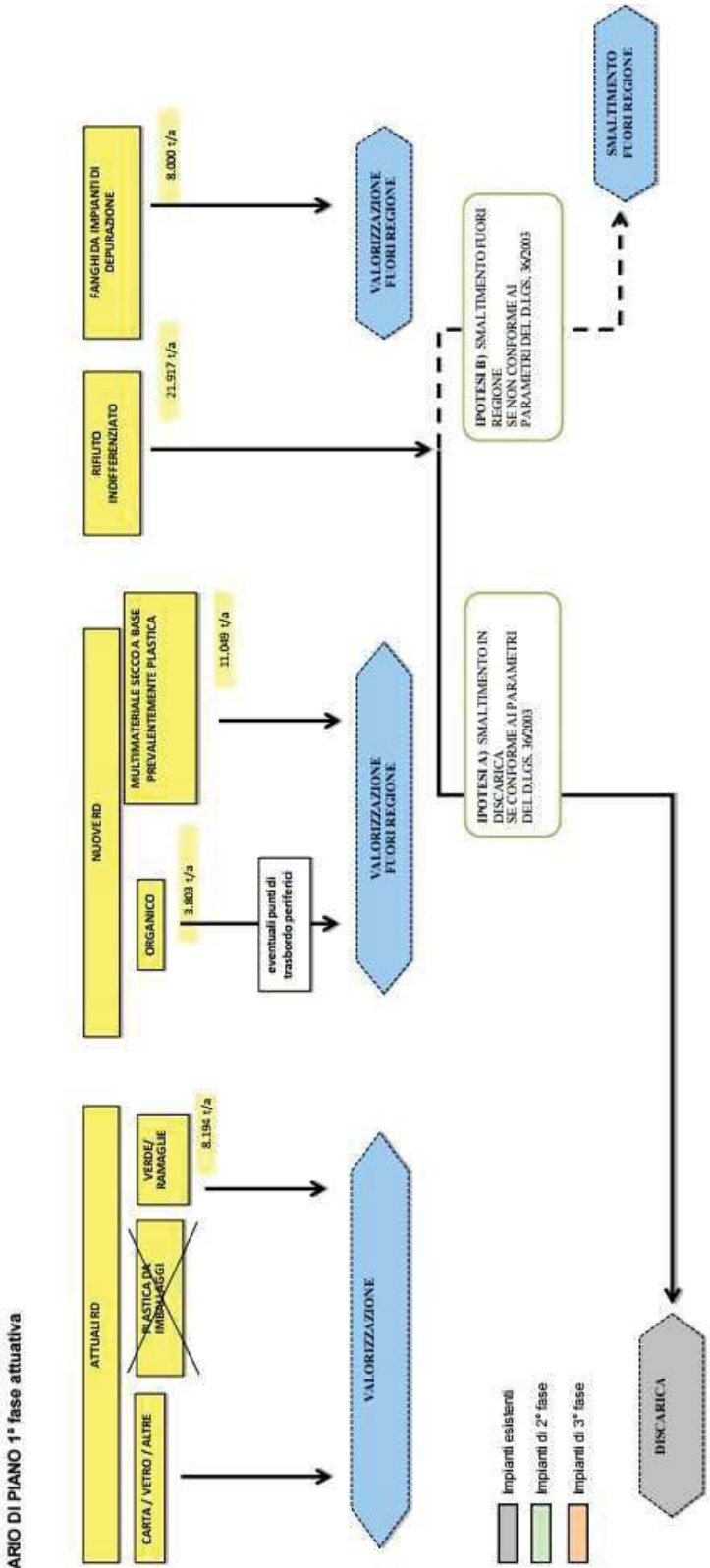
- broyage et de criblage et la stabilisation biologique des déchets résiduels après tri sélectif ;
- tri mécanique et manuel du flux multimatériaux à base de plastique.

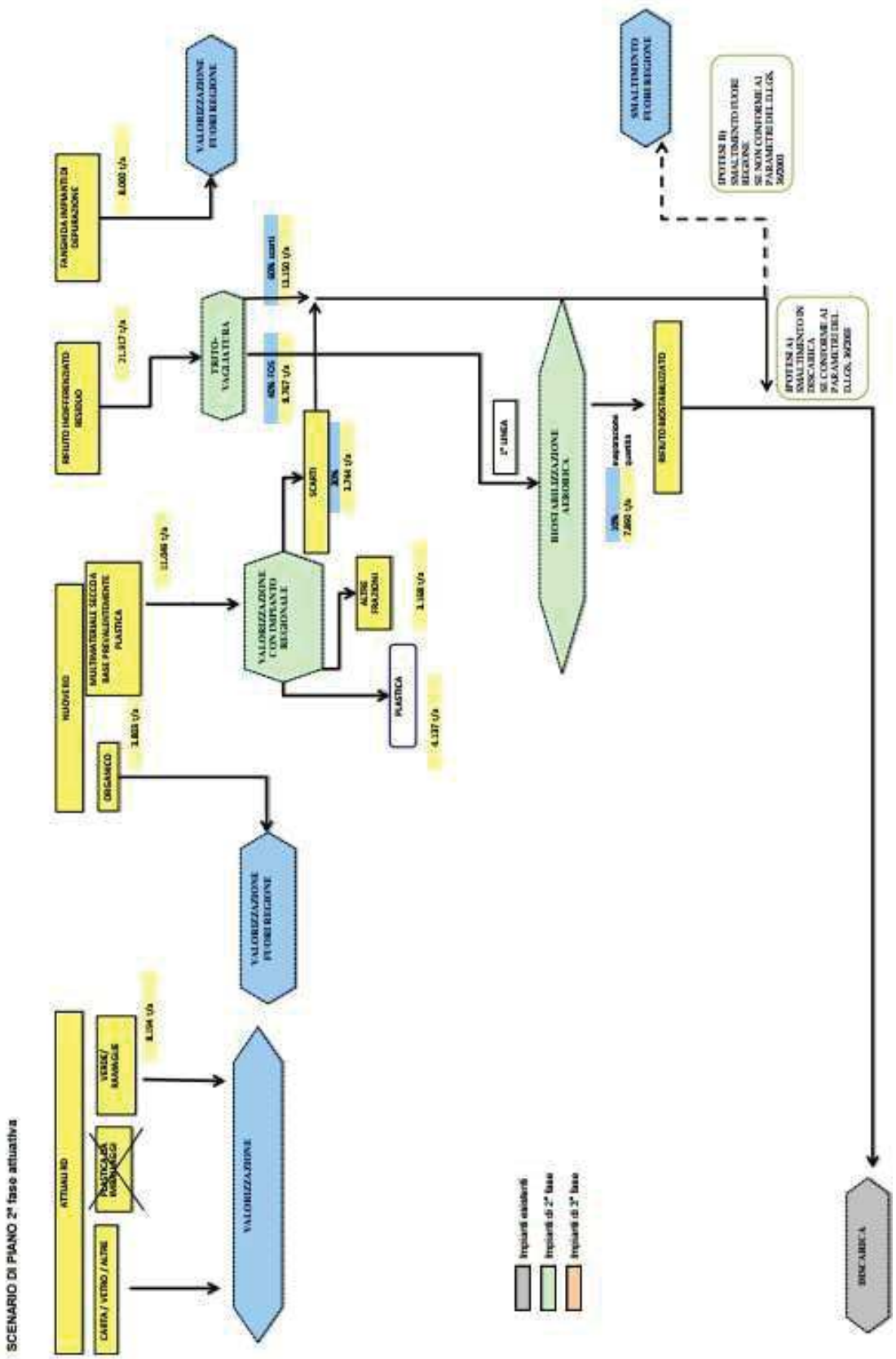
Troisième phase : période de mise en œuvre des choix du plan pour ce qui est du traitement de la fraction organique : cette phase, concernant substantiellement la gestion de la collecte séparée de la fraction organique, était incertaine car, jusqu'en 2015, ce type de collecte n'avait pas encore été mis en place et aucune donnée n'était disponible en la matière. Le PRGD n'a donc pas exprimé d'évaluations univoques de la stratégie la plus appropriée, car il n'a pas pu fonder ses considérations techniques sur des données fiables, consolidées et représentatives. Par conséquent, les détails de la troisième phase de mise en œuvre ont dû être entièrement mis à jour et approfondis dans le cadre de la phase de mise à jour ultérieure du PRGD actuel.

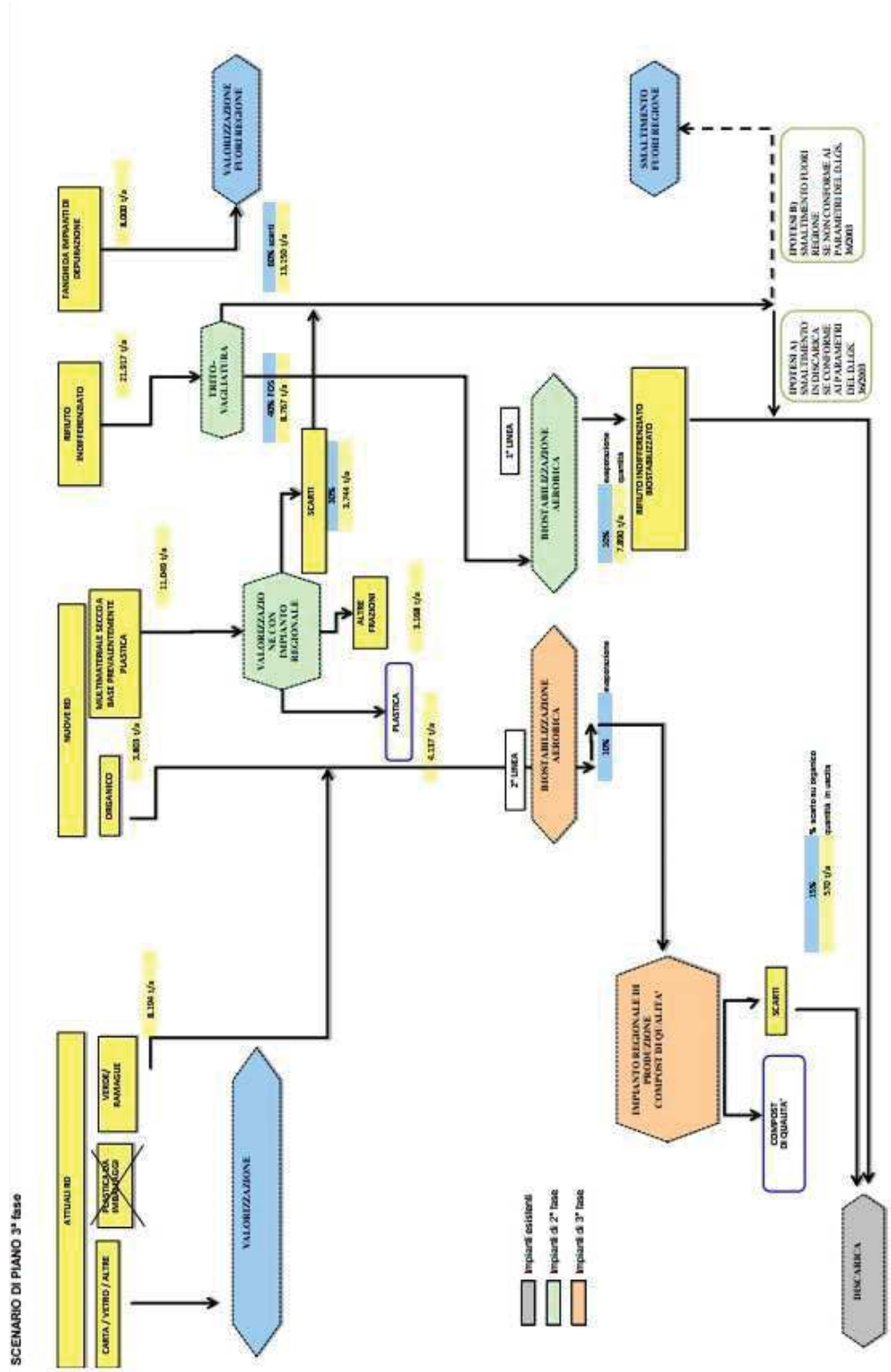
En ce qui concerne la durée de vie prévue de la décharge régionale de Brissogne, le PRGD a considéré que le volume encore disponible de la décharge régionale correspondait substantiellement au 4ème casier de la décharge déduction faite de la couverture soit à 383 000 m^3. La durée supposée par le PRGD en vigueur sur la base des flux pour l'année 2013 était de 7,3 ans. Les solutions de localisation possibles dépendaient des stratégies suivantes de gestion des déchets :

1) Optimisation et adaptation envisagées du centre de Brissogne en vue de la réalisation d'un nouveau centre unique accueillant toutes les installations nécessaires pour répondre aux besoins de l'ensemble du territoire régional ;
2) Gestion séparée et indépendante des flux des déchets provenant des collectes sélectives et des flux des déchets urbains résiduels après tri sélectif : traitement de ces derniers dans une nouvelle installation aménagée dans le cadre du centre de Brissogne et des premiers dans une autre installation.

L'analyse de ces solutions a permis de mettre en évidence les nombreux bénéfices qu'engendrerait la stratégie qui prévoit la création d'un centre unique de traitement des déchets dans le cadre du centre de Brissogne. Ce chapitre présente les schémas des flux des trois phases dans le PRGD actuel :


SCENARIO DI PIANO 1ª fase attuativa
ATTUALI RD
CARTA / VETRO / ALTRE
PLASTICA DA IMBALLAGGI
VERDE/ RAMAGLIE
8.194 t/a
VALORIZZAZIONE
NUOVE RD
ORGANICO
3.803 t/a
MULTIMATERIALE SECCO A BASE PREVALENTEMENTE PLASTICA
11.049 t/a
eventuali punti di trasbordo periferici
VALORIZZAZIONE FUORI REGIONE
RIFIUTO INDIFFERENZIATO
21.917 t/a
FANGHI DA IMPIANTI DI DEPURAZIONE
8.000 t/a
VALORIZZAZIONE FUORI REGIONE
IPOTESI A) SMALTIMENTO IN DISCARICA SE CONFORME AI PARAMETRI DEL D.LGS. 36/2003
IPOTESI B) SMALTIMENTO FUORI REGIONE SE NON CONFORME AI PARAMETRI DEL D.LGS. 36/2003
SMALTIMENTO FUORI REGIONE
DISCARICA
Impianti esistenti
Impianti di 2° fase
Impianti di 3° fase


SCENARIO DI PIANO 2ª fase attuativa
ATTUALI RD
CARTA / VETRO / ALTRE
PLASTICA AD RICICLAGGIO
VERDE / RAMAGLIE
8.304 t/a
VALORIZZAZIONE FUORI REGIONE
RUOVEGO
MULTIMATERIALE SECCO A BASE PREVALENTEMENTE PLASTICA
ORGANICO
3.833 t/a
11.586 t/a
VALORIZZAZIONE CON IMPIANTO REGIONALE
SCARTI
20%
2.764 t/a
ALTRE FRAZIONI
1.158 t/a
PLASTICA
4.137 t/a
RIFIUTO INDIFFERENZIATO RESIDUO
21.817 t/a
TRITO-VAGLIATURA
40% scarti
13.150 t/a
40% FOS
8.767 t/a
TRASPORTO IMPIANTI DI DEPURAZIONE
8.000 t/a
VALORIZZAZIONE FUORI REGIONE
2ª LINEA
BIOSTABILIZZAZIONE AEROBICA
RIFIUTO BIOSTABILIZZATO
SMALTIMENTO FUORI REGIONE
IPOTESI B) SMALTIMENTO FUORI REGIONE SE NON CONFORME AI PARAMETRI DEL D.LGS. 36/2003
IPOTESI A) SMALTIMENTO IN DISCARICA SE CONFORME AI PARAMETRI DEL D.LGS. 36/2003
DISCARICA
Impianti esistenti
Impianti di 2ª fase
Impianti di 3ª fase

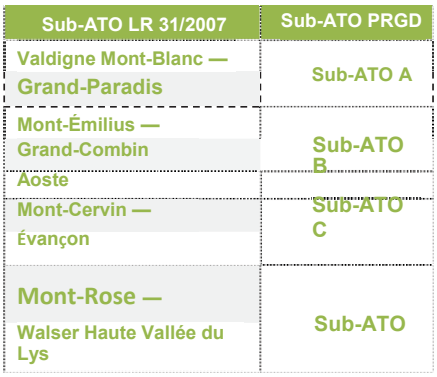

SCENARIO DI PIANO 3ª fase
ATTUALI RD
CARTA / VETRO / ALTRE
PLASTICA da IMBALLAGGI
VERDE / RAMAGLIE
8.194 t/a
VALORIZZAZIONE
NUOVE RD
ORGANICO
3.803 t/a
MULTIMATERIALE SECCO a BASE PREVALENTEMENTE PLASTICA
11.048 t/a
VALORIZZAZIONE SU CON IMPIANTO REGIONALE
ALTRE FRAZIONI
1.168 t/a
PLASTICA
4.137 t/a
SCARTI
30%
3.744 t/a
RIFIUTO INDIFFERENZIATO
21.917 t/a
TRITO-VAGLIATURA
45% TQS
8.767 t/a
FANGHIGLIA IMPIANTI DI DEPURAZIONE
8.000 t/a
VALORIZZAZIONE FUORI REGIONE
55% scarti
13.150 t/a
2ª LINEA
BIOSTABILIZZAZIONE AEROBICA
10%
evaporazione
1ª LINEA
BIOSTABILIZZAZIONE AEROBICA
30%
evaporazione
quantità
7.890 t/a
RIFIUTO INDIFFERENZIATO BIOSTABILIZZATO
SMALTIMENTO FUORI REGIONE
IPOTESI B) SMALTIMENTO FUORI REGIONE SE NON CONFORME AI PARAMETRI DEL D.LGS. 36/2003
IPOTESI A) SMALTIMENTO IN DISCARICA SE CONFORME AI PARAMETRI DEL D.LGS. 36/2003
IMPIANTO REGIONALE DI PRODUZIONE COMPOST DI QUALITA'
15%
% scarto su organico
570 t/a
quantità in uscita
SCARTI
COMPOST DI QUALITA'
DISCARICA
Impianti esistenti
Impianti di 2° fase
Impianti di 3° fase

L'identification du modèle d'organisation et de gestion dans le PRGD en vigueur

Compte tenu des particularités géomorphologiques de la Vallée d'Aoste, ainsi que de la dispersion géographique de ses soixante-quatorze Communes, dans le cadre de la planification de 2003, la Région a décidé qu'il convenait, pour ce qui est des opérations de collecte et de transport des déchets urbains, de diviser le territoire valdôtain en 9 sous-aires homogènes correspondant aux ressorts des Communautés de montagne, à l'exclusion de la Commune d'Aoste, qui représente à elle seule une sous-aire homogène.

Aux termes de la loi régionale n° 6 du 5 août 2014 « Nouvelle discipline de l'exercice associé des fonctions et services municipaux et suppression des Communautés de montagne », l'exercice obligatoire des compétences et des services communaux liés au cycle des déchets avait été confié aux Unités des Communes valdôtaines, qui remplacent les Communautés de montagne. Il appartient en revanche à la Région de définir les lignes générales pour la gestion de ce cycle et d'exercer un rôle de coordination. Il était également prévu, dans les cinq ans qui suivent la date d'entrée en vigueur de la loi avec la planification de 2003, que les services liés au cycle des déchets seraient obligatoirement exercés en association, sur la base de conventions passées entre deux ou plusieurs Unités. Dans le DGR 1372/2017, le Gouvernement régional a ensuite publié les « Lignes directrices pour l'élaboration et la préparation des plans de Sub-ATO ».

L'analyse globale qui a été menée concernant le choix des regroupements de Sub-ATO possibles a montré que l'option visant à créer une ATO unique pour le service de collecte et de transport des déchets, avec le regroupement de toutes les Sub-ATO actuelles, était susceptible de promouvoir les aspects favorables liés à l'uniformité de la qualité et à une tarification plus équitable et uniforme.



Toutefois, la nécessité de mettre en place une organisation différente des services en fonction de la diversité d'organisation territoriale représentait un point critique important, car une spécialisation des services serait nécessaire dans certaines zones. Il serait donc plus facile, voire préférable, d'appliquer à court terme la solution prévoyant le regroupement de 5 Sub-ATO par rapport aux 9 Unités précédentes. Le PRGD en vigueur a finalement établi un processus de regroupement de 9 Unités en 5 Sub-ATO (voir tableau ci-contre).

Par conséquent, le déroulement temporel du processus de révision du système organisationnel peut se résumer de la manière suivante :

1) Avant la fin de la phase 1 (2017) : expiration des contrats en cours ;
2) Pendant la phase 2 (2017-2020) : application de la LR n° 6/2014 et regroupement des Sub-ATO ;
3) Pendant la phase 3, à l'issue du suivi des effets du processus de regroupement, il sera possible de décider s'il faut maintenir la double organisation ou si le système peut converger en une ATO unique pour le cycle de gestion intégrée des déchets urbains.

En ce qui concerne les PHASES 2 et 3, le PRGD actuel, en référence aux éléments susmentionnés, a opté pour ces objectifs d'amélioration de la collecte sélective :

a) Consolidation de l'objectif minimal de 65% de collecte sélective (seuil impératif) à atteindre dans toutes les Sub-ATO et non uniquement comme moyenne régionale, en adoptant les mesures correctives nécessaires au niveau de la structure du service de collecte, du contrôle des comportements non vertueux et de l'introduction de mécanismes d'incitation par sanction et/ou récompense tant à l'échelle des Sub-ATO qu'à celle des Communes ;

b) Indication d'une moyenne régionale de 70% comme valeur guide de référence à atteindre avant la fin de la phase 2 au moyen d'interventions techniques effectuées à la suite d'études de secteur spécifiques, à savoir :

i. Étude des évolutions possibles du système de collecte par l'expérimentation de l'adoption, dans des zones spécifiques (rurales, à haute présence touristique, etc.) de modes de collecte en porte-à-porte pour des flux dédiés ou du dépassement des collectes sur le territoire par la mise en place de dépôts spéciaux dans les déchèteries communales et, parallèlement, par l'organisation du suivi des variations des taux de captage et la modification des coûts ;

ii. Expérimentation de la réduction de la fréquence de collecte des déchets secs non recyclables grâce à la mise en place, sur tout le territoire, de la collecte des déchets organiques pendant la phase 1, en guise de moyen de rationalisation des coûts du service en porte-à-porte et d'incitation à une gestion plus attentive des fractions recyclables de la part des ménages ;

c) Réalisation du taux moyen régional de 80% de collecte sélective à long terme (phase 3), dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie « zéro déchet », avec des consignes précises en matière de gestion des déchets (application diffuse de la tarification incitative, contrôles, extension dans la mesure du possible de la collecte en porte-à-porte) et des actions de sensibilisation sur les déchets dans le contexte des interventions visant à favoriser la réduction des gaspillages dans les autres secteurs à sensibilité environnementale aiguë (rationalisation de l'utilisation de l'eau, de l'énergie, etc.).

4. CADRE DE LA SITUATION EXISTANTE

4.1 La méthode de calcul du pourcentage de collecte sélective adoptée par l'ORR-VALLE D'AOSTA

Le calcul du pourcentage de collecte sélective utilisé par l'ORR-Valle d'Aosta (Observatoire régional des déchets de la Vallée d'Aoste) a été effectué dans les rapports annuels et le dernier rapport, publié en février 2020, se réfère aux données de l'année 2019. Les calculs sont basés sur la formule d'ISPRA actuelle, sous réserve de deux modifications concernant deux types spécifiques de déchets urbains :

- le balayage des routes (ss) ;
- les emballages métalliques (Im),

Le balayage des routes n'a pas été comptabilisé comme déchet en Vallée d'Aoste parce que l'ORR-Valle d'Aosta a considéré qu'il s'agissait du sable répandu sur les routes pendant les mois d'hiver pour assurer la fluidité du trafic,

Les emballages métalliques issus du tri préalable des déchets résiduels après tri sélectif apportés à l'installation centralisée de Brissogne et en Vallée d'Aoste n'ont pas non plus été comptabilisés par l'ORR-Valle d'Aosta en numérateur de la formule, c'est-à-dire dans la Collecte sélective.

La formule de calcul du pourcentage de CS utilisée par l'ORR-Valle d'Aosta est donc la suivante :

$$RD_{VDA}\ (\%) = \frac{\sum_i RDi+Im}{\sum_i RDi+Im+RUind+I} \quad x100$$

où :

- ∑ RD : somme des quantités des différentes fractions qui composent la collection sélective.
- Iḿ : émballages métalliques issus du tri préalable à la mise en décharge des déchets résiduels après tri sélectif apportés à Brissogne
- RUind : déchets urbains résiduels après tri sélectif
- I : encombrants à éliminer.

Lors de la dernière réunion de l'observatoire, il a été convenu que la méthode de calcul du décret ministériel du 26.6.2016 sera utilisée à partir de l'année 2022. Dans le rapport pour les données de 2018, les quantités de fraction organique estimées provenant du compostage à domicile ont été comptabilisées comme CS - formule basée sur une estimation de 250 g/hab*jour par utilisateur actif (Usagers * nbre de membres du ménage) ; auparavant, les données sur le compostage à domicile étaient collectées dans les fiches ORSo mais n'étaient pas additionnées aux données sur la production de déchets. Les déchets issus de la collecte sélective (par exemple les déchets de la collecte multimatériaux) n'ont pas été déduits.

Dans la suite du document, les données mises à disposition dans le cadastre national par ISPRA seront utilisées afin de permettre une comparaison homogène avec la réalité des autres régions, sans préjudice de la validité des données au niveau régional fournies par l'ORR-VALLE D'AOSTA.

4.2 Aperçu des structures de gestion existantes à l'échelle régionale

La situation actuelle des structures de gestion des services d'hygiène urbaine a été récemment analysée dans le cadre du projet Monitor-SPL.

Les données relatives à la gestion des services d'hygiène urbaine (en l'occurrence l'ensemble des services de collecte, de balayage et de transport des déchets) dans le Vallée d'Aoste ne comptent, à l'heure actuelle, que deux gestionnaires : « Quendoz Srl » et « De Vizia Transfer Spa », qui desservent, respectivement, des bassins d'usagers d'environ 88 et 38 000 habitants. Comme on le verra ci-dessous, les deux opérateurs sont en charge

de plusieurs contrats.

L'analyse a été réalisée sur l'ensemble du territoire régional comptant 125 666 habitants répartis dans 74 communes. En ce qui concerne le mode d'attribution, ces deux gestionnaires exercent leurs activités par voie de marché public. Plus précisément, 8 procédures d'appel d'offres différentes correspondant aux 8 Unités valdôtaines ont été détectées. Parmi elles, il n'y a qu'une seule attribution d'extension communale (la ville d'Aoste) dont le bassin d'usagers (38 000 habitants) représente environ 27 % de la population régionale totale.

En ce qui concerne la durée des contrats, une durée moyenne d'environ cinq ans a été constatée. Parmi les huit contrats analysés, deux Unités ont recours à la clause de reconduction, tandis qu'une seule Sub-ATO a opté pour la prolongation.

Le tableau suivant donne une vue d'ensemble de l'enquête réalisée.

Tableau 1 - Mode d'attribution et d'extension territoriale des gestions relevées[9]

ATO	Gestionnaires	Gestions déléguées Communes	Habitants
Vallée d'Aoste	Quendoz Srl	44	87 910
	De Vizia Transfer Spa	30	37 756

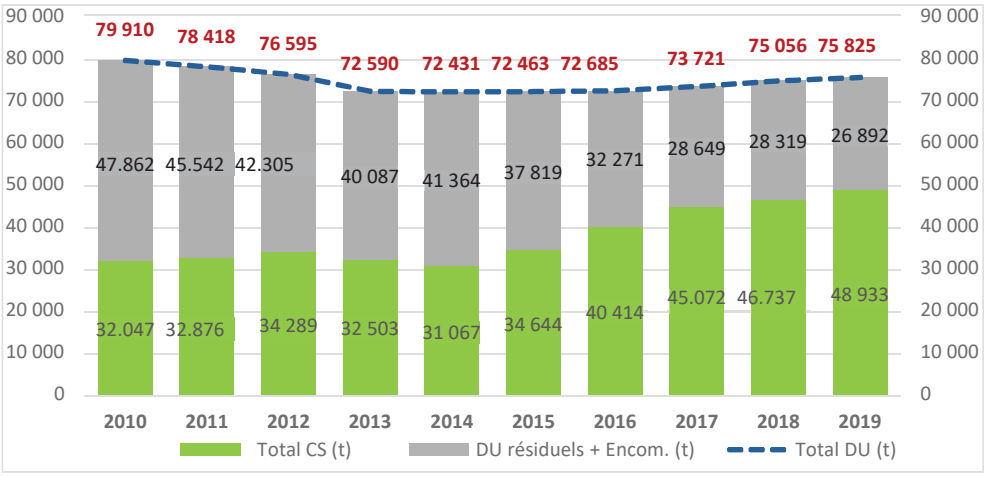
En ce qui concerne le mode d'attribution, au niveau régional, l'externalisation par une procédure d'appel d'offres est le mode d'attribution le plus répandu dans tous les Sub-ATO.

[9] Source https://reopenspl.invitalia.it/banche-dati/monitor-spl

4.3 L'évolution de la production de déchets urbains et du % de collecte sélective à l'échelle régionale

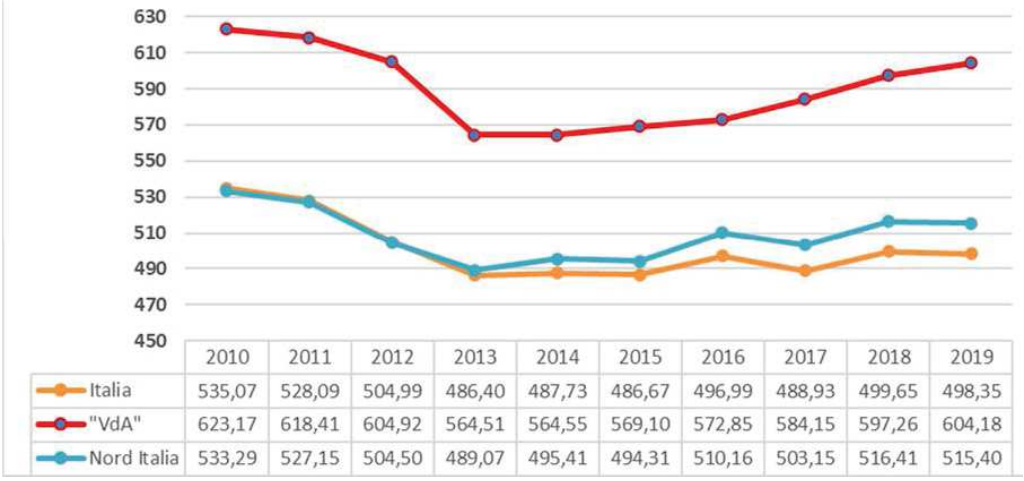
Les déchets urbains produits dans la Région autonome Vallée d'Aoste s'élèvent à 75 825 tonnes en 2019, soit environ 770 tonnes de plus que lors de la précédente enquête ISPRA pour l'année 2018 (+ 1,0 %).

Figure 1 - Évolution de la CS et des DU résiduels en t/an dans la Région autonome Vallée d'Aoste, années 2010-2019



Si l'on compare les chiffres par habitant de la Vallée d'Aoste avec ceux de l'Italie du Nord et de l'ensemble du pays, on obtient la figure 2. Au cours des dix années examinées, le pic de production atteint en 2010, a été suivi d'un déclin jusqu'en 2013. Entre 2014 et 2019, la production a légèrement augmenté au niveau national et dans le nord de l'Italie, mais l'augmentation observée dans la Vallée d'Aoste a été plus importante que dans le nord de l'Italie et au niveau national.

Figure 2- Comparaison prod. DU par habitant de la VdA, de l'Italie du Nord et de l'Italie, années 2010-2019[10]



	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Italia	535,07	528,09	504,99	486,40	487,73	486,67	496,99	488,93	499,65	498,35
"VdA"	623,17	618,41	604,92	564,51	564,55	569,10	572,85	584,15	597,26	604,18
Nord Italia	533,29	527,15	504,50	489,07	495,41	494,31	510,16	503,15	516,41	515,40

[10] la valeur des ordonnées résulte du rapport entre la quantité produite chaque année et la quantité produite en 2010.

L'analyse de la valeur de production par habitant en 2019, qui permet de dissocier le chiffre de la population résidante, donne une valeur de 604 kg de déchets produits par habitant, contre 515 kg produits en moyenne dans le nord de l'Italie et 498 kg par habitant enregistrés au niveau national. Le Vallée d'Aoste est la troisième région en termes de valeurs de production par habitant, après l'Émilie-Romagne et la Toscane, comme le montre le tableau ci-dessous, qui affiche une augmentation de 6,16 % entre 2015 et 2019.

Tableau 2 - Comparaison et évolution de la production régionale par habitant, années 2015-2019

Régions	2015 kg/hab./an	2016 kg/hab./an	2017 kg/hab./an	2018 kg/hab./an	2019 kg/hab./an	Var. % 2015 vs 2019
Émilie-Romagne	641,97	652,95	642,26	660,46	662,76	3,24%
Toscane	607,79	616,36	600,44	612,43	611,72	0,65%
Vallée d'Aoste	569,10	572,85	584,15	597,26	604,18	6,16%
Ligurie	555,31	540,09	533,11	536,77	532,65	-4,08%
Marches	513,69	527,16	533,37	531,13	524,43	2,09%
Latium	519,49	529,42	509,62	522,23	516,03	-0,67%
Ombrie	461,21	480,29	486,15	506,98	508,58	10,27%
Trentin-Haut-Adige	513,44	512,96	502,29	514,81	508,49	-0,96%
Frioul-Vénétie Julienne	460,56	477,93	484,57	490,22	497,88	8,10%
Piémont	465,77	470,30	471,58	496,30	493,77	6,01%
Vénétie	445,78	486,85	476,00	481,72	489,71	9,85%
Lombardie	462,16	477,27	466,86	478,20	479,37	3,72%
Pouilles	464,80	469,83	463,49	471,16	466,99	0,47%
Abruzzes	447,71	455,28	453,73	460,39	459,71	2,68%
Sardaigne	434,00	443,70	438,95	457,40	452,46	4,25%
Sicile	463,16	466,14	457,57	458,49	449,50	-2,95%
Campanie	438,80	450,05	439,52	448,62	448,54	2,22%
Calabre	407,50	403,99	394,81	403,37	398,64	-2,17%
Molise	390,56	387,97	378,15	381,17	368,02	-5,77%
Basilicate	346,76	354,07	346,16	354,30	354,11	2,12%
ITALIE	486,67	496,99	488,93	499,65	498,35	2,40%

Source : traitement et intégration des données ISPRA

Les données détaillées de l'évolution de la production de déchets urbains et le % de collecte sélective dans le Vallée d'Aoste au cours de la période 2010-2019 sont présentées ci-dessous.

Tableau 3 - Production régionale et collecte sélective, années 2010-2019

Année	Population totale	Total DU (tonnes)	DU par habitant (kg/hab.*an)	CS (tonnes)	CS par habitant (kg/hab.*an)	CS (%)
2010	128 230	79 910	623,17	32 047	249,92	40,10%
2011	126 806	78 418	618,41	32 876	259,26	41,92%
2012	126 620	76 595	604,92	34 289	270,80	44,77%
2013	128 591	72 590	564,51	32 503	252,77	44,78%
2014	128 298	72 431	564,55	31 067	242,15	42,89%
2015	127 329	72 463	569,10	34 644	272,08	47,81%
2016	126 883	72 685	572,85	40 414	318,51	55,60%
2017	126 202	73 721	584,15	45 072	357,14	61,14%
2018	125 666	75 056	597,26	46 737	371,91	62,27%
2019	125 501	75 825	604,18	48 933	389,90	64,53 %

Source : traitement et intégration des données ISPRA

Ci-dessous figure une comparaison de l'évolution du % de CS au niveau régional entre 2015 et 2019.

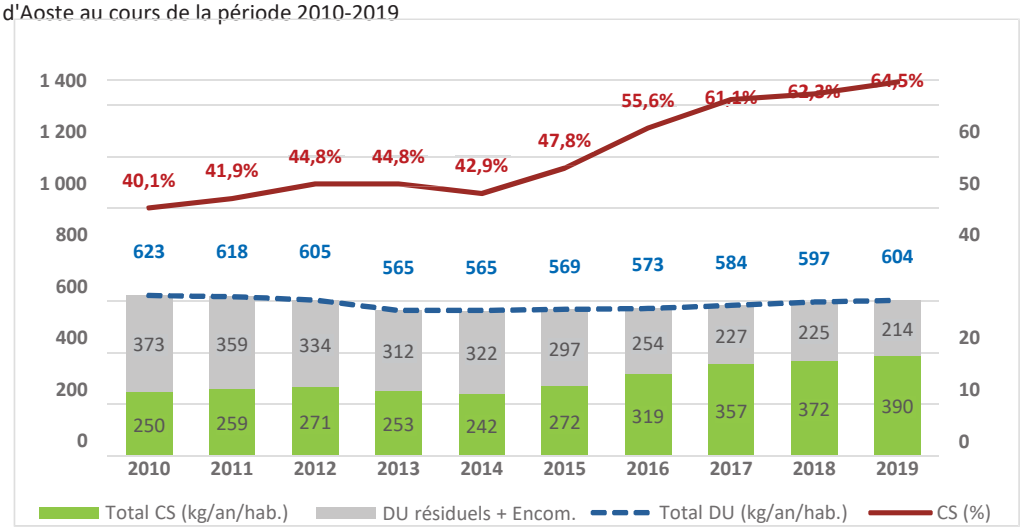
Tableau 4 - Comparaison et évolution en % de la collecte sélective régionale, années 2015-2019

Régions	2015 kg/hab./an	2016 kg/hab./an	2017 kg/hab./an	2018 kg/hab./an	2019 kg/hab./an	Var. % 2015 vs. 2019
Vénétie	68,80%	72,91%	73,70%	73,80%	74,70%	5,90%
Trentin-Haut-Adige	67,44%	70,47%	71,60%	72,50%	73,11%	5,67%
Lombardie	58,68%	68,11%	69,60%	70,70%	72,03%	13,35%
Marches	57,86%	59,57%	63,30%	68,60%	70,26%	12,40%
Émilie-Romagne	57,54%	60,65%	63,80%	67,30%	70,56%	13,02%
Sardaigne	56,37%	60,15%	63,10%	67,00%	73,30%	16,93%
Frioul-Vénétie Julienne	62,89%	67,12%	65,50%	66,60%	67,17%	4,28%
Ombrie	48,85%	57,60%	61,70%	63,40%	66,07%	17,22%
Vallée d'Aoste	47,81%	55,60%	61,10%	62,30%	64,53 %	16,72%
Piémont	55,13%	56,63%	59,30%	61,30%	63,24%	8,11%
Abruzzes	49,26%	53,77%	56,00%	59,60%	62,66%	13,40%
Toscane	46,10%	51,08%	53,90%	56,10%	60,20%	14,10%
Campanie	48,53%	51,57%	52,80%	52,70%	52,75%	4,22%
Ligurie	37,82%	43,73%	48,80%	49,70%	53,41%	15,59%
Basilicate	30,89%	39,24%	45,30%	47,30%	49,37%	18,48%
Latium	37,51%	42,37%	45,70%	47,30%	52,21%	14,70%
Pouilles	30,14%	34,40%	40,40%	45,40%	50,58%	20,44%
Calabre	25,00%	33,24%	39,60%	45,20%	47,91%	22,91%
Molise	25,71%	27,96%	30,70%	38,40%	50,44%	24,73%
Sicile	12,78%	15,43%	21,70%	29,50%	38,52%	25,74%
ITALIE	47,49%	52,55%	55,50%	58,10%	61,35%	13,86%

Source : traitement et intégration des données ISPRA

Vous trouverez ci-dessous une comparaison entre la production de déchets urbains et le % de collecte sélective dans la Vallée d'Aoste au cours de la période 2010-2019.

Figure 5 - Comparaison entre la production de déchets urbains et le % de collecte sélective dans le Vallée d'Aoste au cours de la période 2010-2019

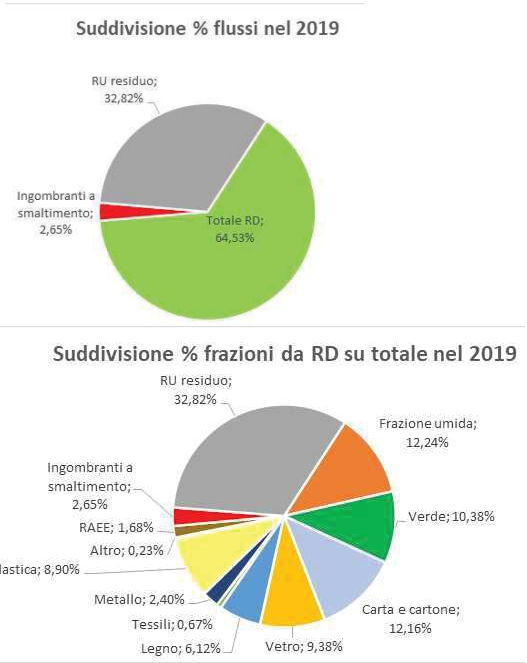


Dans la Région autonome Vallée d'Aoste, la collecte sélective des déchets est passée de 40,1 % en 2010 à 47,81 % en 2015. En 2010, 47 862 tonnes par an de déchets urbains ont été ensevelies sans aucun traitement préalable. En 2019, le pourcentage de collecte sélective (CS) relevé dans la Région autonome Vallée d'Aoste est de 64,53 %, contre 69,6 % dans le nord de l'Italie et 61,28 % au niveau national.

En termes de quantité, la collecte sélective dans la Région autonome Vallée d'Aoste s'élève à 48 933 tonnes/an en 2019, mettant toutefois en évidence des points critiques pour certaines fractions de produits. La fraction humide constitue 12,24% du total, 12,16% sont constitués de papier et de cellulose, suivis par les déchets verts (10,38%), le verre (9,38%), les emballages en plastique et les canettes (8,9%), et le bois (6,12%), tandis que toutes les autres fractions contribuent pour moins de 3% à la collecte totale.

Figure 3 - Détail des CS par fraction de produit, dans la Vallée d'Aoste, année 2019

Matériau	t/an	kg/hab./an	% au total.
Fraction humide	9 279	73,94	12,24%
Déchets verts	7 869	62,70	10,38%
Papier et carton	9 222	73,48	12,16%
Verre	7 109	56,65	9,38%
Bois	4 638	36,95	6,12%
Textiles	511	4,07	0,67%
Métal	1 822	14,52	2,40%
Plastique	6 747	53,76	8,90%
Autre	172	1,37	0,23%
DEEE	1 275	10,16	1,68%
Sélective	290	2,31	0,38%
Déchets provenant de C et D	0	0,00	0,00%
Récupération du nettoyage des rues	0	0,00	0,00%
Encombrants à valoriser	0	0,00	0,00%
Total CS	48 933	389,90	64,53 %
Encombrants à éliminer	2 007	15,99	2,65%
DU résiduels	24 885	198,29	32,82%
Total DU	75 825	604,18	100,00%



NB : Les déchets de la collecte sélective comprennent les produits pharmaceutiques, les conteneurs T/F, les piles et accumulateurs, les peintures, encres et adhésifs, les huiles végétales et les huiles minérales, etc.

Source : traitement et intégration des données ISPRA

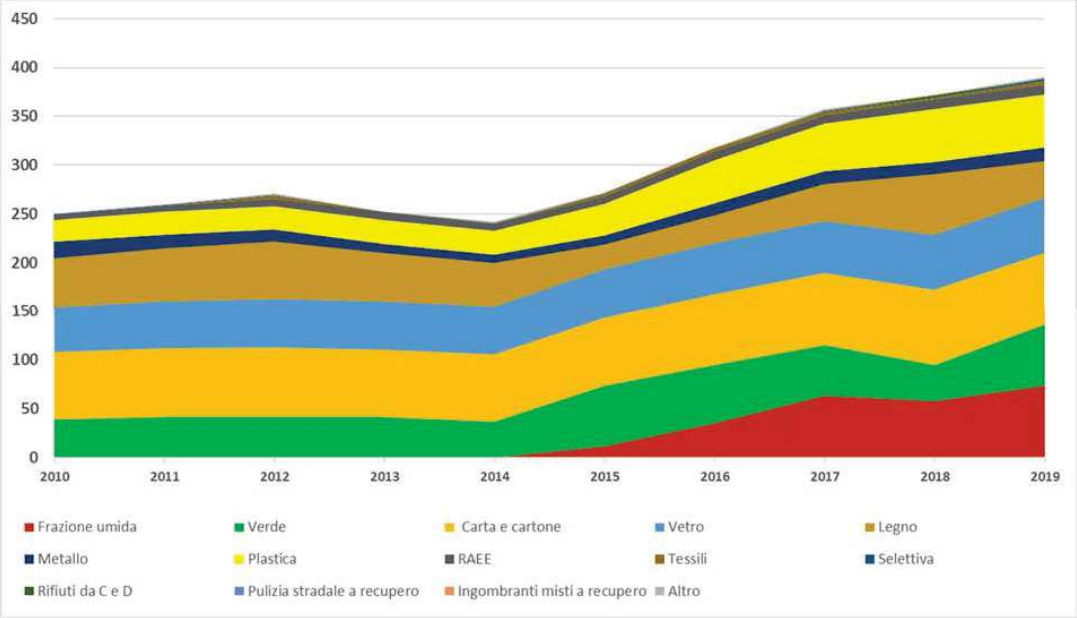
L'analyse des données de collecte des différentes fractions par rapport à la production totale de déchets urbains montre clairement que le système doit encore être amélioré par rapport aux régions les plus performantes. Le papier collecté séparément atteint 73,48 kg/hab. par an, alors qu'en Émilie-Romagne il s'élève à 86,76 kg/hab. par an. Le verre, quant à lui, enregistre le plus fort captage par habitant à l'échelle nationale, avec une quantité impressionnante de 56,65 kg/habitant par an. En ce qui concerne les DEEE, la Région Vallée d'Aoste enregistre également le taux de captage par habitant le plus élevé au niveau national, avec quelque 10,16 kg/hab. par an. La fraction plastique-métal s'enorgueillit également du meilleur taux de captage par habitant au niveau national, avec 68,28 kg/habitant par an, mais cette collecte se caractérise par une forte présence de matières étrangères.

La fraction organique (humide et verte) collectée dans le Vallée d'Aoste atteint 136,63 kg/hab. par an. Comparée aux régions qui obtiennent les meilleurs taux, cela montre cependant qu'il y a encore beaucoup à faire dans ce domaine. En fait, les régions suivantes atteignent des taux de captage plus élevés : Émilie-Romagne (184,9), Marches (163,28), Vénétie (156,48), Sardaigne (148,27), Toscane (147,87), Ombrie (142,77) et Frioul-Vénétie Julienne (138,49).

La figure suivante montre l'évolution des différentes fractions triées en kg/hab. par an dans la Région Autonome Vallée d'Aoste. Elle révèle que le début de la collecte sélective de la fraction humide remonte à 2015 avec une augmentation constante dans les années suivantes.

Figure 4 - Évolution des différentes fractions triées en kg/hab. par an dans la Région autonome Vallée d'Aoste

Dans le PRGD en vigueur, l'on estimait raisonnable de s'attendre à une nouvelle baisse de la production au



cours de la période 2015-2020 par rapport à 2010-2013, au regard d'efforts supplémentaires déployés pour promouvoir et mettre en œuvre des mesures de prévention et de réduction des déchets. La comparaison entre les résultats obtenus et les objectifs fixés par l'actuel PRGD est la suivante :

1) Les déchets urbains ont augmenté d'environ 40 kg/habitant par an par rapport aux chiffres de 2014, alors qu'une réduction de la production par habitant d'environ 20 à 30 kg/habitant par an avait été prévue, lorsqu'il serait pleinement opérationnel ;
2) La production totale de déchets urbains (y compris les déchets de balayage des rues) a atteint environ 76 000 t/an en 2019, alors que l'on s'attendait à ce qu'elle se situe dans la fourchette de 70 000-72 000 t/an ;
3) La contribution par habitant des déchets urbains biodégradables (DUB) mis en décharge est d'environ 147 kg/habitant par an, alors que (en supposant que les déchets résiduels après tri sélectif soient mis en décharge) elle aurait dû être de 71 kg/habitant par an, c'est-à-dire en dessous de la limite légale à atteindre d'ici 2018 ;
4) En 2019, le pourcentage de CS est de 64,53 %, alors que le PRGD actuel prévoyait d'augmenter la préparation au réemploi, au recyclage et à la valorisation d'autres déchets à au moins 70 % en poids d'ici 2020.

Malgré une croissance de 16,7 points de pourcentage sur la période quinquennale 2015-2020, les objectifs fixés n'ont pas été atteints en raison d'une série de retards dans la mise en œuvre des actions du plan, tant par l'administration régionale que par les Sub-ATO.

Par conséquent, un effort commun est nécessaire pour remédier aux faiblesses qui n'ont pas permis d'aboutir aux performances visées, à savoir :

- la définition de mécanismes tarifaires plus incitatifs pour les comportements les plus vertueux
- l'activation en temps utile de tous les flux de collecte sélective, en particulier des déchets humides
- un plus grand engagement dans la promotion et la mise en œuvre de mesures de prévention et de réduction des déchets
- l'activation de la collecte en porte-à-porte à proximité du domicile

- l'activation de la tarification incitative

4.3.1 Analyse du système de gestion et des résultats obtenus dans la Sub-ATO A (Grand-Paradis — Valdigne-Mont-Blanc)

Le territoire de la Sub-ATO A est constitué des communes appartenant aux Unités Grand-Paradis et Valdigne-Mont-Blanc, soit les 18 communes suivantes : Arvier, Avise, Aymavilles, Cogne, Courmayeur, Introd, La Salle, La Thuile, Morgex, Pré-Saint-Didier, Rhêmes-Notre-Dame, Rhêmes-Saint-Georges, Saint-Nicolas, Saint-Pierre, Sarre, Valgrisenche, Valsavarenche et Villeneuve. Quelque 8 communes (Cogne, Rhêmes-Notre-Dame, Rhêmes-Saint-Georges, Valsavarenche, Valgrisenche, Courmayeur, La Thuile et Pré-Saint-Didier) se situent à une altitude minimale supérieure à 1 000 m au-dessus du niveau de la mer. Dans les deux unités, sur un total de 30 877 logements, environ 60 % sont des logements à usage occasionnel.

À l'heure actuelle, la collecte se fait essentiellement en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de la voie publique :

- la collecte dans les systèmes semi-enterrés (SSE)
- des points de collecte en surface en libre accès
- des points de collecte organisés dans des lieux équipés.

Dans les communes suivantes des fonds de vallée (Courmayeur, La Salle, La Thuile, Morgex, Pré-Saint-Didier), un service en porte-à-porte a été organisé selon les fréquences suivantes :

Déchets organiques		Résiduels	Verre	Multimatériaux	Papier	Carton
Courmayeur	3/7	6/7 (7/7 H.S.)	2/7	2/7	2/7	3/7
La Salle	2/7	2/7	1/7 (2/7 T.H.S.)	1/7 (2/7 T.H.S.)	1/7 (2/7 T.H.S.)	1/7 (2/7 T.H.S.)
La Thuile	3/7	2/7 (5/7 H.S.)	1/7 (2/7 H.S.)	2/7	1/7 (2/7 H.S.)	3/7
Morgex	2/7	2/7	1/7 (2/7 T.H.S.)	1/7 (2/7 T.H.S.)	1/7 (2/7 T.H.S.)	1/7 (2/7 H.S.)
Pré-Saint-Didier	6/7 (7/7 T.H.S.)	3/7	1/7 (2/7 T.H.S.)	1/7 (2/7 H.S.)	1/7 (2/7 T.H.S.)	2/7 (3/7 H.S.)
Sarre	2/7	1/7	1/7	1/7	1/7	

NB : H.S. = haute saison T.H.S. = très haute saison

Le territoire de la Sub-ATO A compte les déchèteries suivantes :

Commune	Localité	Unité	Type
Courmayeur	route de Larzey	Valdigne-Mont-Blanc	CDC
La Thuile	loc. Villaret	Valdigne-Mont-Blanc	CDC/transfert
Morgex	avenue Lungo Dora	Valdigne-Mont-Blanc	CDC
Cogne	loc. Crétaz	Grand-Paradis	Transfert
Sarre	loc. La Remise	Grand-Paradis	CDC
Villeneuve	loc. Chavonne	Grand-Paradis	CDC

Les initiatives proposées dans le récent plan régional pour la définition d'un nouveau modèle de collecte sont les suivantes :

- mise en place de porte-à-porte (PAP) sec-humide dans les communes où les équipements semi-enterrés sont peu répandus ;
- extension du PAP sec-humide pour les usagers autres que les ménages (UAM), indépendamment de la présence de conteneurs semi-enterrés (SSI), dans l'ensemble de la Sub-ATO A ;

- extension de la collecte de la fraction organique en apport volontaire en bordure de la voie publique par des bacs en surface dans le reste de la Sub-ATO A où elle n'est pas collectée en PAP ;
- définition de zones de collecte homogènes pour permettre des économies de gestion ;
- définition de zones périphériques à gérer de manière alternative au PAP et aux systèmes en bordure de la voie publique par le recours aux CDC ou de lieux contrôlés (tels que des « îlots à accès contrôlé »), également en surface.

Les deux Unités n'atteignent pas l'objectif fixé par la loi en termes de collecte sélective des déchets :

- l'Unité Grand-Paradis atteint 60,86 % de collecte sélective (CS) (données officielles de l'année 2019) pour une production de déchets totaux par habitant de 566,5 kg/hab. par an.
- Valdigne-Mont-Blanc atteint 51,66 % (chiffre officiel pour 2019) de CS contre une production de déchets totaux par habitant de 971,0 kg/hab. par an, signe évident de la forte fréquentation touristique.

Les déchets résiduels par habitant sont certainement compressibles, étant respectivement de 233 kg/hab. par an pour Grand-Paradis et de 473 kg/hab. par an pour Valdigne-Mont-Blanc.

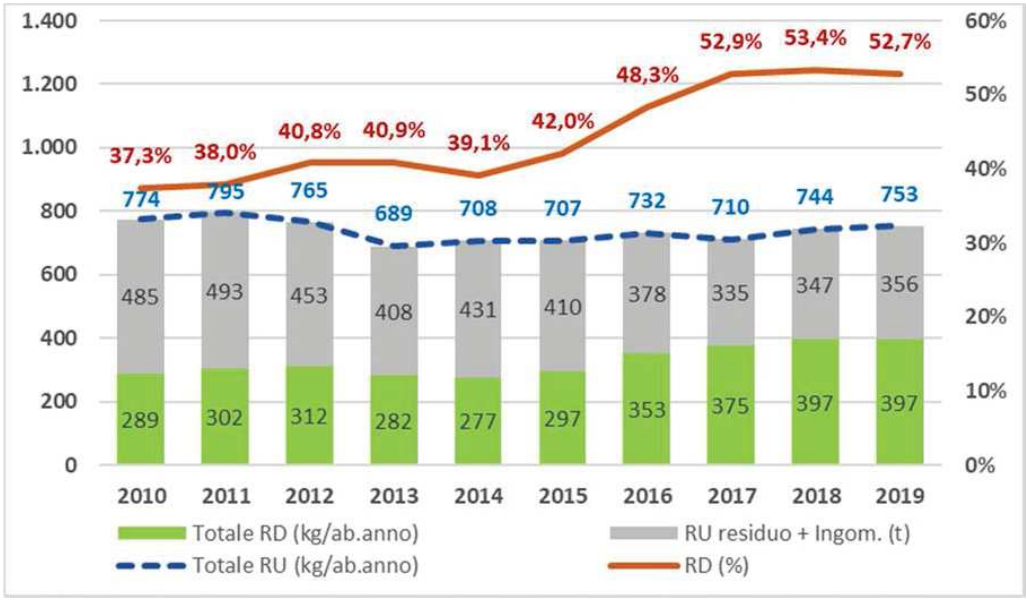
En revanche, le système en vigueur dans la Commune de Sarre, où la collecte en porte-à-porte est étendue à l'ensemble de la zone urbanisée, a permis d'améliorer le ramassage des déchets triés, qui représentent 77 % du total. Par rapport à Unité Grand-Paradis en termes de pourcentage, en plus des fractions collectées en PAP, davantage de déchets encombrants, de bois et de déchets verts sont collectés. Le captage des huiles (végétales et minérales), des pneus et des DEEE est également plus élevé. La production de déchets totaux par habitant s'élève à 457 kg/habitant par an, ce qui est nettement inférieur à la valeur moyenne de l'Unité Grand-Paradis. La production de déchets résiduels par habitant s'élève à 104 kg/hab. par an. La Sub-ATO A (Grand-Paradis — Valdigne-Mont-Blanc) enregistre le plus mauvais niveau de CS de la Vallée d'Aoste en 2019 (52,73% de CS). La production par habitant, égale à 753 kg/hab. par an en 2019, est supérieure à la moyenne régionale (604 kg/hab.) et en hausse par rapport à 2015 (707 kg/hab. par an).

Tableau 6- Prod. DU et CS des DU dans la Sub-ATO A (Grand-Paradis — Valdigne-Mont-Blanc) 2010- 2019

Année	Population totale	Total DU	DU par habitant	CS	CS par habitant	Pourcentage CS
		(tonnes)	(kg/hab.*an)	(tonnes)	(kg/hab.*an)	(%)
2010	24 558	19 013	774,22	7 100	289,12	37,34%
2011	24 355	19 369	795,27	7 353	301,90	37,96%
2012	24 307	18 592	764,88	7 578	311,77	40,76%
2013	24 758	17 067	689,35	6 973	281,63	40,85%
2014	24 640	17 438	707,70	6 820	276,80	39,11%
2015	24 480	17 301	706,75	7 269	296,96	42,02%
2016	24 359	17 826	731,82	8 609	353,41	48,29%
2017	24 305	17 263	710,25	9 125	375,45	52,86%
2018	24 178	17 982	743,71	9 595	396,85	53,36%
2019	24 257	18 262	752,84	9 629	396,96	52,73%

Source : traitement et intégration des données ISPRA

Figure 5 - Évolution de la production (CS+DU rés.) et le % de CS dans la Sub-ATO A (Grand-Paradis — Valdigne-Mont-Blanc)

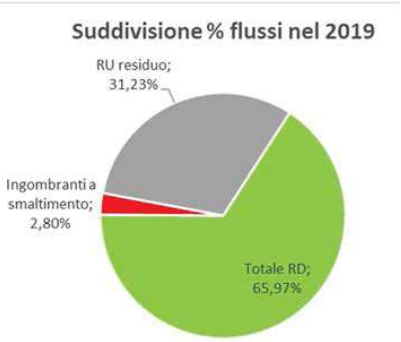


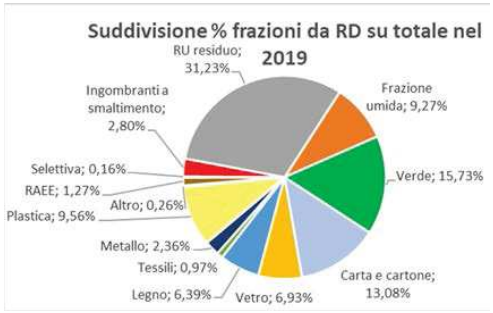
Source : traitement et intégration des données ISPRA

Les figures suivantes montrent les détails pour l'année 2019 et l'évolution des différentes fractions triées en kg/hab. par an dans le Sub-ATO A (Grand-Paradis — Valdigne-Mont-Blanc) montrant que le début de la collecte sélective de la fraction humide remonte à 2017 avec une stabilité substantielle à partir de 2017.

Figure 6 - Détail de la CS dans la Sub-ATO A (Grand-Paradis — Valdigne-Mont-Blanc), année 2019

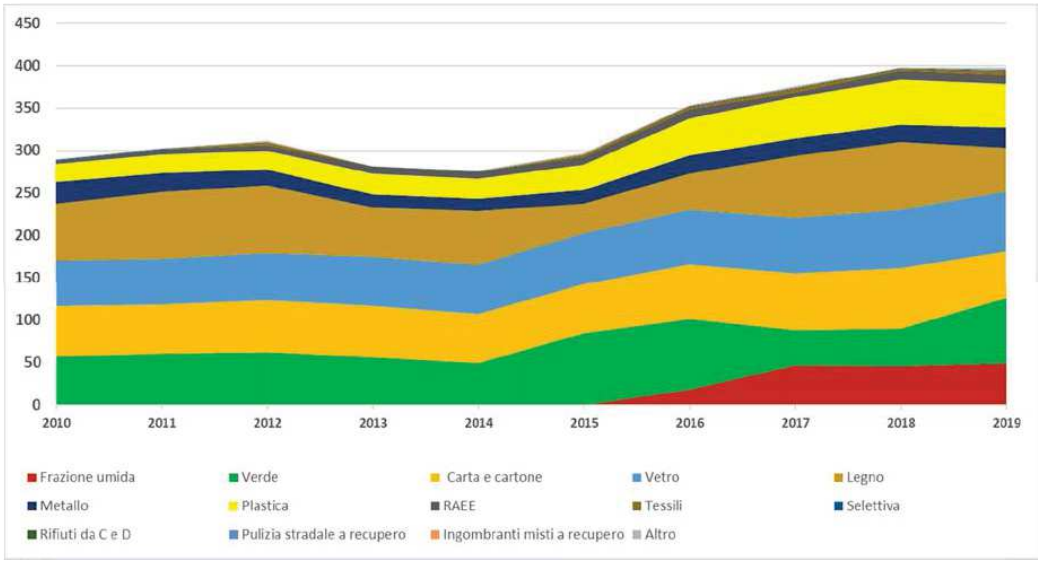
Matériau	t/an	kg/an/hab ou	% du tot.
Fraction humide	1 195	49,28	6,55%
Déchets verts	1 868	76,99	10,23%
Papier et carton	1 350	55,66	7,39%
Verre	1 702	70,18	9,32%
Bois	1 245	51,34	6,82%
Textiles	89	3,65	0,48%
Métal	578	23,81	3,16%
Plastique	1 241	51,16	6,80%
Autre	51	2,10	0,28%
DEEE	275	11,32	1,50%
Sélective	35	1,46	0,19%
Déchets provenant de C et D	0	0,00	0,00%
Récupération du nettoyage des rues	0	0,00	0,00%
Encombrants à valoriser	0	0,00	0,00%
Total CS	9 629	396,96	52,73%
Encombrants à éliminer	479	19,73	2,62%
DU résiduels	8 154	336,15	44,65%
Total DU	18 262	752,84	100,00%





Source : traitement et intégration des données ISPRA

Figure 7 - Évolution des différentes CS en kg/hab. par an dans le Sub-ATO A (Grand-Paradis — Valdigne-Mont-Blanc)



4.3.2 Analyse du système de gestion et des résultats obtenus dans la Sub-ATO B (Mont-Emilius — Grand-Combin)

La Sub-ATO B comprend les territoires des Communes de l'Unité des Communes valdôtaines Grand- Combin et de l'Unité des Communes valdôtaines Mont-Emilius. La Sub-ATO de l'Unité des Communes valdôtaines Grand-Combin, située dans la zone septentrionale de la Région autonome Vallée d'Aoste, englobe les onze communes d'Allein, Bionaz, Doues, Étroubles, Gignod, Ollomont, Oyace, Roisan, Saint-Oyen, Saint-Rhémy-en-Bosses et Valpelline. Le territoire est essentiellement montagneux et se caractérise par les deux vallées du Grand-Saint-Bernard et de la Valpelline, occupant environ 13 % de la superficie totale de la Région autonome Vallée d'Aoste et s'étendant sur une superficie d'environ 437 kilomètres carrés, avec une population totale, au 31 décembre 2019, de 5 669 habitants et une densité de population d'environ 13 habitants/km^2. La Sub-ATO de l'Unité des Communes valdôtaines Mont-Emilius, située dans la vallée centrale de la Région autonome Vallée d'Aoste, comprend les dix communes de Brissogne, Charvensod, Fénis, Gressan, Jovençan, Nus, Pollein, Quart, Saint-Christophe et Saint-Marcel. Le territoire se caractérise par le terrain plat du fond de vallée valdôtain, qui abrite les plus grandes agglomérations, et par les versants montagneux qui surplombent la vallée centrale, couvrant une superficie d'environ 344,48 kilomètres carrés, avec une population totale au 31 décembre 2019 de 22 694 habitants et une densité de population d'environ 66 habitants/km^2.

Dans l'Unité Grand-Combin, le système de collecte en apport volontaire en bordure de la voie publique des déchets urbains des ménages pour les types de résiduels après tri sélectif, papier, multimatériaux et verre fonctionne depuis 2011 avec des conteneurs semi-enterrés (SSE) d'une capacité de 5 000 litres. La partie mobile du conteneur semi-enterré, dédiée uniquement à la collecte des déchets résiduels après tri sélectif, est équipée d'un tambour volumétrique pour le contrôle des déchets, qui s'ouvre à l'aide d'une carte : chaque collecte sert au calcul du tarif. Des bacs pour la collecte du carton sont installés aux endroits où sont aménagés les conteneurs semi-enterrés. Des bacs de 240 litres pour la collecte de la fraction organique des déchets ont été placés à certains endroits dans chaque Commune de la Sub-ATO : les bacs sont équipés de serrures électroniques qui s'ouvrent avec la même carte servant aux bacs de déchets résiduels après tri sélectif, et chaque collecte sert au calcul du tarif. Il existe également un service spécifique pour la collecte des couches et des langes, au moyen de poubelles roulantes à accès contrôlé. Grâce à l'identification des accès et à la quantification des collectes, une tarification basée également sur la mesure des déchets (TARI incitatif) est déjà en vigueur. En résumé, les ménages et les petits usagers autres que les ménages (UAM), c'est-à-dire ceux dont la production de déchets ne s'écarte pas beaucoup de celle d'un ménage, déposent leurs déchets dans des points de collecte en bord de route équipés de SSE et de bacs :
SSE avec tambour volumétrique pour les déchets résiduels après tri sélectif
SSE sans contrôle/verrouillage électrique pour le papier, les multimatériaux et le verre
Bacs pour le carton, dépourvus évidemment, eux aussi, de contrôle/serrure électrique.

Ce n'est qu'à certains points de collecte (c'est-à-dire à proximité des SSE) que l'on trouve des conteneurs (38 au total) munis d'une serrure électrique pour la collecte des déchets :

- les textiles hygiéniques (uniquement pour les utilisateurs sélectionnés qui demandent une preuve de l'utilisation de couches par un enfant de moins de 3 ans ou une personne âgée)
- les déchets organiques, si aucune demande de réduction pour compostage n'a été introduite.

Ces conteneurs sont accessibles moyennant identification par carte, mais sans compteur volumétrique proprement dit tel qu'un tambour, car les conteneurs sont fixés à des supports métalliques avec limiteur d'ouverture. Le ramassage des déchets verts et des broussailles est assuré par la mise en place, à des endroits stratégiques du territoire, de poubelles roulantes que l'entreprise prestataire de service vident lorsqu'elles sont pleines. Pour les usagers autres que les ménages (UAM), le système de collecte porte-à-porte est en vigueur : conformément à la réglementation actuelle sur l'assimilation aux déchets urbains, chaque UAM

conclut un accord avec la Sub-ATO. Par l'intermédiaire du prestataire de service, la Sub-ATO fournit les bacs de collecte des déchets, équipés de transpondeurs. Ceux-ci sont vidés par le prestataire en fonction des besoins propres de l'UAM et sur la base d'un calendrier hebdomadaire : le dépotage des bacs de déchets résiduels après tri sélectif et de déchets organiques est ensuite utilisé pour le calcul du tarif incitatif.
Les fréquences de collecte de l'UAM sont les suivantes :

- déchets résiduels après tri sélectif (DUR) : une fois par semaine ;
- organique : une fois par semaine, service supplémentaire du 1er juin au 30 septembre, pendant la semaine de Pâques, du 24 décembre au 6 janvier ;
- multimatériaux : une fois par semaine ;
- verre : une fois par semaine ;
- papier : une fois par semaine ;
- carton : une fois par semaine.

Étant donné que l'Unité Grand-Combin ne dispose pas d'îlot écologique ou de déchèterie sur son territoire, une collecte des déchets spéciaux est prévue en porte-à-porte uniquement sur rendez-vous pour les ménages et les usagers autres que les ménages. Elle concerne les encombrants (mentionnés ci-dessus), le bois, les déchets ferreux, les batteries et pneus d'origine domestique uniquement, les huiles végétales et minérales usagées, les néons, les DEEE, les toners, les produits phytosanitaires et tout autre déchet ne pouvant être collecté par la route. Depuis janvier 2018, cette collecte est payante à raison de 10 €/m^3. Les services de collecte comprennent également le ramassage et le transport de tous les déchets abandonnés sur le territoire, ainsi que les déchets des cimetières et des marchés, les piles et batteries usagées et les médicaments périmés.
Les services suivants sont également inclus :

- le nettoyage, le lavage et l'assainissement des conteneurs (poubelles, conteneurs, conteneurs de sous-sol, etc.) et l'élimination correcte des eaux usées produites ;
- le nettoyage des aires de réception des déchets ;
- le déneigement des aires de réception en hiver et la tonte des pelouses au printemps et en été ;
- le balayage mécanisé et manuel des routes et des espaces publics, à mettre en place à la demande des Communes.

Le système et les outils de collecte sont donc uniformes sur l'ensemble du territoire de l'Unité Grand-Combin.

Dans l'Unité Mont-Emilius, la collecte des déchets urbains des ménages en bordure de la voie publique est assurée par la présence de conteneurs semi-enterrés de 3 000 et 5 000 litres pour les fractions des déchets résiduels après tri sélectif, des déchets multimatériaux, du papier et du verre. À certains endroits du territoire, il existe des bulles pour la collecte des mêmes fractions, tandis que la collecte du carton en bordure de la voie publique est assurée par la mise en place de bacs spéciaux ou par la création de niches spéciales ou d'espaces dûment délimités. Cependant, certaines zones sont encore desservies par des points avec des conteneurs en bordure de la voie publique, en particulier dans la zone des collines moyennes et hautes de la Commune de Gressan, ainsi que dans la zone de Pila. Pour la collecte de la seule fraction des déchets résiduels après tri sélectifs, les ménages disposent, depuis 2018, de sacs orange à placer dans le conteneurs semi-enterrés prévus à cet effet.

Dans la zone de la Sub-ATO B, les déchèteries (CDR) sont situées dans les communes de l'Unité Mont-Emilius, aucune déchèterie dédiée n'ayant jamais été construite sur le territoire de l'Unité Grand-Combin : ces aires de réception sont gérées directement par le prestataire de services selon des horaires et des jours préétablis. Les déchèteries suivantes sont présentes :

- Brissogne - Loc. Le Clapey

- Gressan - Loc. Palues
- Gressan - Loc. Pila
- Jovencan - Loc. Blitay
- Nus - Loc. Bretelle d'autoroute
- Pollein - Loc. Saint-Bénin
- Saint-Christophe - Loc. Senin
- Saint-Marcel - Loc. Lillaz.

Les déchets suivants peuvent être déposés gratuitement dans les déchèteries mentionnées ci-dessus : encombrants, carton, matériaux ferreux, encombrants, verts, branches, bois, accumulateurs usagés, huiles végétales et minérales (à l'exception de Gressan Pila), pesticides, pneus, DEEE, verre, boîtes de conserve, papier, plastique, piles, médicaments, peinture. Les déchèteries de Pollein et de Nus, agréées en vertu de l'article 208 du décret législatif n° 152/06, collectent également des agrégats auprès des ménages.
Enfin, il faut souligner l'expérience de compostage individuel des déchets organiques dans la cantine des 3 micro-communautés et la cantine scolaire de Gignod, gérée par l'Unité Grand-Combin.

Les principales questions critiques pour les deux sous-zones selon le plan des Sub-ATO sont les suivantes.

Unité Grand-Combin :

- sur l'ensemble de la Sub-ATO :

a) Absence de déchèterie pour l'élimination des différents types de déchets non collectés par les voies normales (DEEE, encombrants, déchets verts, autres déchets pouvant poser des problèmes d'impact sur l'environnement, etc.) ;
b) La collecte sélective des déchets humides est largement perfectible, notamment en raison de la faible capillarité du service (peu de stations sont équipées du conteneur adéquat, même en tenant compte des utilisateurs qui pratiquent le compostage individuel, les déchets enregistrés sont relativement faibles) ;
c) La collecte de la fraction verte au moyen de bacs en libre accès comporte le risque que des déchets également produits par des opérateurs professionnels entrent dans le cycle des déchets urbains ;
d) Présence d'une part des déchets actuellement exportés vers le fond de la vallée principale, où se trouvent encore des conteneurs en libre accès, dans les communes de l'Unité Mont-Emilius. L'ampleur de ce phénomène n'est actuellement pas quantifiable ;
e) La qualité de la fraction plastique multimatériaux doit être améliorée ;
f) Les abandons en dehors du SSE par des personnes qui ne peuvent/veulent pas déposer les fractions soumises à tarification - tambours inopérants, abandon volontaire de grands sacs, touristes de passage ;
g) L'âge des stations de conteneurs semi-enterrés (10 à 15 ans), qui exige à court terme d'importants travaux d'entretien extraordinaires voire la rénovation des stations ;
h) Les collectes chez des UAM en des points difficiles d'accès par les routes ordinaires, telles que les refuges de montagne, les chambres d'hôtes, les locaux situés sur les pistes de ski ;
i) La collecte chez des UAM avec des problèmes logistiques objectifs de rangement/présentation des conteneurs PAP, en particulier dans les centres historiques.

- Zone digue de Place Moulin dans la commune de Bionaz (uniquement en été) :

j) Présence d'un ou deux UAM (petits kiosques/bars) et de déchets à la descente des refuges ;
k) Absence d'aires de réception SSE, présence de poubelles en libre accès sur le parking au bout de la

route ordinaire, également empruntée par les promeneurs ;

l) Une affluence touristique importante, difficile à gérer même avec des conteneurs SSE payants à accès contrôlé, ce qui pose d'ailleurs de nombreux problèmes. La politique visait à supprimer la collecte et à la remplacer par des panneaux invitant les randonneurs à rapporter leurs déchets à la maison, une idée partagée par les partenaires suisses à la frontière.

- Col du Grand-Saint-Bernard (uniquement en période estivale) :

m) La présence d'UAM et de touristes de passage sur les aires de repos. Absence de conteneurs SSE, service assuré avec des bacs pour les UAM et des corbeilles destinées aux touristes dont le dépotage pose problème.

- Blavy dans la commune de Roisan (uniquement en période estivale) :

n) Absence d'aires de réception des SSE, présence de bacs en libre accès ;
o) Route non praticable pour les grands véhicules adaptés aux SSE et uniquement pendant la période d'ouverture, lorsqu'il n'y a pas de glace/neige ;
p) Service selon calendrier avec possibilité de rondes supplémentaires sur demande, en cas de surproduction ;
q) L'impossibilité actuelle d'inclure ce flux de déchets dans la tarification incitative.

- poubelles sur les bas-côtés des routes (en particulier SS 27) et sur les aires de pique-nique ;
- points de collecte aménagés avec SSE :

r) Commune de Bionaz : emplacement Les Balmes caché le long d'un chemin forestier, difficile d'accès en hiver ;
s) Commune de Doues : emplacement de Chanet où la proximité d'un conteneur Caritas favorise souvent les dépôts de matériaux abandonnés ;
t) Commune d'Étroubles : il n'y a pas de problèmes particuliers. Au point Voulpilliere, le carton est déversé à l'aide d'une benne, mais l'on n'a pas constaté de déversements abusifs d'autres matériaux ;
u) Commune de Gignod : 5 emplacements sur 18 sont équipés uniquement de conteneurs SSE pour DUR, les autres ne disposent pas tous de conteneurs pour les déchets triés. Surchargés dans certains endroits comme les écoles Planet et Variney. L'emplacement de La Gabella doit être déplacé car il est situé sur une propriété privée. Comme ces zones sont des lieux de transit vers la ville d'Aoste, les abandons et les surcharges sont fréquents aux points les plus proches des axes routiers ;
v) Commune de Roisan : à l'instar de Gignod, étant donné le transit vers le chef-lieu régional, les abandons et les surcharges sont fréquents aux points les plus proches des axes routiers. En particulier, les postes de Closellinaz et de Ladret ;
w) Commune de Valpelline : la présence d'un emplacement à proximité d'un auvent en béton en position excentrée encourage les abandons de déchets non conformes, en dépit de la surveillance vidéo.

1) Unité Mont-Emilius :

- sur l'ensemble de la Sub-ATO :

a) De bons niveaux de collecte sélective, mais qui ne correspondent pas aux objectifs du PRGD ;
b) Ici aussi, la collecte sélective des déchets humides peut être nettement améliorée, notamment en raison de la faible capillarité du service ;
c) Les collectes chez des UAM en des points difficiles d'accès par les routes ordinaires, telles que les refuges de montagne, les chambres d'hôtes, les locaux situés sur les pistes de ski ;

d) La collecte chez des UAM avec des problèmes logistiques objectifs de rangement/présentation des conteneurs PAP, en particulier dans les centres historiques ;
e) La collecte de la fraction verte par la mise en place de bacs ou de bennes en libre accès risque d'introduire des déchets d'origine professionnelle dans le cycle des déchets urbains, et de provoquer des pics de surproduction, donc d'abandons en dehors des conteneurs ;
f) Présence de points de collecte équipés de bulles/conteneurs compatibles avec les SSE. Cette situation pose des problèmes pour la pose de tambours de mesure sur les bulles, ainsi que pour l'organisation des tournées de ramassage en raison de la différence de volumes disponibles. En particulier, certaines communes (Brissogne, Fénis, Nus) ont un nombre élevé de stations de ce type. C'est surtout dans les zones centrales les plus urbanisées que des problèmes se posent sous la forme d'abandons fréquents en dehors des conteneurs ;
g) Des problèmes de collecte du carton, notamment dans les zones les plus urbanisées du fond de la vallée.

- présence de nombreuses surfaces de vente de taille moyenne (superficies comprises entre 250 et 2 500 m^2) et grande (superficie supérieure à 2 500 m^2) dans les zones commerciales du fond de la vallée :

h) Il est nécessaire de définir les services spécialisés sur la base de règles d'assimilation convenues avec les services fiscaux ;
i) Zone d'abandons fréquents et incontrôlés et de migration des déchets.

- Zone touristique de Pila dans les communes de Gressan et Charvensod :

j) Collecte avec des bacs incompatible avec le système des conteneurs SSE utilisé dans les zones voisines, présentant des problèmes considérables dans la zone urbanisée du tunnel pour l'application de la tarification incitative ;
k) Une affluence touristique importante pendant les saisons d'hiver et d'été, ainsi que pendant les week-ends ;
l) Présence de nombreux usagers sur les pistes de ski desservies par un point de collecte automatisé, accessible directement depuis le bord des pistes, ce qui pose des problèmes nombreux et coûteux d'entretien et de gestion.

- points de collecte aménagés :

m) Commune de Charvensod :

- emplacement de Château avec des problèmes d'accès importants et des dommages fréquents aux bâtiments historiques, lors des activités de déchargement ;

n) Commune de Quart :

- les emplacements situés dans les zones les plus urbanisées souffrent souvent. Les emplacements de Villefranche, équipées actuellement de bacs (au centre) et de bulles (à l'est) devraient être remplacés par un point avec SSE sur la place, en cours d'aménagement pendant les travaux de construction du rond-point de la SS 26, bientôt achevés ;
o) Commune de Saint-Christophe :

- présence d'un point SSE appartenant à un groupe d'UAM dans la zone commerciale ;

p) Commune de Saint-Marcel :

- présence d'un point SSE pas encore en service en raison de problèmes de déplacement des conduites aériennes, qui devraient être en cours de résolution ;
- déchèteries : nécessité d'informatiser le contrôle d'accès et de remettre en état les systèmes de vidéosurveillance, obsolètes et non réparés à la suite d'actes de vandalisme récurrents.

L'Assemblée des Maires de la Sub-ATO B a approuvé le futur modèle d'organisation et de gestion pour l'attribution du service de collecte et de transport des déchets, en ce qui concerne le type de modèle et la voie à suivre en entérinant les lignes directrices d'élaboration du plan de la Sub-ATO dans la délibération n° 1 du 25/11/2019. L'Assemblée des Maires de la Sub-ATO B a défini, comme type d'attribution du service en question, pour la réalisation des objectifs de planification, le mode de la « Concession de services », tel que définie par le décret législatif n° 50/2016. La « Concession du service » prévoit que le risque opérationnel, c'est-à-dire la possibilité que les variations des coûts et des recettes affectent l'équilibre du plan économique et financier, est transféré au concessionnaire, dont la majorité des recettes provient de la vente des services rendus aux usagers.
Le plan régional récent souligne, en ce qui concerne les stations enterrées à accès contrôlé, nécessitant un coût d'investissement élevé, que ces systèmes imposent des travaux d'entretien constants, tant esthétiques (panneaux extérieurs du corps fixe) que fonctionnels (sacs ou parties mécaniques du corps mobile), en particulier pour les conteneurs les plus utilisés, donc sujets à une usure plus importante. Ces derniers temps, l'indisponibilité des pièces de rechange pour cause, principalement, de fermeture des fabricants ou simplement d'absence de production des pièces requises, impose le remplacement de l'ensemble du conteneur SSE, même lorsqu'il n'est pas totalement endommagé. Les coûts de remplacement sont supérieurs à ceux de première installation, puisqu'il faut procéder à l'excavation/démolition, au remplacement du SSE, puis au réenfouissement et aux finitions. À cela s'ajoute la présence de conteneurs contigus différents, pas toujours esthétiques.
Malheureusement, l'incendie des conteneurs à déchets fait à nouveau la une de l'actualité. Le succès des poêles à bois ou à granulés pourrait être à l'origine du problème, qui s'expliquerait par le dépôt de braises encore incandescentes dans les conteneurs. La présence de la vidéo-surveillance n'est en aucun cas concluante ou préventive, parce qu'il est presque impossible d'attribuer à un seul usager le dépôt de cendres incandescentes dans un sac fermé. Il est évident qu'en cas d'incendie d'un conteneur, les dégâts sont importants et ne se limitent souvent pas au conteneur lui-même, avec des coûts manifestement fort élevés. L'activation d'une couverture d'assurance appropriée revêt donc une importance capitale.
La gestion des contrôles de la qualité des déchets est très difficile puisqu'il est pratiquement impossible de la vérifier une fois que les déchets sont tombés dans les SSE ou déposés dans des conteneurs de grande capacité. Ce travail de contrôle ne peut donc s'opérer facilement qu'à titre informatif/préventif, avant que l'utilisateur ne dépose ses déchets. En outre, il est essentiel de lutter contre les abandons sauvages à proximité des conteneurs.
La gestion de la tarification incitative au moyen de conteneurs à tambours se caractérise par :

- un coût d'investissement élevé pour le coût unitaire des tambours volumétriques ;
- le tambour, c'est-à-dire la partie intelligente du système, se trouve sur le corps mobile des conteneurs ; elle ne peut donc pas être connectée à une source d'énergie externe et est sujette à des chocs et à des secousses. Par conséquent, une inspection et un entretien constants sont nécessaires, en particulier pendant la période hivernale ;
- aux principaux points d'utilisation, il est essentiel de disposer de plusieurs conteneurs à tambours afin d'avoir d'une redondance du tarif en cas de défaillance. En effet, l'utilisateur qui constate un dysfonctionnement du système abandonne généralement les déchets par terre, étant donné que le

point le plus proche risque d'être incommode parce que fort éloigné ;
- la possibilité de décharger partiellement le prestataire de service de ramassage de la gestion et de la collecte des données, puisque les données peuvent être transférées directement des tambours au système central, sans passer par le véhicule de ramassage ;
- difficile à utiliser pour les UAM, de sorte qu'il est généralement nécessaire de mettre en place des systèmes de collecte spéciaux (PAP ou îlot écologique), raccordés au système de gestion de la collecte des données, mais obligatoirement par l'intermédiaire du prestataire chargé de la collecte ;
- la vulnérabilité aux actes de vandalisme (détérioration des composants de l'appareil, détachement du socle, etc.) ; ces phénomènes, constatés dans d'autres entreprises du territoire (en réalité pas dans l'Unité Grand-Combin), peuvent être partiellement contrés par une mesure forte d'information et d'accompagnement.

Le récent plan local souligne qu'il est nécessaire de tenir compte des contraintes mises en évidence dans le zonage et des investissements déjà réalisés pour la construction d'emplacements semi-enterrés. Pour la zone amont, située en dehors du fond de vallée de la Sub-ATO, le modèle à adopter en ce qui concerne la dispersion territoriale est celui qui est actuellement utilisé dans l'Unité Grand-Combin, à savoir le modèle c) (avec des conteneurs semi-enterrés et du PAP uniquement pour les UAM). Ce modèle prévoit une collecte en apport volontaire avec des conteneurs semi-enterrés en bordure de voie publique (lorsqu'ils existent) complétés si nécessaire par des conteneurs de grand volume en surface, après harmonisation des systèmes d'arrimage, et une collecte en porte-à-porte pour les usagers autres que les ménages qui produisent des quantités de déchets nettement supérieures à celles des ménages.

Pour les zones particulièrement peu pratiques, comme les hameaux logistiquement éloignés des principaux itinéraires de collecte, le modèle à adopter est le (d), avec un comptage regroupé ou, si les dernières technologies offrent des garanties suffisantes, séparé par usagers.

Dans la zone du fond de vallée, qui abrite une plus grande concentration d'usagers, les modèles (b) et (c) ont été évalués et comparés. Le plan régional exclut le modèle (a), non en raison d'un manque d'efficacité ou d'efficience, mais parce qu'il ne prévoit pas de se défaire de l'infrastructure construite au fil des ans avec les SSE.

La zone du fond de vallée renferme les principaux noyaux d'habitations et les hameaux situés au fond de la vallée principale ou à proximité immédiate de l'Unité M. Emilius. Le plan régional élaboré par l'Unité pour cette zone prévoit une collecte « semi-intégrale » en porte-à-porte, organisée de la manière suivante :
- ménages : porte-à-porte (PAP) réservé aux fractions à comptabiliser pour la tarification incitative (déchets organiques et résiduels après tri sélectif), les fractions triées (carton, papier, multimatériaux et verre) étant déposées dans les conteneurs semi-enterrés ou dans de grands conteneurs en surface.
- les usagers autres que les ménages (qui produisent des quantités sensiblement différentes de celles des ménages) : porte-à-porte pour toutes les fractions de déchets.

Une petite zone de porte-à-porte « intégral », c'est-à-dire pour tous les hameaux, a été prévue dans le plan régional uniquement dans deux zones commerciales/industrielles de Gressan, Charvensod, Pollein, Brissogne, Saint-Christophe et Quart.

Le périmètre de montagne comprend l'ensemble du reste du territoire de la Sub-ATO, c'est-à-dire l'entièreté de l'Unité Grand-Combin et le reste du Mont-Emilius. Le service serait organisé principalement selon le principe de l'apport volontaire en bordure de voie publique avec un accès contrôlé (c'est essentiellement le modèle adopté aujourd'hui à Grand-Combin, avec quelques modifications) :
- ménages : recours aux conteneurs semi-enterrés ou aux grands conteneurs de surface pour toutes les fractions, avec limitation du volume pour les DUR (résiduels après tri sélectif) et accès contrôlé, par reconnaissance avec technologie RFID, pour toutes les fractions (organique, papier, verre, multimatériaux).
- les usagers autres que les ménages (qui produisent des quantités sensiblement différentes de celles des ménages) : porte-à-porte pour toutes les fractions de déchets.

L'Unité Grand-Combin n'est actuellement pas équipée de déchèterie.

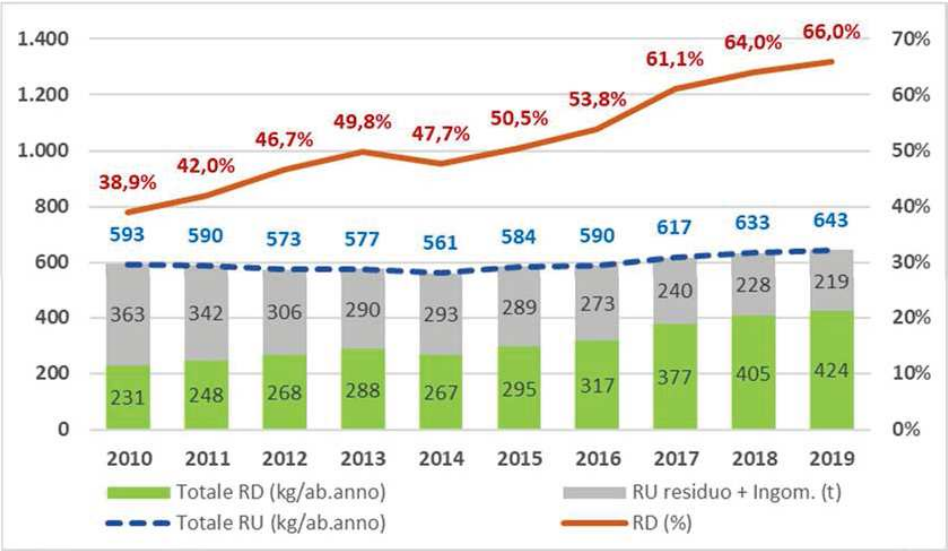
La Sub-ATO B (Mont-Emilius-Grand-Combin) enregistre l'avant-dernier niveau de CS de la Vallée d'Aoste en 2019 (65,97% de CS). Sa production par habitant, s'élevant à 643,47 kg/hab. par an en 2019, est supérieure à la moyenne régionale (604 kg/hab. par an) et est en hausse par rapport à 2015 (584,3 kg/hab. par an).

Tableau 7- Prod. DU et CS des DU dans la Sub-ATO B (Mont-Emilius-Grand-Combin) 2010- 2019

Année	Population totale	Total DU	DU par habitant	CS	CS par habitant	Pourcentage de CS
		(tonnes)	(kg/hab.*an)	(tonnes)	(kg/hab.*an)	(%)
2010	27 957	16 592	593,48	6 450	230,72	38,88%
2011	28 108	16 571	589,56	6 966	247,81	42,03%
2012	28 160	16 147	573,39	7 534	267,55	46,66%
2013	28 422	16 406	577,21	8 175	287,62	49,83%
2014	28 591	16 030	560,67	7 648	267,49	47,71%
2015	28 594	16 708	584,30	8 432	294,89	50,47%
2016	28 502	16 806	589,65	9 034	316,95	53,75%
2017	28 423	17 551	617,49	10 720	377,16	61,08%
2018	28 388	17 969	632,96	11 507	405,34	64,04%
2019	28 402	18 276	643,47	12 056	424,49	65,97%

Source : traitement et intégration des données ISPRA

Figure 8 - Évolution de la production (CS+DU rés.) et le % de CS dans la Sub-ATO B (Mont-Emilius-Grand-Combin)

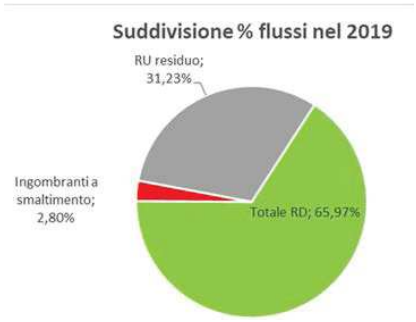


Source : traitement et intégration des données ISPRA

Les figures suivantes donnent le détail pour l'année 2019 et l'évolution des différentes fractions différenciées en kg/hab. par an dans la Sub-ATO B (Mont-Emilius-Grand-Combin), qui montre que le début de la collecte sélective de la fraction humide remonte à 2017 avec une augmentation importante au cours des années suivantes.

Figure 9 - Détail de la CS dans la Sub-ATO B (Mont-Emilius-Grand-Combin), année 2019
Source : traitement et intégration des données ISPRA

Matériau	t/an	kg/hab./an	% au total.
Fraction humide	1 694	59,63	9,27%
Déchets verts	2 875	101,22	15,73%
Papier et carton	2 391	84,18	13,08%
Verre	1 266	44,58	6,93%
Bois	1 168	41,13	6,39%
Textiles	177	6,22	0,97%
Métal	431	15,16	2,36%
Plastique	1 747	61,50	9,56%
Autre	47	1,67	0,26%
DEEE	231	8,15	1,27%
Sélective	30	1,05	0,16%
Déchets provenant de C et D	0	0,00	0,00%
Récupération du nettoyage des rues	0	0,00	0,00%
Encombrants à valoriser	0	0,00	0,00%
Total CS	12 056	424,49	65,97%
Encombrants à éliminer	512	18,04	2,80%
DU résiduels	5 707	200,93	31,23%
Total DU	18 276	643,47	100,00%



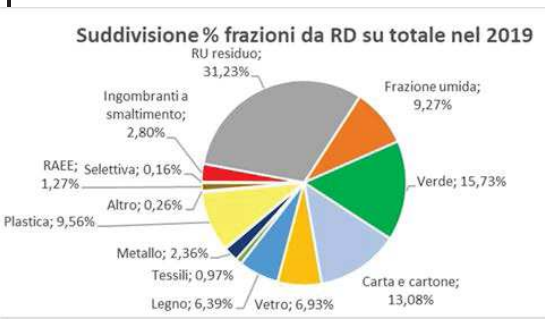
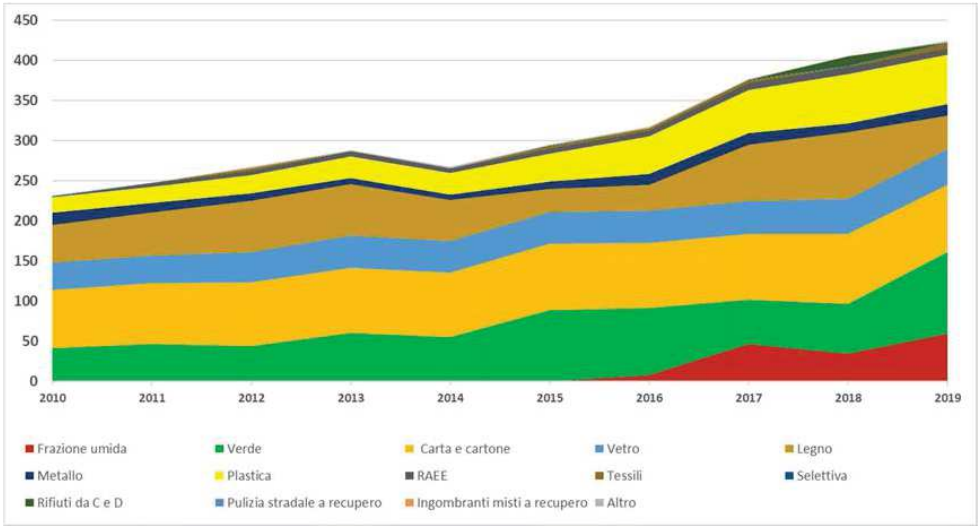


Figure 10 - Évolution des différentes CS en kg/hab. par an dans la Sub-ATO B (Mont-Emilius-Grand-Combin)



4.3.3 Analyse du système de gestion et des résultats obtenus dans la Sub-ATO C (Ville d'Aoste)

La ville d'Aoste est le centre qui concentre le plus d'activités administratives et de services dans la région. En fait, les principales activités administratives se déroulent dans la Commune, avec la présence, principalement dans le centre historique, de bureaux de l'administration publique (bureaux régionaux, bureaux et services communaux, bureaux financiers de l'État, pour l'administration de la justice, bureaux des sièges centraux régionaux de l'administration de la sécurité publique et de la défense). La présence des deux hôpitaux (à Viale Ginevra et dans la région de Beauregard) et des principales activités sociales dépendant du service régional de santé revêtent également une importance particulière en ce qui concerne la production de déchets. Les activités commerciales et artisanales sont également pertinentes, de même que l'activité industrielle, avec l'implantation dans la Commune de la principale usine de production de la Région : Cogne Acciai Speciali s.p.a.
Le service actuel de collecte des déchets urbains et assimilés de la Commune d'Aoste est assuré par un système de collecte porte-à-porte étendu à l'ensemble du territoire communal, qui concerne aussi bien les ménages que les usagers autres que les ménages (industriels, artisanaux et commerciaux). La Commune d'Aoste a également une forte densité de population (1 571 habitants par km^2), ce qui contribue à un niveau élevé de complexité pour l'exécution des services de collecte à domicile. L'articulation spatiale se distingue par quelque 38 localités différentes, souvent caractérisées par des types d'établissements différents. Il y a également une centaine de maisons dispersées.

La collecte actuelle en porte-à-porte à proximité du domicile de l'usager a été introduite progressivement à la suite d'une réorganisation majeure des services, à partir de 2005, lorsque le contrat de services actuel a été lancé. On est passé notamment du système précédent de collecte en bordure de la voie publique au moyen de bacs, au système actuel de ramassage en porte-à-porte, en impliquant progressivement les différentes zones qui divisent le territoire communal, depuis le second semestre 2005. L'extension du système en porte-à-porte à l'ensemble de la Commune a été achevée en mai 2008, y compris dans les zones vallonnées. Un service de collecte en porte-à-porte est toujours assuré dans le centre historique pour les usagers autres que les ménages. La fréquence et le type de déchets collectés sont les suivants :

- déchets organiques - trois fois par semaine ;
- papier, verre, matériaux légers, déchets résiduels après tri sélectif - une fois par semaine.

Sur le reste du territoire communal, les types de déchets qui seront ramassés par le prestataire de services en collecte en porte-à-porte dans les conteneurs correspondants sont :

1) Déchets organiques : à éliminer au moyen de seaux/poubelles rigides ;
2) Papier : à éliminer au moyen de seaux/poubelles rigides ;
3) Carton : à déposer plié et convenablement ficelé ;
4) Verre : à éliminer au moyen de seaux/poubelles rigides ;
5) Multimatériaux (plastique+métaux) : à éliminer au moyen de seaux/poubelles rigides ;
6) Déchets urbains résiduels après tri sélectif : à éliminer au moyen de seaux/poubelles rigides ;
7) Déchets verts : collecte limitée aux usagers sélectionnés qui en font la demande. Les déchets doivent être remis dans des bacs d'une taille adaptée à la quantité produite.

La collecte des déchets résiduels après tri sélectif et des différents types de déchets triés a lieu à des jours et à des heures fixes, selon les quartiers de la ville est divisée et selon la fréquence suivante :

- Déchets organiques : trois fois par semaine ;
- Résiduels : une fois par semaine ;
- Papier, carton, verre, matériaux divers : une fois par semaine.

L'heure de sortie pour les ménages est de 19 à 20 heures, tandis que les usagers commerciaux et les copropriétaires doivent sortir les poubelles entre 17 et 18 heures. Depuis le 1er juin 2015, pour les ménages de

la zone PTR du centre historique, la seule collecte à domicile active est celle du carton, avec une fréquence hebdomadaire pour les ménages et 6j/7 pour les usagers commerciaux. Les autres fractions sont collectées dans le centre historique en 9 points technologiques de ramassage (P.T.R.) qui ont été localisés aux endroits suivants :

Identifiant	Localisation P.T.R.	Nb de modules
1	Piazza della Repubblica	6
2	Via Losanna	5
3	Via Cesare Chabloz	10
4	Via Sant'Orso	5
5	Piazza Arco d'Augusto	6
6	Via Torino	5
7	Via Collège de Saint-Benin	5
8	Piazza Plouves	6
9	Via Forum	6

Voici une photo montrant un exemple de point technologique de ramassage actuel (P.T.R.).

Dans le récent appel d'offres pour le nouveau contrat du service de collecte, de transport et de balayage, il est demandé au nouveau prestataire de prendre en charge l'investissement pour l'extension de ce type de service aux hameaux de collines suivants, avec des systèmes équivalents mais fonctionnant selon le même principe :

- hameau de Porossan (parking communal le long de la R.R. de Roisan) ;
- hameau de Signayes (parking communal le long de la R.N. 27 près de Ru) ;
- hameau d'Excenex-Arpuilles (près du réservoir de l'Aqueduc au lieu-dit Entrebin) ;
- hameau de Pléod (place communale).

L'utilisation de ces installations n'est autorisée que pour les résidents et les activités commerciales et artisanales dans la zone centrale du centre historique. L'utilisateur doit se munir de la carte qui lui permet d'être identifié par le système et de déverrouiller l'ouverture des portes.
La distribution des cartes a commencé en septembre 2014 par une réservation préalable via le site internet du gestionnaire et un retrait ultérieur à la déchèterie de Via Caduti del Lavoro, 11.
L'utilisateur communique via une interface avec un écran rétro-éclairé. Le lecteur de badges à transpondeur haute fréquence fonctionne à une basse tension de 12 volts. L'usager appuie sur un bouton anti-vandalisme en acier inoxydable situé sur la porte correspondant au produit à éliminer pour activer le dispositif et approche sa carte d'identification à 1 à 2 cm. La porte correspondant aux déchets à jeter est alors déverrouillée et l'usager peut déposer ses déchets. Chaque appareil dispose de sa propre alimentation électrique par piles et ne nécessite donc pas de raccordement au réseau ni d'autres travaux pour sa mise en place. Le système permet :

- d'identifier l'usager grâce à la carte à transpondeur ;
- de stocker les données du code utilisateur relatives à ces opérations sous forme de date, heure, minute et seconde ;
- de vérifier que la porte est bien fermée ;
- de transmettre des données via un modem GSM/GPRS ;
- de n'autoriser l'attribution qu'à certaines catégories d'usagers ou de diviser les usagers par zones.

La Commune d'Aoste dispose actuellement de deux déchèteries communales, situés Via Caduti del Lavoro et au lieu-dit Montfleury (près du cimetière). Un centre de réemploi doit être construit dans la zone de la déchèterie de via Caduti del Lavoro.
Un suivi spécifique réalisé en juillet et octobre 2019[11] par la Commune d'Aoste a montré que les habitants les plus vertueux sont ceux de la colline d'Aoste. Les chiffres de la colline (78,3 %) et de l'avant colline (75,5 %) sont positifs ; le centre historique (73,2 %), où des points technologiques de ramassage (PTR) surveillés par caméras ont été aménagés pour lutter contre le dépôt illégal de déchets, dépasse également la moyenne communale de 69,17 %. La zone industrielle a dépassé les 70,8 %. L'on atteint à peine 63,6% dans le reste de la ville, appelé la « ville concentrique » qui comprend le quartier de Cogne, le quartier de Saint-Martin, le quartier de Dora et d'autres zones de la ville. Les tableaux ci-dessous présentent les données de la production de déchets urbains et le pourcentage de collecte sélective atteint au cours de la dernière décennie, selon les chiffres publiés par ISPRA :
En 2019, le pourcentage du système de CS a encore augmenté (69,17 %) par rapport à 2018 (67,27 %). En revanche, la production 2019 par habitant (479 kg/habitant par an) s'est détériorée par rapport aux chiffres atteints en 2018 (472) et en 2015 (453), tout en restant inférieure à la moyenne régionale (604 kg/habitant par an)

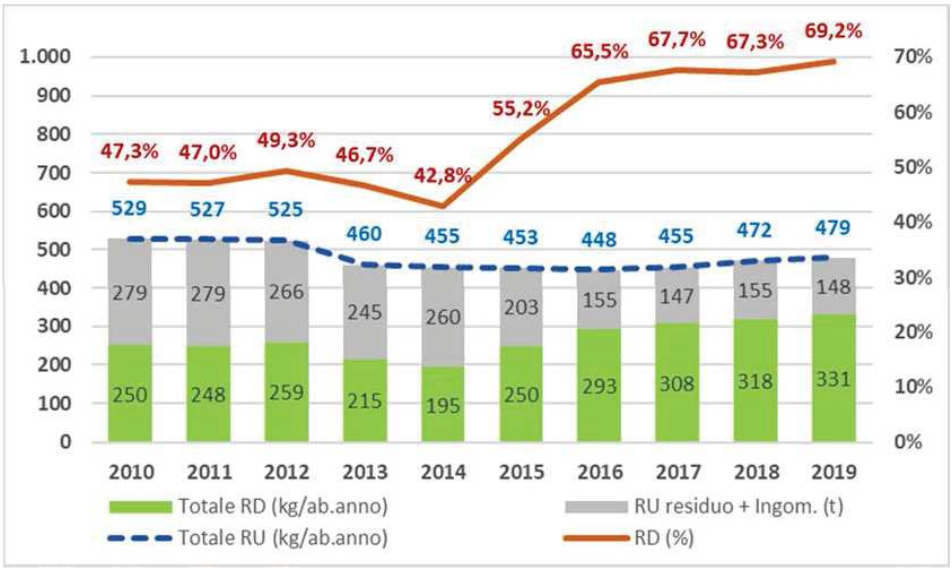
[11] https://www.lastampa.it/aosta/2019/12/10/news/gli-abitanti-della-collina-di-aosta-sono-i-migliori-nel-fare-la-raccolta- differenziata-molto-male-i-quartieri-fuori-dal-centro-1.38193311

Tableau 8- Prod. DU et CS dans la Sub-ATO C (ville d'Aoste) 2010- 2019

Année	Population totale	Total DU (tonnes)	DU par habitant (kg/hab.*an)	CS (tonnes)	CS par habitant (kg/hab.*an)	CS (%)
2010	35 049	18 550	529,27	8 779	250,47	47,32%
2011	34 102	17 955	526,51	8 445	247,64	47,03%
2012	34 029	17 849	524,54	8 797	258,52	49,29%
2013	34 901	16 071	460,48	7 508	215,13	46,72%
2014	34 777	15 831	455,22	6 784	195,06	42,85%
2015	34 390	15 583	453,11	8 594	249,90	55,15%
2016	34 361	15 383	447,70	10 073	293,16	65,48%
2017	34 082	15 498	454,73	10 492	307,84	67,70%
2018	34 008	16 054	472,08	10 800	317,56	67,27%
2019	34 052	16 315	479,13	11 286	331,43	69,17 %

Source : traitement et intégration des données ISPRA

Figure 11 - Évolution de la production (CS+DU rés.) et le % de CS dans la Sub-ATO C (Ville d'Aoste)



Source : traitement et intégration des données ISPRA

Les figures suivantes donnent les détails pour l'année 2019 et l'évolution des différentes fractions différenciées en kg/hab. par an dans la Sub-ATO C (Ville d'Aoste) qui montre que le début de la collecte sélective de la fraction humide remonte à 2015 avec une augmentation importante en 2016 et 2017 et une stabilité substantielle dans les années suivantes.

Figure 12 - Détail CS Sub-ATO C (Ville d'Aoste), année 2019

Matériau	t/an	kg/hab./an	% au total.
Fraction humide	2 857	83,90	17,51%
Déchets verts	1 222	35,90	7,49%
Papier et carton	2 442	71,70	14,97%
Verre	1 522	44,70	9,33%
Bois	827	24,29	5,07%
Textiles	115	3,37	0,70%
Métal	293	8,60	1,79%
Plastique	1 463	42,97	8,97%
Autre	17	0,49	0,10%
DEEE	360	10,57	2,21%
Sélective	168	4,94	1,03%
Déchets provenant de C et D	0	0,00	0,00%
Récupération du nettoyage des rues	0	0,00	0,00%
Encombrants à valoriser	0	0,00	0,00%
Total CS	11 286	331,43	69,17 %
Encombrants à éliminer	335	9,83	2,05%
DU résiduels	4 695	137,86	28,77%
Total DU	16 315	479,13	100,00%

Source : traitement et intégration des données ISPRA

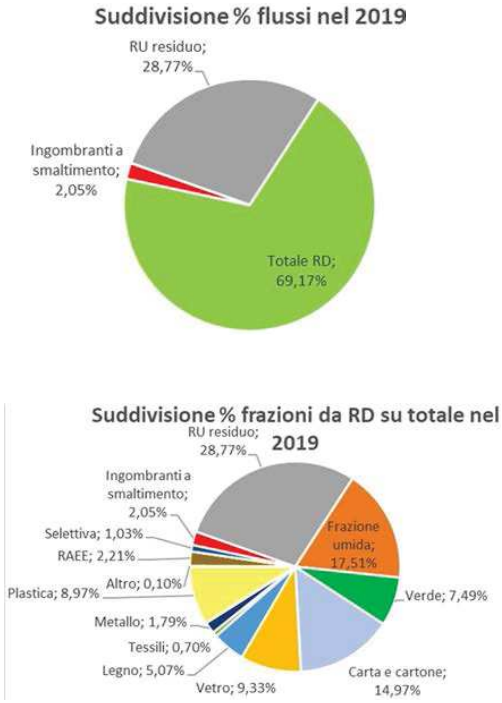
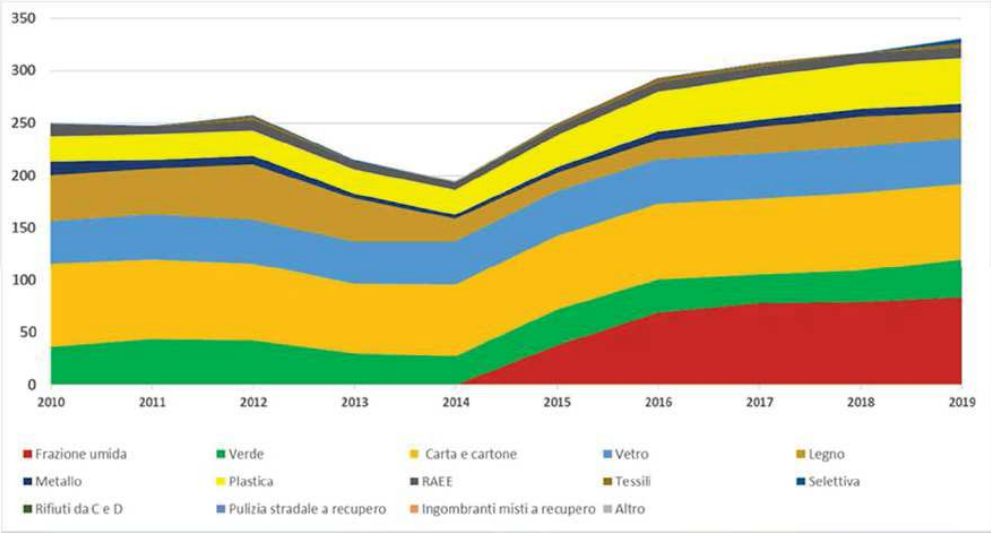


Figure 13 - Évolution des différentes CS en kg/hab. par an dans la Sub-ATO C (Ville d'Aoste)



4.3.4 Analyse du système de gestion et des résultats obtenus dans la Sub-ATO D (Évançon-Mont-Cervin)

La Sub-ATO D, située dans la partie orientale de la Région autonome Vallée d'Aoste, englobe les Communes suivantes : Antey-Saint-André, Arnad, Ayas, Brusson, Challand-Saint-Anselme, Challand-Saint-Victor, Chambave, Chamois, Champdepraz, Chatillon, Émarèse, Issogne, La Magdeleine, Montjovet, Pontey, Saint-Denis, Saint-Vincent, Torgnon, Valtournenche, Verrayes et Verrès.

Le district occupe environ 22 % de la surface totale de la Région autonome Vallée d'Aoste, couvrant une superficie de 715,5 kilomètres carrés, avec une densité de population d'environ 39,45 hab/km^2. L'altitude la plus basse est celle du fond de la vallée de Arnad à 340 m au-dessus du niveau de la mer, les points culminants sont les sommets du massif du Mont-Rose (Castore 4228 m) et du Cervin (4478 m). Certaines agglomérations se situent à des altitudes supérieures à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Les limites physiques de la Sub-ATO sont les Unités Mont-Rose et Walser au sud et à l'est, le Canton du Valais (CH) au nord, et les Unités Grand-Combin, Mont-Emilius et Grand-Paradis à l'ouest. Seules les Unités Mont-Rose et Mont-Emilius bénéficient de liaisons routières directes.

Dans l'Unité Évançon, le service de collecte en « porte-à-porte » des déchets urbains produits par les ménages et les usagers autres que les ménages a été lancé, le 14 février 2011, dans les communes suivantes :

- Arnad, sur l'ensemble du territoire à l'exception des hameaux supérieurs (Revire, Machaby, Bonavesse, Vachères) ;
- Champdepraz, sur l'ensemble du territoire à l'exception des hameaux supérieurs (Gettaz des Allemands, Barbustel, Crestaz, Covarey, Chantonnet...) ;
- Issogne, sur l'ensemble du territoire à l'exception des hameaux supérieurs (Vesey et Pianfey) ;
- Montjovet, sur toute la partie basse du territoire communal jusqu'à la limite avec la commune de Saint-Vincent (les principaux hameaux couverts par le service sont Berriaz, Bourg, Brocard, Balmet-Taverna, Lillaz, Meran, Monquert, Oley, Plout, Champerioux, Perral, Laval) ;
- Verrès, sur l'ensemble du territoire à l'exception des hameaux supérieurs (Barme, Rovarey, Omens et Chavascon).

Le service de collecte en porte-à-porte est assuré pour les types de déchets suivants :

- résiduels après tri sélectif ;
- emballages en plastique (à partir du 1er juin 2015 - multimatériaux : plastique, aluminium et autres métaux) ;
- papier ;
- carton ;
- verre et aluminium (à partir du 1er juin 2015 : verre uniquement).

Depuis le 1er juillet 2016, la collecte de la fraction organique (F.O.R.S.U.) a été activée dans l'ensemble de la zone couverte par le service en porte-à-porte.

À compter du 1er juillet 2016, les fréquences minimales de collecte actuellement adoptées, dans les zones couvertes par le service en porte-à-porte, sont les suivantes :

- résiduels après tri sélectif : un passage par semaine ;
- fractions triées (papier, carton, multimatériaux et verre) : un passage par semaine ;
- fraction organique : deux passages par semaine.

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet de réorganisation du service de collecte des déchets, le nombre de points de collecte des déchets dans la commune d'Ayas a été considérablement réduit et 37 nouveaux points de conteneurs de grande capacité ont été construits : 5 m^3 pour les déchets résiduels après tri sélectif,

le papier et les multimatériaux et 3 m3 pour le verre, soit un total de 167 conteneurs. Des conteneurs pour la collecte des déchets multimatériaux, du verre, du papier et des déchets résiduels après tri sélectif ont été installés dans tous les points de collecte. L'équipement actuel compte 42 conteneurs d'une capacité de 5 m^3 pour les multimatériaux, 37 pour le papier et 50 pour les déchets résiduels après tri sélectif, ainsi que 38 conteneurs de 3 m^3 pour la collecte du verre.
En outre, 23 points de dépôt de carton ont été mis en place, en réutilisant les bâtiments en bois (chalets) destinés auparavant à l'élimination des déchets résiduels après tri sélectif. Depuis le 1er avril 2014, le service de pesée de tous les conteneurs individuels de déchets résiduels après tri sélectif et triés a été activé. Le service de collecte de carton en porte-à-porte dessert actuellement 6 usagers qualifiés.
Dans le plan régional, il a été signalé que certains conteneurs semi-enterrés ont été endommagés par des incendies causés par des inconnus ayant apporté des cendres non parfaitement éteintes.

En ce qui concerne la collecte du carton, les déchets sont actuellement collectés de manière inégale. Dans les Communes où la collecte se fait en bordure de la voie publique, les déchets sont en principe déposés aux points de collecte à des jours convenus par contrat. Des bacs ont été placés sur le bord des routes dans plusieurs localités et, dans certaines Communes, des points spécifiques ont été désignés pour l'élimination du carton.
Dans les Communes de Challand-Saint-Anselme, Challand-Saint-Victor et Brusson, un certain nombre de « roll containers » ont été placés pour faciliter l'empilage des cartons. Les points de collecte sont généralement situés dans la rue, sans qu'il y ait d'installations particulières, sauf dans des cas bien spécifiques. Comme on l'a dit, la Commune d'Ayas compte 23 points de collecte, tandis que dans la Commune de Brusson, la collecte a lieu dans les chalets faisant office de points de réception. Certaines Communes ont également équipé un plusieurs points de collecte de systèmes de masquage. Dans les Communes où la collecte se fait en « porte-à-porte », les déchets urbains sont déposés aux points de collecte communaux à des jours convenus par contrat.
Des problèmes liés principalement au non-respect des méthodes et des jours de collecte des déchets ont été constatés. À cet égard, plusieurs avis d'information et notes de rappel ont été envoyés aux usagers concernés, mais sans atteindre les résultats escomptés.

Dans l'Unité Mont-Cervin, en ce qui concerne les Communes de Châtillon, Saint-Vincent et Verrayes, le service de collecte en « porte-à-porte » des déchets urbains des ménages et les usagers autres que les ménages a été mis en place et est actuellement actif au sein des Communes suivantes :

- Châtillon, sur l'ensemble du territoire à l'exception de la colline en amont de la route nationale n° 26 et des villages de Promiod, Ussel, Bellecombe et Glereyaz, les villages situés le long de la route régionale n° 46 vers Valtournenche sont inclus ;
- Saint-Vincent, sur l'ensemble du territoire à l'exception de la zone vallonnée en amont des thermes et de la Via Tromen, ainsi que des villages de Glereyaz, Tenso, Tous et Torrent-Sec ;
- Verrayes (service actif depuis 2007) sur une partie du territoire y compris les hameaux en aval : Champagne, Champagnet, Champlan, Oley-Dessus, Oley-Dessous, Cort, Tor de Pot.

Le service de collecte en porte-à-porte est effectué pour les types de déchets suivants : déchets résiduels après tri sélectif, emballages plastiques (à partir du 1er juin 2015 - multimatériaux : plastique, aluminium et autres métaux), papier, carton, verre et aluminium (à partir du 1er juin 2015 : verre uniquement), déchets verts (actuellement uniquement à Châtillon et Verrayes), F.O.R.S.U. uniquement pour les usagers autres que les ménages sélectionnés.
Les déchets urbains sont collectés au moyen de différents types de bacs (seaux ou bacs), d'une capacité adaptée à la quantité et au type de déchets produits par chaque utilisateur.

Les fréquences de collecte actuellement adoptées dans les zones couvertes par le service porte-à-porte sont les suivantes :

- résiduels après tri sélectif : 3 passages par semaine (1 pour les usagers autres que les ménages où la collecte F.o.r.s.u. est active)
- les fractions triées (papier, carton, multimatériaux et verre) : 1 passage par semaine ;
- F.O.R.S.U. : 2 fois par semaine.

Dans ces communes, il existe encore des points de collecte complets pour les bacs roulants : papier, multimatériaux, verre et déchets résiduels après tri sélectif.
Les fréquences de dépotage sont variables en fonction de la région et de la saison.

Dans les Communes de la vallée du Cervin (Antey-Saint-André, Chambave, Chamois, Émarèse, La Magdeleine, Pontey, Saint-Denis, Torgnon, Valtournenche) ainsi que dans les zones périphériques des Communes, le service de collecte des déchets urbains des ménages par apport volontaire sur la voie publique est opérationnel et a été réorganisé par la mise en place de points de collecte complets pour tous les types de déchets, intégrés dans le cas de points de collecte préexistants ou nouvellement créés, avec pour conséquence l'élimination des points de collecte isolés ou périphériques. Pour chaque zone du territoire, le volume des bacs roulants en bordure de la voie publique a été lié à la fréquence du service de dépotage, qui varie selon la saison. Il existe notamment des conteneurs pour la collecte des déchets suivants : déchets résiduels, emballages en plastique (à partir du 1er juin 2015 : multimatériaux : plastique, aluminium et autres métaux), papier, verre/aluminium (à partir du 1er juin 2015 : verre uniquement). En ce qui concerne les usagers autres que les ménages uniquement, la collecte en porte-à-porte des types de déchets susmentionnés a été mise en place, en plus du carton, de la fraction organique et des caisses en bois. Ces deux derniers types ne sont collectés qu'auprès d'usagers sélectionnés.
Dans les Communes ci-dessous, ces emplacements de conteneurs semi-enterrés, d'une capacité de 3 à 5 m^3, ont été aménagés :

- Torgnon : 18 points, dont un dédié aux locaux des pistes de ski, soit 21 conteneurs pour les déchets résiduels, 19 pour les multimatériaux, 17 pour le verre et 16 pour le papier. En outre, 4 emplacements avec bacs roulants en bordure de la voie publique sont toujours en place ;
- Valtournenche : 24 points, dont deux dédiés aux établissements sur les pistes de ski, composés de 32 bacs pour les déchets résiduels, 31 pour les multimatériaux, 25 pour le verre et 25 pour le papier. En outre, 49 emplacements de bacs roulants en bordure de la voie publique sont toujours en place.

Les déchèteries locales (CCR) suivantes pour les déchets solides urbains et assimilés sont actuellement actifs dans la Sub-ATO :

1) Commune d'Ayas : centre situé à la station de transfert intermédiaire de déchets urbains dans le hameau de Corbet. L'installation est actuellement ouverte au public en tant que déchèterie, 24 heures par semaine au total entre mai et octobre et 12 heures par semaine entre novembre et avril.
2) Commune de Brusson : centre situé à la station de transfert intermédiaire de déchets urbains de la localité de Praé. L'installation est ouverte au public, en tant que déchèterie, 12 heures par semaine au total entre les mois de mai et d'octobre, et 6 heures par semaine au total entre les mois de novembre et d'avril ; l'activité de compactage des déchets de la station de transfert est actuellement suspendue. Le compactage des déchets résiduels après tri sélectif a lieu à la station intermédiaire d'Ayas.
3) Commune de Challand-Saint-Anselme : centre nouvellement construit, opérationnel depuis le 1er juin 2015, situé dans le hameau de Tilly, ouvert pendant 6 heures par semaine.
4) Commune de Châtillon : centre situé rue de la Gare, près de la gare ferroviaire. L'installation est actuellement ouverte au public 19,5 heures par semaine. Le centre a fait l'objet d'une rénovation et d'une adaptation réglementaire en 2010.
5) Commune de Montjovet : centre situé à la station de transfert dans la localité d'Oley, desservant principalement les ménages et les usagers autres que les ménages des Communes de Champdepraz

et Montjovet. L'installation est ouverte au public, et sert de centre de transfert, 18 heures par semaine au total.

6) Commune de Pontey : centre situé le long de la R.N. 26 près du dépôt de Carbotrade. L'installation est actuellement ouverte au public 19,5 heures par semaine. Le centre a été construit en 2010.
7) Commune de Saint-Vincent : centre situé dans la localité de Fera. L'installation est actuellement ouverte au public 20,5 heures par semaine. Le centre a fait l'objet d'un agrandissement et d'une adaptation réglementaire en 2011. Ce centre est le plus petit de ceux dont dispose l'Unité Mont-Cervin.
8) Commune de Valtournenche : centre situé à la station intermédiaire de transfert des DU du hameau Ussin, à proximité de la station d'épuration et de la décharge de déchets inertes. L'établissement est actuellement ouvert au public et sert de déchèterie, 36 heures par semaine au total. C'est actuellement la seule installation équipée d'un toit pour les conteneurs roulants, compte tenu de la situation climatique. Le centre a été construit en 2011.
9) Commune de Verrès : centre situé Via Dora Baltea, desservant principalement les ménages et les usagers autres que les ménages des Communes d'Arnad, d'Issogne et de Verrès, ouvert 18 heures par semaine. Le centre a été récemment agrandi et adapté.

Dans la Sub-ATO, quatre stations intermédiaires de transfert des déchets solides urbains ont été construites : Ayas, Brusson, Montjovet et Valtournenche. Actuellement, la station de transfert située dans la Commune de Brusson n'est pas opérationnelle et n'est utilisée que comme déchèterie de Sub-ATO. Les stations de transfert intermédiaires des DU (stations de transfert) ont été conçues et construites à la fin des années 1980 afin de rationaliser le service et de mettre en place un système de transport plus respectueux de l'environnement. Il convient de noter qu'avant cette date, les déchets étaient collectés de manière irrégulière et sans être préalablement compactés par un grand nombre d'entreprises chargées du service, même avec des véhicules qui n'étaient pas strictement prévus à cet effet. Aujourd'hui, les équipements électromécaniques installés dans les stations de transfert sont obsolètes et nécessitent une maintenance constante. D'importants problèmes structurels ont également été constatés dans le bâtiment de la station de transfert d'Ayas.

Compactage des déchets résiduels après tri sélectif : le compactage des déchets solides urbains et assimilés résiduels, produits dans la Sub-ATO s'effectue actuellement dans trois stations de compactage intermédiaires situées dans les communes d'Ayas, où sont également collectés les déchets produits dans les Communes de Brusson, Montjovet et Valtournenche.

Toutes les stations font également office de déchèterie locale.

La proposition actuelle de PdA pour la réorganisation des services, afin d'atteindre les objectifs de collecte sélective et de valorisation fixés par la législation en vigueur, souligne qu'il est nécessaire de combiner la réorganisation de la collecte en bordure de voie publique avec un système plus précis de collecte des déchets urbains et assimilés, capable de garantir un plus grand captage des fractions valorisables (papier et carton, multimatériaux, organique et verre), comme la collecte en porte-à-porte pour les usagers qualifiés. Conformément aux récentes dispositions et indications régionales en matière de collecte des DU, le plan de Sub-ATO envisage d'étendre nettement le ramassage à domicile aux circuits de collecte des principales fractions valorisables, comme la collecte spécifique du papier et du carton, du verre et, enfin, des déchets organiques, ainsi que la collecte conjointe des emballages légers en plastique, en acier et en aluminium. Parallèlement, le principe de ramassage à domicile concerne la collecte de la fraction « résiduelle sèche », avec le prêt gratuit de poubelles spéciales équipées de systèmes d'identification par transpondeur ou d'étiquettes à code-barres pour chaque usager. Tous les bacs destinés à la collecte en porte-à-porte seront équipés de transpondeurs ou d'autres méthodes permettant d'identifier l'usager à qui ils sont confiés. Lorsque le système sera pleinement opérationnel, la lecture du transpondeur permettra d'enregistrer le nombre, le lieu et l'heure des livraisons effectuées par chaque usager. Dans une deuxième phase, lorsque le tarif incitatif sera mis en œuvre, le nombre de ramassages par an et le volume du bac contribueront à déterminer la part variable du

tarif incitatif. Ce mode de comptage incitera le citoyen à rationaliser la présentation du bac.
Outre les nouveaux flux de collecte et la reconnaissance des usagers, il est prévu d'étendre le service aux zones périphériques des Communes où il est déjà assuré en porte-à-porte. Un certain nombre de points de collecte où les citoyens peuvent déposer leurs bacs sont identifiés dans les localités concernées. La méthode a pour but de rationaliser et d'accélérer la collecte des déchets par les opérateurs et de limiter les coûts d'exécution du service.
Ce type de collecte a déjà été mis en place à titre expérimental. Dans les Communes d'Émarèse et de Montjovet, le porte-à-porte fractionné a été testé dans deux localités, respectivement Petit Émarèse et Petit Hoel, à partir de janvier 2016 afin de vérifier l'efficacité de ce mode de collecte. Des zones adaptées appartenant à la Commune ont été balisées dans une position barycentrique adjacente à la route, et l'espace où les usagers peuvent déposer leurs seaux a été dûment délimité par des barrières métalliques. Les cinq types de déchets urbains du plan de Sub-ATO (4 à Émarèse) sont collectés. Les résultats des premiers mois d'expérimentation révèlent quelques problèmes, qui sont décrits ci-dessous :

- phénomène de migration des déchets vers les bacs destinés à la collecte en bordure de la voie publique, placés en aval des lieux concernés ;
- la faible production de déchets organiques dans les zones rurales ;
- difficultés de sortie des seaux, liées aux horaires et jours de collecte, pour les résidences secondaires à destination touristique.

Le service de collecte de la FORSU sera organisé comme suit :

1) L'extension de la collecte à tous les ménages desservis par le système traditionnel en porte-à-porte ;
2) Pour tous les usagers autres que les ménages sélectionnés, le service, qui a été rendu obligatoire, sera effectué en porte-à-porte, sous réserve des exceptions énoncées au point 4) ci-dessous ;
3) Mise en place expérimentale du service de collecte des déchets en bordure de la voie publique dans les Communes d'Ayas et de Valtournenche ;
4) Dans les localités périphériques, incitation au compostage à domicile ou collectif, y compris pour le reste des usagers autres que les ménages ;
5) Pour l'ensemble du territoire communal de Chamois, le compostage de proximité.

Lorsqu'elle sera pleinement opérationnelle, la collecte en porte-à-porte chez les usagers se déroulera comme suit :

- le porte-à-porte traditionnel pour les cinq types de déchets et pour tous les ménages des Communes d'Arnad, Challand-Saint-Victor, Chambave, Châtillon, Champdepraz, Issogne, Montjovet, Pontey, Saint-Vincent, Verrayes (fond de vallée uniquement) et Verrès ; à l'exception de certaines localités périphériques qui seront desservies par du porte-à-porte fractionné ;
- porte-à-porte fractionné pour quatre types de déchets (hors déchets organiques) et pour tous les ménages sur l'ensemble du territoire des Communes d'Antey-Saint-André, Chamois, Émarèse, La Magdeleine, Saint-Denis ;
- porte-à-porte fractionné pour les cinq types de déchets et pour tous les ménages dans certains hameaux des Communes d'Arnad, Challand-Saint-Victor, Chambave, Chatillon, Montjovet, Pontey, Saint-Vincent et Verrayes haute vallée, après vérification, comme on l'explique ci-dessus, de la faisabilité technico-économique de la mise en place du service de collecte de la fraction organique et de la volonté d'augmenter le compostage individuel ou le compostage collectif.

Actuellement, la collecte en apport volontaire en bordure de la voie publique avec des conteneurs de grande capacité est effectuée avec des systèmes semi-enterré, sur l'ensemble du territoire des Communes d'Ayas et de Torgnon et sur une partie du territoire de la Commune de Valtournenche. Le projet, qui concerne exclusivement les localités caractérisées par une forte affluence touristique, prévoit le regroupement des

points de collecte actuels en un nombre limité d'endroits, équipés de conteneurs de grande capacité, qui seront installés sur l'ensemble du territoire des Communes de Brusson, Challand-Saint-Anselme et sur une partie du territoire des Communes de Torgnon (achèvement d'une station) et Valtournenche. Avec de telles interventions, la proposition du PdA prévoit de pouvoir atteindre 75,57 % de collecte sélective, lorsqu'elle sera pleinement opérationnelle.

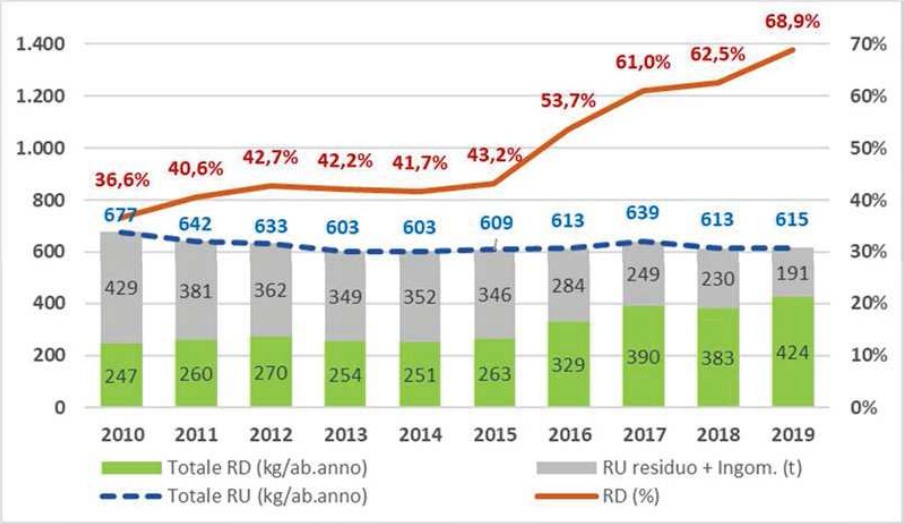
En 2019, le pourcentage du système de CS a encore augmenté (68,91 %) par rapport à 2018 (62,54 %). La production par habitant pour 2019 (614,64 kg/habitant par an) s'est en revanche détériorée par rapport aux chiffres de 2018 (613,1) et de 2015 (609,17), mais est inférieure à la moyenne régionale (604 kg/habitant par an).

Tableau 9- Prod. DU et CS des DU dans la Sub-ATO D (Évançon-Mont-Cervin) 2010- 2019

Année	Populat. Total	Total DU (tonnes)	DU par habitant (kg/hab.*an)	CS (tonnes)	CS par habitant (kg/hab.*an)	CS (%)
2010	28 623	19 374	676,86	7 082	247,42	36,55%
2011	28 318	18 168	641,58	7 376	260,48	40,60%
2012	28 232	17 869	632,92	7 636	270,46	42,73%
2013	28 633	17 256	602,67	7 277	254,16	42,17%
2014	28 510	17 195	603,11	7 162	251,20	41,65%
2015	28 224	17 193	609,17	7 422	262,96	43,17%
2016	28 068	17 193	612,54	9 225	328,67	53,66%
2017	27 914	17 840	639,10	10 887	390,03	61,03%
2018	27 757	17 018	613,10	10 642	383,42	62,54%
2019	27 550	16 933	614,64	11 669	423,56	68,91 %

Source : traitement et intégration des données ISPRA

Figure 14 - Évolution de la production (CS+DU rés.) et le % de CS dans la Sub-ATO D (Évançon-Mont-Cervin)

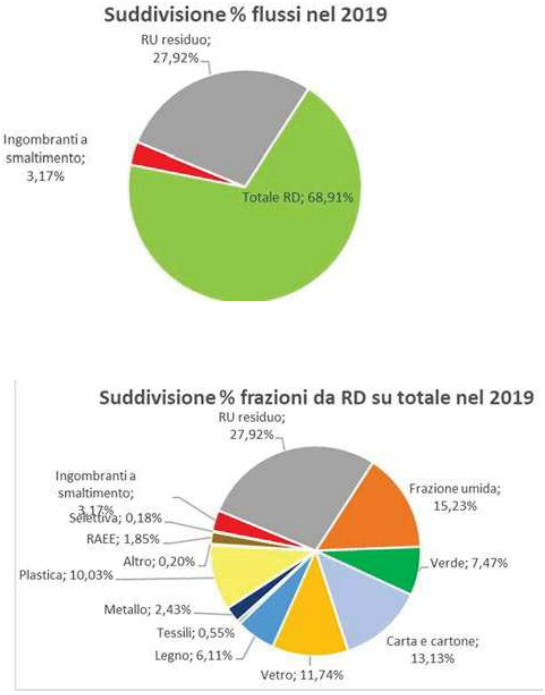


Source : traitement et intégration des données ISPRA

Les figures suivantes donnent les détails pour l'année 2019 et l'évolution des différentes fractions triées en kg/hab. par an dans la Sub-ATO D (Évançon-Mont-Cervin) qui montre que le début de la collecte sélective de la fraction humide date de 2016 avec une augmentation substantielle en 2017, une diminution en 2018 et une nouvelle augmentation en 2019.

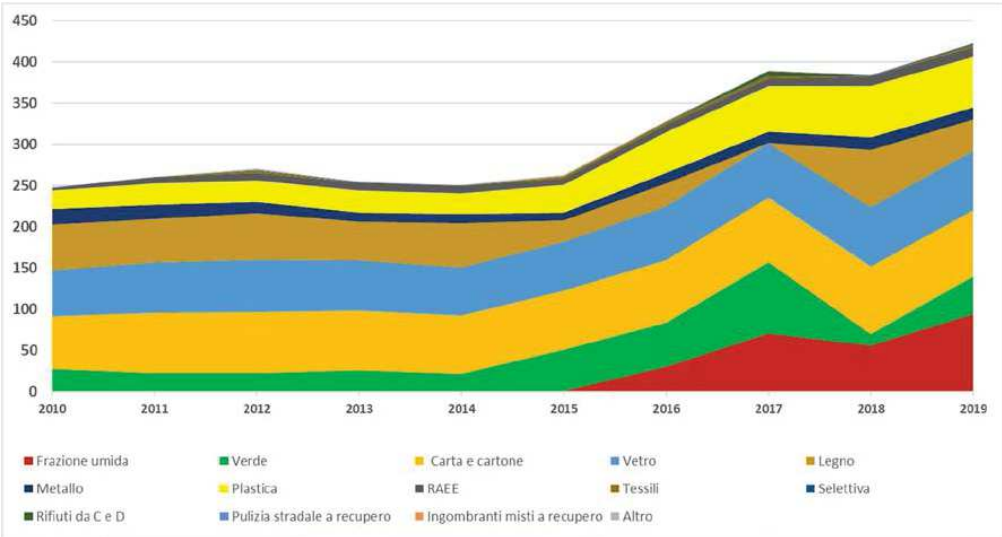
Figure 15 - Détail des CS dans la Sub-ATO D (Évançon-Mont-Cervin), année 2019

Matériau	t/an	kg/hab./an	% au total.
Fraction humide	2 579	93,62	15,23%
Déchets verts	1 264	45,89	7,47%
Papier et carton	2 224	80,72	13,13%
Verre	1 988	72,14	11,74%
Bois	1 034	37,53	6,11%
Textiles	93	3,38	0,55%
Métal	412	14,95	2,43%
Plastique	1 698	61,62	10,03%
Autre	34	1,24	0,20%
DEEE	313	11,36	1,85%
Sélective	30	1,10	0,18%
Déchets provenant de C et D	0	0,00	0,00%
Récupération du nettoyage des rues	0	0,00	0,00%
Encombrants à valoriser	0	0,00	0,00%
Total CS	11 669	423,56	68,91 %
Encombrants à éliminer	537	19,48	3,17%
DU résiduels	4 728	171,60	27,92%
Total DU	16 933	614,64	100,00%



Source : traitement et intégration des données ISPRA

Figure 16 - Évolution des différentes CS en kg/hab. par an dans la Sub-ATO D (Évançon-Mont-Cervin)



4.3.5 Analyse du système de gestion et des résultats obtenus dans la Sub-ATO E (Mont-Rose-Walser)

La Sub-ATO de l'Unité des Communes Mont-Rose, située au sud-est de la Région autonome Vallée d'Aoste, englobe les Communes de Bard, Champorcher, Donnas, Fontainemore, Hône, Lillianes, Perloz, Pontboset et Pont-Saint-Martin.

La Sub-ATO de l'Unité des Communes Walser, située au nord-est de la Région autonome Vallée d'Aoste, comprend les communes d'Issime, Gaby, Gressoney-Saint-Jean, Gressoney-La-Trinité.

Au total, les deux Unités occupent une superficie d'environ 13 % (7 % pour le Mont-Rose et 6 % pour la Walser) de la surface de la Région autonome Vallée d'Aoste, soit une superficie totale de quelque 435 km². Elles se distinguent du point de vue de la localisation géographique et du mode de collecte :

a) Les communes du fond de vallée sont situées dans la vallée centrale de la Doire Baltée : Bard, Donnas, Hône et Pont-Saint-Martin, où la collecte en porte-à-porte est d'application, à l'exclusion des hameaux périphériques, pour les types de matériaux suivants : déchets résiduels après tri sélectif, verre, multi-matériaux (plastique d'emballage, plastique sans emballage, acier, aluminium), papier, carton, fraction organique et déchets verts.
b) Les communes situées dans les vallées latérales où les déchets résiduels après tri sélectif, le verre, les multimatériaux, le papier et le carton sont encore collectés en apport volontaire en bordure de la voie publique, mais où les conteneurs semi-enterrés ne sont pas utilisés :

a) Champorcher et Pontboset, situés dans la vallée de Champorcher ;
b) Fontainemore, Lillianes et Perloz situés dans la partie sud de la vallée du Lys ;
c) Issime, Gaby, Gressoney-Saint-Jean et Gressoney-La-Trinité, situés dans la partie nord de la vallée du Lys.

La collecte de la fraction organique n'a pas été mise en place, sauf en quelques endroits limités à la vallée de Champorcher et à certaines périodes de l'année. Les couleurs des conteneurs de collecte ne sont pas conformes aux exigences des directives approuvées par le DGR n° 1372 du 9 octobre 2017. Le relevé des dépotages de déchets résiduels après tri sélectif et de déchets organiques est déjà limité à la zone des Communes du fond de vallée où la collecte s'effectue en porte-à-porte. L'équipement mis à la disposition des usagers autres que les ménages a déjà été prévu pour la détection des collectes avec transpondeurs sur les bacs. Ces dernières années, la distribution de sacs prépayés pour les déchets résiduels après tri sélectif aux points de collecte en bordure de route a été testée dans l'unité Walser. L'Unité Walser a exprimé son intention d'abandonner ce système en raison des problèmes de contrôle de l'utilisation effective du sac.

Dans l'Unité Mont-Rose, il existe un centre communal à Pont-Saint-Martin (temporairement actif dans l'attente d'une localisation définitive) et une station de transfert a été récemment rouverte dans la Commune de Hône.

Dans l'Unité Walser, un centre communal est installé dans la Commune d'Issime et une station de transfert dans la Commune de Gressoney-Saint-Jean Ces centres assurent la collecte des autres types de déchets urbains et assimilés, qu'ils soient d'origine domestique ou non.

Dans le cadre des deux appels d'offres publics en cours pour les services de collecte et de transport des déchets urbains et assimilés des Unités Mont-Rose et Walser, un service spécifique de balayage mécanisé a été mis en œuvre dans plusieurs rues et places communales, selon un calendrier annuel adaptable en fonction des besoins des Communes. Toutefois, ce service n'est pas homogène sur l'ensemble du territoire, puisqu'il dépend des demandes formulées par les Communes. Tous les autres services liés à l'hygiène urbaine, tels que le balayage manuel, le vidage des poubelles, etc. sont assurés directement et indépendamment par les différentes Communes.

Dans la récente proposition du plan régional pour la planification future des services de collecte, la Sub-ATO E a l'intention de maintenir le mode de collecte actuel en bordure de la voie publique/à proximité du domicile illustrée ci-dessus, parce qu'elle est considérée comme la solution la plus adaptée aux besoins du territoire, par rapport aux caractéristiques de la Sub-ATO des deux unités, en termes d'équilibre entre la qualité du service et la maîtrise des coûts. Par conséquent, tout en maintenant une collecte en bordure de la voie

publique dans les zones périphériques et les vallées latérales, afin de permettre l'introduction d'une tarification incitative basée sur la production réelle de déchets résiduels par chaque usager, les solutions concevables reposent nécessairement sur la mise en place de systèmes d'accès contrôlés aux bacs de collecte au moyen de cartes personnalisées (conteneurs à tambour) avec la nécessité de prévoir des investissements initiaux importants et des coûts de gestion élevés. L'estimation préliminaire de l'augmentation du total des coûts du service sur une base annuelle, liée à l'introduction de la tarification incitative d'après la mesure des déchets résiduels après tri sélectif produits par chaque usager dans l'ensemble de la Sub-ATO des deux Unités s'élève à environ 160 000 €/an hors TVA (scénario de l'introduction de systèmes de contrôle et de mesure des déchets résiduels après tri sélectif à l'aide des bacs de collecte traditionnels après optimisation des points de collecte - coûts incluant les coûts d'investissement et d'exploitation). Eu égard aux résultats obtenus et aux actions qu'il est prévu de mettre en œuvre selon le point précédent, le Plan territorial affirme que le bénéfice lié à l'introduction de la tarification incitative, en termes de réduction des déchets résiduels après tri sélectif et d'augmentation de la collecte sélective et, par conséquent, de réduction et d'optimisation des coûts de gestion et de traitement des déchets collectés, n'est pas de nature à justifier le coût supérieur du service pour la mise en place du système de comptage incitatif des déchets résiduels produits.

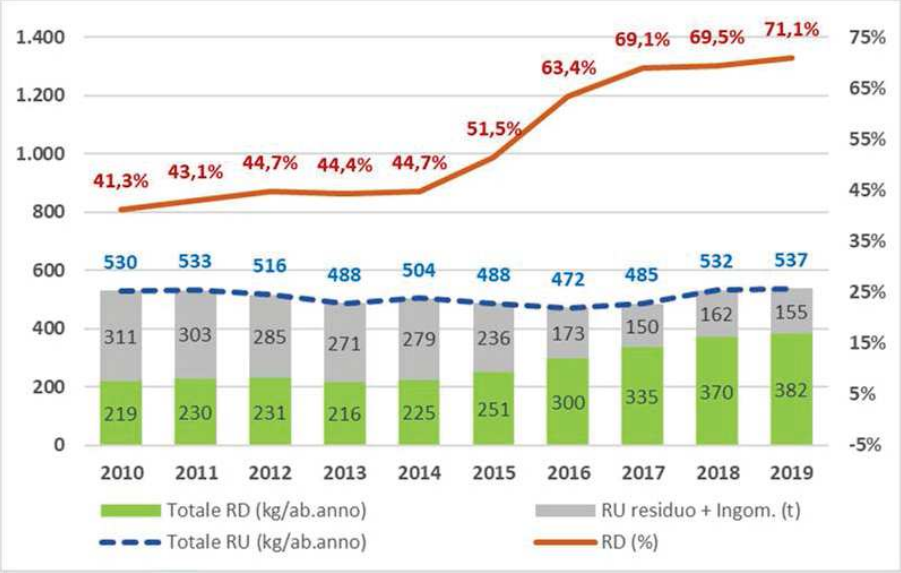
La Sub-ATO E (Grand-Paradis — Valdigne-Mont-Blanc) enregistre le meilleur niveau de CS de la Vallée d'Aoste de 2017 à 2019. En 2019, le pourcentage du système de CS a encore augmenté (71,08 %) par rapport à 2018 (69,5 %). En revanche, la production 2019 par habitant (537 kg/habitant par an) s'est détériorée par rapport aux chiffres atteints en 2018 (532) et en 2015 (488), tout en restant inférieure à la moyenne régionale (604 kg/habitant par an)

Tableau 10- Prod. DU et CS des DU dans la Sub-ATO E (Mont-Rose-Walser) 2010- 2019

Année	Population totale	Total DU	DU par habitant	CS	CS par habitant	CS
		(tonnes)	(kg/hab.*an)	(tonnes)	(kg/hab.*an)	(%)
2010	12 043	6 380	529,79	2 636	218,91	41,32%
2011	11 923	6 354	532,93	2 736	229,50	43,06%
2012	11 892	6 138	516,14	2 744	230,74	44,71%
2013	11 877	5 791	487,54	2 571	216,44	44,39%
2014	11 780	5 938	504,05	2 654	225,28	44,69%
2015	11 641	5 678	487,78	2 926	251,40	51,54%
2016	11 593	5 476	472,38	3 473	299,56	63,41%
2017	11 478	5 570	485,25	3 848	335,23	69,08%
2018	11 335	6 033	532,27	4 193	369,90	69,50%
2019	11 240	6 039	537,26	4 293	381,91	71,08%

Source : traitement et intégration des données ISPRA

Figure 17 - Évolution de la production (CS+DU rés.) et % de CS dans la Sub-ATO E (Mont-Rose-Walser)

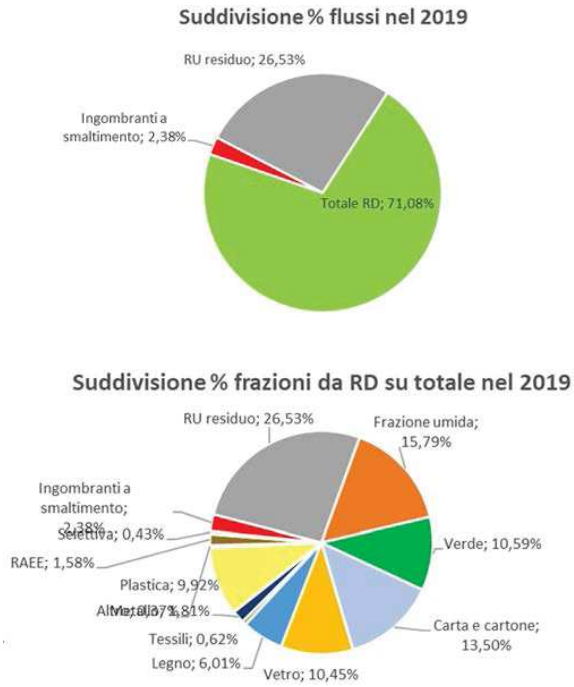


Source : traitement et intégration des données ISPRA

Les figures suivantes donnent les détails pour l'année 2019 et l'évolution des différentes fractions différenciées en kg/habitant par an dans la Sub-ATO E (Mont-Rose-Walser Haute-vallée du Lys), qui montre que le début de la collecte sélective de la fraction humide remonte à 2015 avec une augmentation importante en 2016 et 2017 et une stabilité substantielle dans les années suivantes.

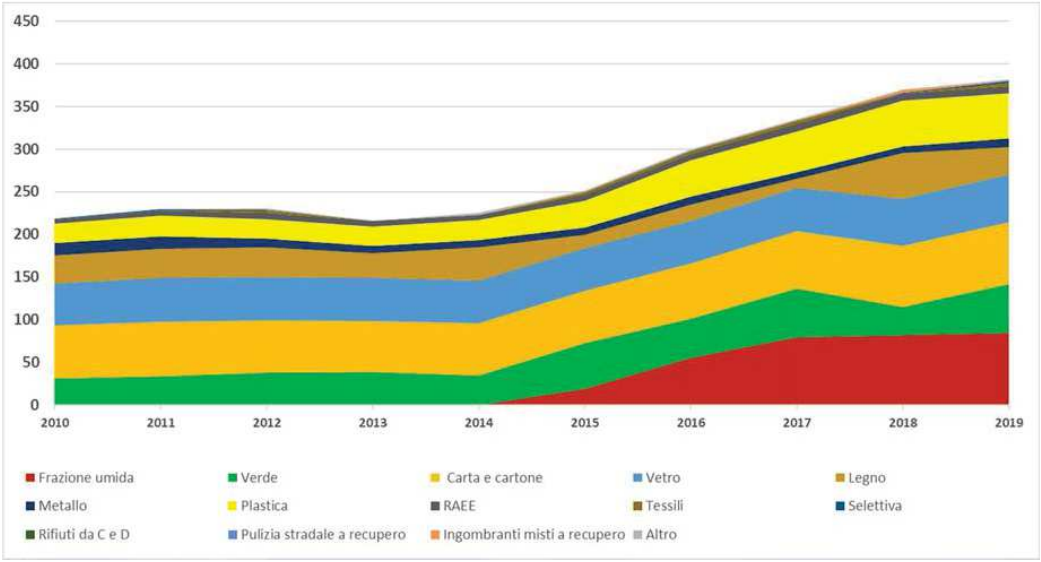
Figure 18 - Détail de la CS dans la Sub-ATO E (Mont-Rose-Walser), année 2019

Matériau	t/an	kg/hab./an	% du tot.
Fraction humide	954	84,85	15,79%
Déchets verts	639	56,89	10,59%
Papier et carton	815	72,53	13,50%
Verre	631	56,16	10,45%
Bois	363	32,29	6,01%
Textiles	38	3,35	0,62%
Métal	110	9,75	1,81%
Plastique	599	53,28	9,92%
Autre	22	1,97	0,37%
DEEE	96	8,50	1,58%
Sélective	26	2,33	0,43%
Déchets provenant de C et D	0	0,00	0,00%
Récupération du nettoyage des rues	0	0,00	0,00%
Encombrants à valoriser	0	0,00	0,00%
Total CS	4 293	381,91	71,08%
Encombrants à éliminer	144	12,80	2,38%
DU résiduels	1 602	142,55	26,53%



Source : traitement et intégration des données ISPRA

Figure 19 - Évolution des différentes CS en kg/hab. par an dans la Sub-ATO E (Mont-Rose-Walser Haute Vallée du Lys)



4.4 Caractéristiques des installations de traitement actuelles

4.4.1 Centre régional de traitement des déchets urbains et assimilés à Brissogne

En vertu de la loi régionale n° 37 du 16 août 1982, qui prévoit la gestion centralisée du traitement et de l'élimination définitive des déchets urbains et assimilables de la Vallée d'Aoste par le biais d'un point de collecte unique, un centre de traitement a été construit à Brissogne, propriété de la Région, composé d'une installation de compactage et d'une décharge adjacente (classée pour déchets non dangereux - déchets urbains, avec l'entrée en vigueur du Décret législatif n° 36/2003 - ancienne décharge de 1ère catégorie conformément à la résolution du Comité interministériel du 27 juillet 1984), également équipée pour le stockage préliminaire des déchets provenant des collectes sélectives à valoriser ou à destiner à des formes spéciales d'élimination finale (piles et batteries domestiques et produits pharmaceutiques périmés ou inutilisables).

Le centre, qui fonctionne depuis septembre 1989, reçoit les déchets urbains et assimilés produits par toutes les Communes de la Région, lesquelles sont dans l'obligation de les collecter. Le centre est également à la disposition des activités productives, commerciales et de service pour la collecte de déchets spéciaux assimilables à des déchets urbains, y compris les déchets à valoriser.

Le centre régional de traitement des déchets urbains et assimilés assure, en résumé, les activités suivantes :

a) Réception de tous les types de déchets urbains et assimilés en provenance des Sub-ATO, ainsi que des déchets spéciaux assimilés aux déchets urbains produits dans la Vallée d'Aoste (organismes et entreprises) ;
b) Stockage préliminaire/mise en réserve de tous les types de déchets séparés et envoyés à la valorisation ou au traitement spécial/élimination ;
c) Gestion des déchets résiduels après tri sélectif et leur mise en décharge ;
d) Gestion de la décharge avec récupération d'énergie et de chaleur et valorisation du biogaz extrait ;
e) Un service de stockage préalable des déchets spéciaux, y compris les déchets dangereux, pour les petites activités de production est également assuré au Centre de Brissogne.

En l'occurrence, les déchets urbains et assimilés provenant directement de la collecte sélective des Sub-ATO au Centre régional sont, à titre indicatif, les déchets en flux monomatériau ou multimatériaux faisant suite à la réorganisation qui a accompagné l'approbation du Plan régional actuel de gestion des déchets, soumis à la fois à la valorisation et à des éliminations particulières :

- le papier ;
- le carton ;
- les emballages en verre ;
- multimatériaux principalement en plastique (incluant le plastique en tout genre, y compris le plastique non destiné à l'emballage, à condition qu'il soit de petite taille et d'origine nationale, les emballages et les fractions similaires d'acier et d'aluminium) ;
- les déchets encombrants valorisables (par ex. le métal) ;
- les déchets du bois ;
- les déchets organiques issus de la collecte sélective (FORSU) des cuisines, cantines et activités agroalimentaires ;
- les déchets organiques composés des résidus de l'entretien des jardins, des espaces verts et de l'élagage des arbres ;
- les piles et les batteries domestiques ;
- les médicaments non utilisés et périmés provenant de la collecte des ménages ;
- d'autres déchets urbains dangereux ;
- les DEEE de la liste B, annexe 1 du décret législatif n° 155 du 7 mai 2005 ;

- les déchets résiduels après tri sélectif destinés à l'élimination définitive, actuellement en décharge ;
- les déchets encombrants non valorisables destinés à l'élimination en décharge.

Compte tenu des faibles quantités de déchets spéciaux non assimilables produits par les activités artisanales, commerciales et de services de la Région, le centre a également été équipé pour permettre le transfert de certains types de déchets spéciaux en petites quantités, y compris les déchets dangereux, par les installations de production, en vue de traitements spécifiques (huiles usagées, filtres à huile, boues de blanchisserie, liquides de fixation et de développement de lithographies, huiles et graisses végétales, déchets d'entreprises agricoles, etc.)

Actuellement les services fournis par le centre régional ne comprennent pas la gestion :

- de déchets de balayage
- de sables provenant de stations d'épuration des eaux usées

puisque la Région a jusqu'à présent ordonné la mise en décharge au centre régional d'enfouissement des déchets non dangereux de Pontey.

4.4.1.1 Situation et accessibilité

La zone d'implantation du centre régional de traitement des déchets urbains et assimilés de Brissogne est située en fond de vallée de la plaine d'Aoste, à la limite administrative entre les Communes de Pollein, Brissogne et Quart, autrefois occupée par les méandres de la rivière Doire Baltée, qui en est aujourd'hui la limite sud ; plus précisément, elle est représentée par une boucle bordée au sud par le cours de la rivière Doire Baltée et au nord par l'une des branches de l'échangeur autoroutier. Par rapport à la ville d'Aoste, elle est située à environ 5 km au sud-est du chef-lieu.

L'emprise de l'installation est adjacente à la station d'épuration consortiale des eaux usées (appartenant à la Sub-ATO Mont-Emilius Piana di Aosta, c'est-à-dire la Sub-ATO pour le système hydrique intégré - une entité différente de l'Unité Mont-Emilius), située à l'ouest.

Du point de vue de l'accessibilité et des liaisons aux infrastructures routières, le Centre régional de traitement des déchets urbains et assimilés de Brissogne se trouve dans une position barycentrique par rapport à l'ensemble du territoire régional et est facilement accessible depuis les principales infrastructures routières de la Région autonome Vallée d'Aoste, telles que la R.N. 26 et l'autoroute A5 Turin-Aoste.

L'accessibilité est assurée par la route régionale n° 34 qui dessert non seulement le Centre régional de traitement des déchets urbains et assimilés de Brissogne, mais aussi la station d'épuration de Brissogne.

4.4.1.2 Gestion et autorisations du centre régional

En 2018, la Région a lancé un nouvel appel d'offres de concession ayant pour objet le service public de gestion intégrée des déchets urbains produits dans la Vallée d'Aoste, y compris la conception et la construction des installations nécessaires aux différents services, conformément aux scénarios opérationnels de la phase 2 de la mise en œuvre du Plan régional de gestion des déchets approuvé par la loi régionale n° 22 du 22 décembre 2015, avec des investissements totalement à la charge du concessionnaire. Cet appel d'offres a permis d'identifier le nouveau Concessionnaire.

Aux termes du contrat, le concessionnaire acquiert le droit de gérer et, par conséquent, assume l'entière responsabilité de tous les aspects techniques, financiers et de gestion des travaux et, en particulier, des activités visées à l'article 201 du décret législatif n° 152/2006 qui relèvent de la compétence de la Région, en sa qualité d'Aire territoriale régionale, conformément à la loi régionale n° 31/2007.

Le service de gestion intégrée des déchets urbains produits dans le Vallée d'Aoste que le concessionnaire doit assurer au centre régional de traitement des déchets de Brissogne, compte :

- La gestion des déchets urbains résiduels après tri sélectif et des déchets spéciaux résiduels et assimilables (réception, traitement, valorisation/élimination des flux) ;
- La gestion des déchets urbains triés et des déchets spéciaux assimilables (réception, traitement en vue de leur valorisation/élimination) ;
- La gestion post-opérationnelle des 1er, 2ème et 3ème casiers de décharge existants et gestion du cogénérateur alimenté en biogaz ;
- La gestion du 4e casier ;
- La gestion des plateformes de stockage des déchets spéciaux non dangereux et dangereux provenant de petites activités de production.

La durée du contrat de concession est de 17 ans.

Le concessionnaire gère le service intégré pendant toute la période contractuelle de 17 ans en deux phases :

- 1ère phase : durée 2 ans

Pendant les deux premières années (le temps de construire les nouvelles installations), le concessionnaire gère le service intégré en utilisant les installations existantes.

- 2ème phase : durée 15 ans.

Depuis le début de la troisième année, le concessionnaire gère le service intégré selon les conditions proposées en utilisant l'installation nouvellement construite.

Le nouveau concessionnaire a entamé la nouvelle gestion du Centre régional de Brissogne le 1.1.2020.

Les travaux et installations prévus ont été récemment achevés et devraient être testés d'ici la fin de l'année 2021. À partir du 1.1.2022, la nouvelle phase de gestion du Centre régional de Brissogne devrait débuter au moyen des installations construites.

Le concessionnaire a repris récemment la gestion post-opérationnelle des 1er, 2ème et 3ème casiers.

4.4.1.3 Installations du centre régional

Dans le cadre de la 2e phase de mise en œuvre du plan régional actuel, il était prévu d'intégrer les activités précédemment menées au Centre régional de traitement des déchets urbains et assimilés de Brissogne, avec les installations de :

- broyage et de criblage et la stabilisation biologique des déchets résiduels après tri sélectif ;
- tri mécanique et manuel du flux multimatériaux à base de plastique.

En ce qui concerne la gestion des flux du reste des déchets triés, il était prévu, selon les dispositions du plan actuel, de maintenir les méthodes de gestion antérieures avec :

- valorisation du papier et carton, du verre, de l'acier, du bois par l'intermédiaire des consortiums de la chaîne CONAI ainsi qu'auprès d'autres récupérateurs agréés pour les métaux autres que l'acier ;
- la valorisation et/ou l'élimination spéciale des autres flux de DEEE, des piles, des déchets urbains dangereux (DUD), des déchets verts, des branches, etc.

Afin d'assurer une bonne gestion de l'ensemble des flux, une réorganisation des plates-formes de collecte a été décidée dans le cadre de la réorganisation générale du centre de traitement régional de Brissogne décrite ci-dessous.

Quant à la gestion des déchets verts, il est prévu de maintenir les méthodes de gestion qui avaient été introduites lors de la dernière période de gestion par l'ancien gestionnaire, en l'occurrence la réception des déchets verts et des branches, leur broyage et leur mélange, le matériel étant ensuite envoyé à l'extérieur sans compostage. Ces opérations devaient avoir lieu dans les zones disponibles situées entre le centre et la station d'épuration de la Sub-ATO Mont-Emilius Piana di Aosta. En ce qui concerne la FORSU, il était prévu de maintenir les méthodes de gestion antérieures avec la construction en direction du nord d'une zone de réception équipée d'une rampe de déchargement spéciale et de bacs de collecte. Le traitement des déchets collectés est confié à des installations situées en dehors de la région.

4.4.1.4 Réorganisation générale du centre régional

Conformément au contenu du Plan régional en vigueur, l'attribution de la concession a été accompagnée d'une volonté de réorganisation générale du centre régional de Brissogne qui visait en tout état de cause, outre les nouvelles infrastructures nécessaires au traitement des flux de déchets et selon les indications du Plan, à garantir les conditions correctes de gestion de tous les flux de déchets ainsi que du personnel du centre.

La réorganisation du centre est brièvement décrite ci-dessous :

A) La construction d'un nouveau hangar destiné à abriter :

a) Le nouveau centre de tri pour les flux multimatériaux comprenant principalement des déchets plastiques ;

b) L'installation de broyage et de criblage de déchets résiduels après tri sélectif ;

c) La section de réception et de manipulation des déchets à soumettre à un traitement de stabilisation biologique (le passant résultant du broyage et du criblage des déchets résiduels) sera située dans la zone libre au nord du bâtiment de compactage existant.

Le nouveau hangar a été construit à côté de l'ancien bâtiment de compactage.

B) La construction, à proximité du nouveau hangar, en direction du nord :

a) De l'installation de traitement des déchets organiques comprenant des tunnels équipés pour la stabilisation biologique aérobie du passant issu du broyage et du criblage des déchets résiduels après tri sélectif ;

C) La conversion de l'ancien bâtiment de compactage en zones de stockage pour les déchets issus de la collecte sélective qui doivent être protégés des précipitations, comme le papier en balles, le carton et

les DEEE ;

D) La construction, à l'intérieur de l'ancien bâtiment de compactage, de nouvelles salles destinées à servir de vestiaires et de services pour le personnel, ainsi que d'un entrepôt et d'un atelier ;

Un nouveau bâtiment de service à deux étages a été construit, comprenant, au rez-de-chaussée, des vestiaires et des services et au premier étage une cantine, deux bureaux et une salle de réunion ;

E) Dans les espaces disponibles entre le nouveau hangar et les échangeurs autoroutiers, la construction d'une nouvelle plateforme de stockage pour les fractions triées qui n'ont pas besoin d'être protégées des précipitations, comme le bois, les branches et les déchets encombrants.

Toujours dans la zone nord, mais coincée entre la station d'épuration existante et la jonction autoroutière, une zone de broyage et de mélange des déchets verts a été prévue. Pour le verre et les pneus, il était prévu d'utiliser les fosses existantes, situées à l'est du bâtiment de pesée.

En ce qui concerne les déchets ferreux, il était prévu d'utiliser les zones actuelles à l'est de l'ancien hangar qui est en train d'être transformé à côté du corps de la décharge.

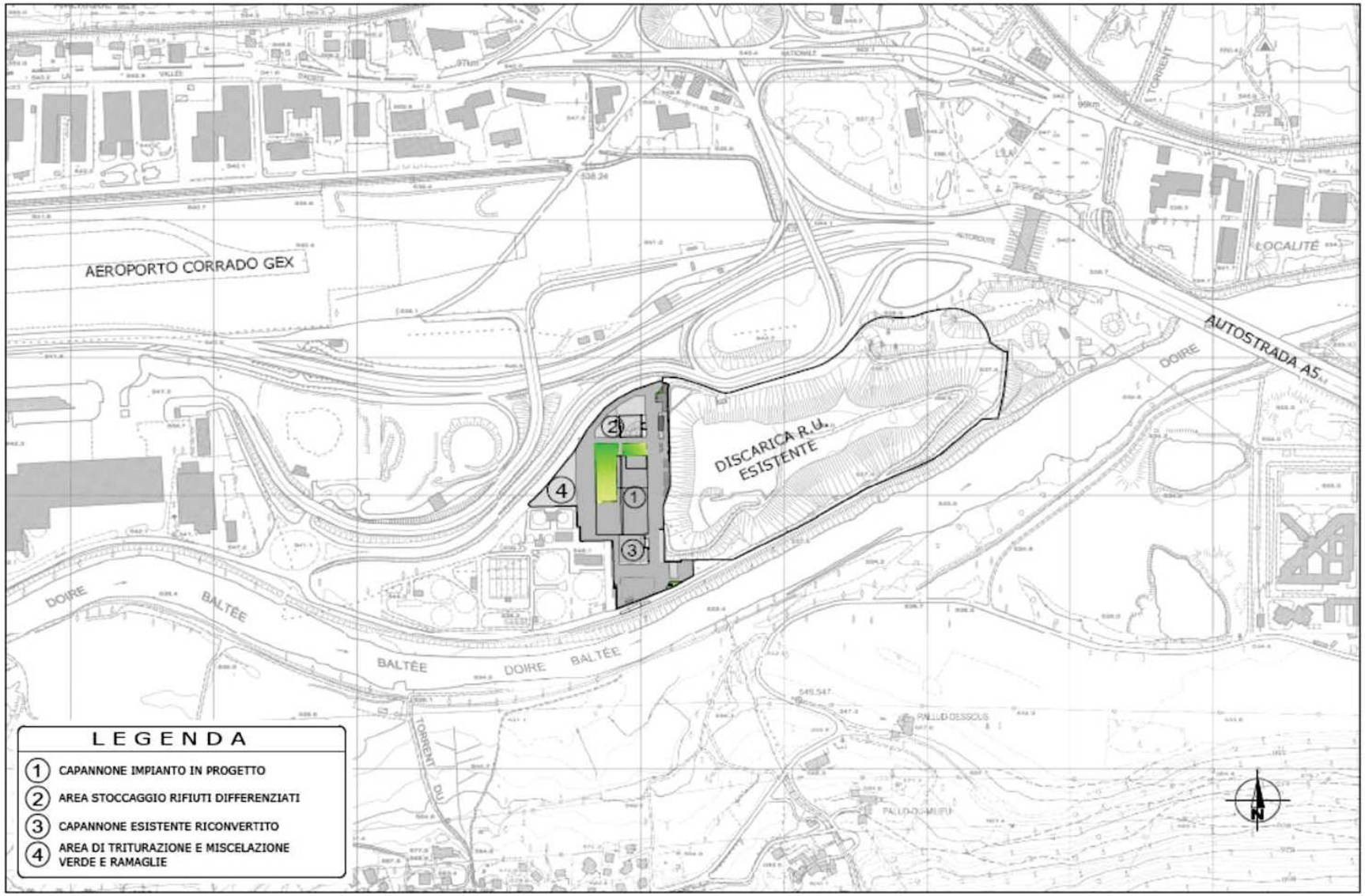
F) Les travaux complémentaires liés aux réseaux souterrains, aux travaux routiers et à divers aménagements.

L'infrastructure et les installations préexistantes ont été maintenues pour la réception des déchets (zone d'entrée, pont-bascule) en ajoutant un deuxième pont-bascule pour optimiser les flux d'entrée et de sortie des véhicules.

L'accès au centre se fait par un chariot coulissant motorisé. L'accès à deux voies est réglementé par des barrières. Immédiatement en aval du portail, sur la gauche, un bâtiment bas construit en 2009 abrite une salle réservée à l'opérateur de pesage, une salle pour les visiteurs/usagers et des toilettes. Sur la voie menant à la Doire Baltée, l'accès au pont-bascule, également construit en 2009, d'une longueur de 18 mètres, est adapté au pesage des camions articulés. L'autre voie entre la salle de l'opérateur de pesage et le pont-bascule est réservée au transit normal ; un deuxième pont-bascule vient d'être installé, ce qui accélérera les temps d'accès des véhicules.

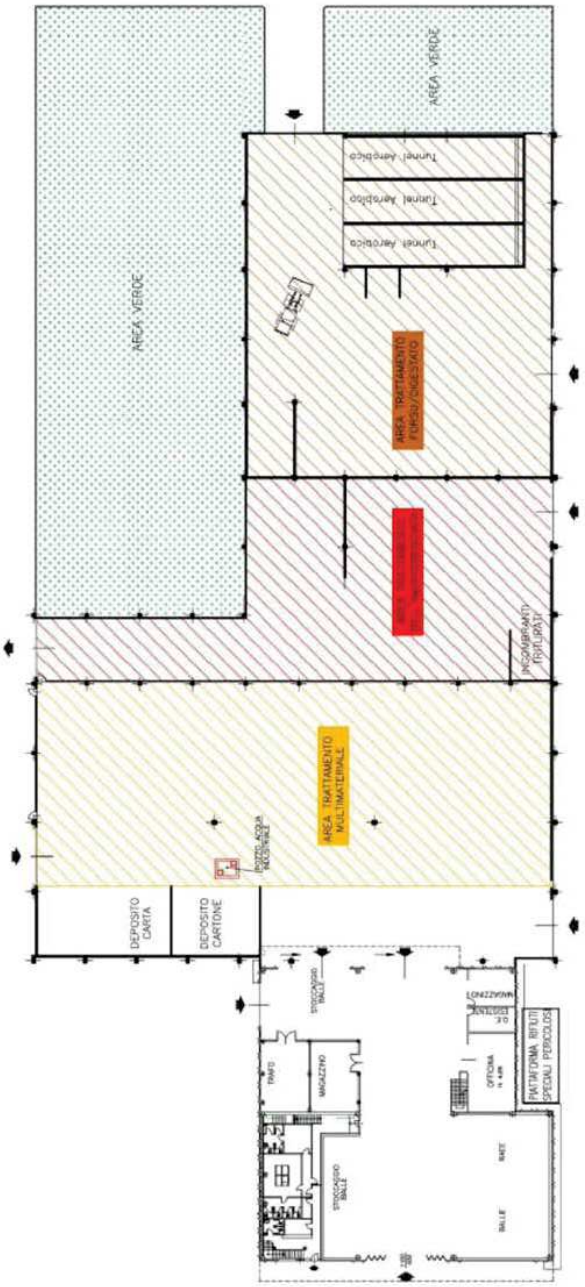
Pour la réception des déchets organiques issus de la collecte sélective, une zone de réception avec une rampe de déchargement spéciale et des bacs de collecte a été prévue dans la direction nord.

Plans extraits de la documentation ENVAL S.r.l.



Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma Valle d'Aosta
Bulletin Officiel de la Région autonome Vallée d'Aoste
1° Supplemento ordinario al n. 49 / 09 - 09 - 2025
1er Supplément ordinaire au n° 49 / 09 - 09 - 2025

LEGNO
TORRE FARO
INGOMBRANTI
BIOFILTRI


AREA VERDE
AREA VERDE
Tunnel Aerobico
Tunnel Aerobico
Tunnel Aerobico
AREA TRATTAMENTO FORSU/ORGANICO
AREA TRATTAMENTO MULTIMATERIALE
DEPOSITO CARTA
DEPOSITO CARTONE

4.4.1.5 Ligne de traitement des déchets résiduels après tri sélectif

1) Données de dimensionnement :

Flux du projet : 30.000 t/a. Jours ouvrables : 285 jours/an Heures de travail par jour : 6
Capacité nominale (hypothèse 1 poste/jour) : 105,3 t/jour
17,6 t/h

Les déchets encombrants résiduels sont envoyés, après réduction du volume, à la décharge régionale de Brissogne, si les conditions ne sont pas remplies pour une valorisation du matériau.
Il était prévu de procéder à la réduction du volume des déchets encombrants en utilisant le même broyeur que celui de la ligne de déchets après tri sélectif, en insérant un tapis spécial capable d'inverser le sens de la marche et de gérer séparément le flux des déchets encombrants broyés.

2) Description du processus de traitement :

- aire de réception : L'aire de réception des déchets résiduels après tri sélectif est d'environ 270 mètres carrés. Compte tenu des murs de soutènement latéraux, elle permet de stocker un volume de déchets d'environ 1 000 mètres cubes, soit quelque 300 tonnes de déchets résiduels après tri sélectif. L'installation bénéficie donc d'une autonomie, en conditions d'apport moyennes, d'environ trois jours ;
- le broyage : Le broyage s'effectue à l'aide d'un broyeur électrique à installation fixe doté d'une fonction d'ouverture des sacs et de réduction de la taille du flux de déchets à traiter. Les déchets déposés dans l'aire de réception sont chargés dans la trémie du broyeur à l'aide d'une pelle mécanique et/ou d'un véhicule mobile équipé d'un grappin ; cette phase permet d'ouvrir les sacs et de réduire ainsi la taille des déchets à traiter ;
- le criblage : est effectué au moyen d'une installation de criblage capable de diviser le flux traité en un flux de passant de dimension inférieure aux mailles du crible et un flux de refus de dimensions supérieures aux mailles du crible. Le matériau broyé est chargé dans le crible au moyen d'une bande transporteuse composée d'une partie plate et d'une partie inclinée jusqu'à l'entrée du crible. Le criblage primaire engendre un flux de matériaux passant le crible et un flux de matériaux non passant le crible - Le flux de non passant représente la fraction sèche et légère la plus grossière des déchets. Le flux de passant représente la fraction la plus fine avec la teneur la plus élevée en matières organiques (fraction humide). Il était prévu d'effectuer un criblage à l'aide de mailles de 80 mm ;
- la déferrisation par séparation des métaux ferreux : elle est réalisée au moyen de deux installations de déferrisation, l'une placée sur le flux passant et l'autre sur le flux non passant ;
- séparateur à induction pour la récupération de l'aluminium et des métaux non ferreux : cette opération s'effectue au moyen d'un système de séparation par induction sur le flux passant ;
- compactage final : presse à balles spécialement conçue pour le compactage du refus sortant de la ligne de tri des déchets résiduels.

3) Flux sortants et destinations :

- passant (fraction humide) : à soumettre à une stabilisation biologique dans une station prévue à

cet effet, conformément au plan régional actuel ;

- non passant (fraction sèche légère) :

À cet égard, les dispositions du plan actuel concernant les destinations possibles de la fraction sèche légère et, en particulier, la possibilité de la mettre en décharge, ont été soumises au respect des paramètres du décret législatif n° 36/2003 (interdiction de mettre en décharge les déchets ayant un PCI > 13000 kJ/kg). Cette contrainte n'existe plus puisqu'elle a été abolie par la loi n° 221 du 28 décembre 2015 (lien environnemental avec la loi de stabilité de 2014).

Sur la base d'une analyse du cadre réglementaire de référence et de l'horizon temporel du plan, les fractions dérivant du traitement des DUR peuvent être mises en décharge en tant que matériau prétraité, conformément aux obligations prévues par la directive 99/31 et ses transpositions au niveau national ; toute considération supplémentaire sur une réduction ultérieure des flux en décharge pourra faire l'objet d'une évaluation vers 2030, avec une référence spécifique au maintien ou à la révision du plafond de mise en décharge (mise en décharge d'un maximum de 10 % de déchets urbains) à l'horizon 2035. Le plafond de mise en décharge, introduit par la directive (UE) 2018/850 qui a modifié la directive 1999/31, pourrait être révisé et reformulé lors de la révision à mi-parcours du Paquet économie circulaire : à cet égard, il existe une demande officielle à la Commission européenne exprimée par le Parlement européen lors du vote en plénière sur le plan d'action pour l'économie circulaire du 10/2/2021.

Par conséquent, conformément aux prévisions du plan, les destinations possibles de la fraction sèche légère sont :

a) L'élimination dans la décharge régionale de Brissogne après pressage ;
b) La valorisation énergétique en dehors de la région. (Option non prévue dans le contrat de concession actuel) ;
c) En guise d'alternative aux points a) et b), le système d'installations prévu permet d'envoyer certains lots de refus pour un traitement de tri avec récupération de matériaux via l'installation de tri des multimatériaux décrite ci-dessous. Ce traitement de tri est toutefois subordonné à l'évaluation des caractéristiques réelles du flux de déchets, de la qualité des matériaux séparés et de la possibilité réelle de les valoriser.

- Ferreux et aluminium : à valoriser (après contrôle de qualité).

4.4.1.6 Installation de stabilisation biologique de la fraction de passant issue du broyage et du criblage des déchets résiduels après tri sélectif

1) Description du procédé du traitement : conformément au plan en vigueur, un traitement aérobie dans des cellules de fermentation aérées est prévu afin d'obtenir des ordures stabilisées. La structure des installations comprend les sections suivantes :

- zone de réception - espace à l'intérieur du hangar fermé où le matériau doit être acheminé par bande transporteuse directement de l'installation de broyage et criblage ; de là, le matériau est ramassé à l'aide d'une pelle mécanique pour être placé dans les cellules de fermentation ;
- cellules de stabilisation aérées composées de tunnels fermés équipés d'un système de ventilation forcée.

2) Dimensionnement : débit à traiter : passant de broyage-criblage 10 200 t/an (environ 34 % du flux total résiduel soumis au traitement de broyage-criblage).

En fonction du flux à traiter et du temps de séjour moyen des matériaux, on a prévu trois tunnels avec des dimensions utiles de 22 m de long, 5,65 m de large et une hauteur de chargement maximale de 2,90 m.

3) Flux de sortie et destinations : le flux de sortie stabilisé par voie aérobie est envoyé dans le 4e casier rattaché au centre de traitement régional de Brissogne. Le matériau est chargé à l'aide d'une pelle mécanique dans des camions de transport spéciaux. Compte tenu de la perte de poids

pendant le traitement de stabilisation biologique sur la base des données du projet, l'estimation porte sur un flux total d'environ 8 300 t/an. Rappelant le contenu de la PRIP (prévention et réduction intégrées de la pollution) publiée avec l'ordre de gestion n° 4030 du 10.07.2019, le flux de passant stabilisé par voie aérobie servira dans la décharge en guise de matière de couverture pour le reste des flux de déchets.

4.4.1.7 Installation de tri mécanique-manuel du flux multimatériaux à base de plastique de déchets triés

1) Finalité de l'installation : l'installation de tri mécanique et manuel a pour but de séparer les flux valorisables destinés à la récupération de matière dans le circuit CONAI (emballages en plastique, en acier et en aluminium) et via le marché du recyclage (plastique non destiné à l'emballage).

La conception de l'installation prévoit donc la séparation des flux suivants :

A) Flux d'emballages en plastique à envoyer au circuit COREPLA en tant que monomatériau ;
B) Flux d'emballages en acier et fractions similaires acceptées à orienter vers le circuit RICREA ;
C) Flux d'emballages en aluminium et fractions similaires acceptées à orienter vers le circuit CIAL ;
D) Flux de matériaux plastiques non destinés à l'emballage (plastiques durs et, en général, tous les plastiques non reconnus par Corepla) en vue de leur recyclage sur le marché ;
E) Les fractions de déchets à envoyer en vue d'une valorisation de matériau/énergétique.

2) Objectifs de qualité des flux sortants : en prenant comme référence les caractéristiques de qualité requises par les consortiums CONAI, les objectifs de qualité envisagés au niveau du projet sont les suivants :

A) Emballages plastiques à envoyer au circuit COREPLA en tant que monomatériaux

- fraction étrangère : l'objectif est d'atteindre le pourcentage le plus bas possible, inférieur quoi qu'il en soit à 10 % ;
- traceurs : maintien dans le flux sortant jusqu'à 20% en poids - séparation de la partie strictement nécessaire pour assurer le respect du % maximum autorisé par COREPLA, à savoir 20% en poids sur le total d'emballages plastiques ;
- toutefois, les limites de conformité fixées par COREPLA pour la reconnaissance des redevances ne pourront être dépassées (limite maximale de pourcentage de traceurs : 20 % en poids du total des emballages plastiques et pourcentage maximum de la fraction étrangère : 20 % en poids de la quantité brute.

B) Acier : conformité aux caractéristiques minimales de la gamme de qualité 1 figurant dans l'annexe technique ANCI-RICREA 2014-2019.
C) Aluminium : respect des caractéristiques minimales de la gamme de qualité A contenues dans l'annexe technique ANCI-CIAL 2014-2019.

3) Dimensionnement :

Flux à traiter : 11.049 t/a (valeur du plan régional 2015) Jours ouvrables : 285 jours/an
Heures de travail par jour : 6
Capacité nominale (hypothèse 1,5-2 équipes/jour) :

- 38,8 t/jour
- 3,2 - 4,3 t/h

4) Description du processus de traitement :

aire de réception

La zone de réception des déchets multimatériaux est d'environ 230 mètres carrés, ce qui, compte tenu des murs de soutènement latéraux, permet de stocker un volume de déchets d'environ 690 mètres cubes, soit une centaine de tonnes de déchets. L'installation bénéficie donc d'une autonomie, en conditions d'apport moyennes, d'environ trois jours ;

fosse de chargement et convoyeur de chargement vers le broyeur/ouvre-sacs

Fosse de chargement équipée d'un tapis de chargement jusqu'au broyeur/ouvre-sacs pour faciliter et

accélérer les opérations de chargement des matériaux. Les déchets déposés dans l'aire de réception sont poussés par une pelle mécanique dans la fosse de chargement et, de là, acheminés directement par un tapis dans la trémie du broyeur/ouvre-sacs. Il existe également une fonction de contrôle du flux qui améliore l'ouverture des sacs par le broyeur/ouvre-sacs.

broyage/ouvre-sacs

Le broyage s'effectue au moyen d'un broyeur électrique à installation fixe doté d'une fonction d'ouverture des sacs ; cette phase permet d'ouvrir les sacs et d'égaliser ainsi le flux de déchets à traiter.

criblage

Un crible balistique sépare les flux en vue de leur tri manuel ultérieur en cabine de tri. Les flux suivants sortiront du crible balistique :

- passant fin : voué à l'élimination ;
- fraction roulante (bouteilles, conteneurs, ...) : destinée au tri sur la première bande de tri dans la cabine de tri manuel ;
- fraction plate (pellicule ...) : destinée au tri sur la deuxième bande de tri en cabine de tri manuel.

déferrisation pour la séparation des métaux ferreux

S'opère au moyen d'une installation de déferrisation sur la fraction roulante avant le tri sur la 1ère bande en cabine de tri manuel

séparateur à induction pour récupérer l'aluminium et les métaux non ferreux : Fonctionne au moyen d'une installation de séparation par induction sur la fraction roulante, avant le tri sur la 1ère bande en cabine de tri manuel

- cabine de tri manuel équipée de deux bandes de tri et de silos de stockage sous la cabine ;
- la ligne de compactage des déchets valorisables. Elle est utilisée à la fois pour les flux provenant de l'installation de tri des multimatériaux et les autres flux provenant de la collecte sélective, qui nécessitent un comptage.

L'efficacité de l'installation peut être soulignée en éliminant les plastiques rigides du flux multimatériaux. Une fois broyés, les plastiques ne peuvent être séparés des emballages. Ils constituent donc un élément contaminant du point de vue de la valorisation COREPLA.

La présence de textiles sanitaires dans le flux de déchets résiduels après le tri sélectif pose également un problème pour la récupération de toute fraction de déchets triés encore présente en raison d'une éventuelle contamination biologique et donc de l'impossibilité de les séparer en amont.

4.4.1.8 Installations accompagnant les lignes

Les installations d'accompagnement comprennent un système approprié d'aspiration et de traitement de l'air afin de garantir des conditions d'hygiène adéquates à l'intérieur du bâtiment et d'éviter l'émission de poussières et d'odeurs à l'extérieur. L'installation se compose :

- d'un système d'extraction localisé sur les machines produisant des poussières, telles que le crible, les chutes sur les bandes transporteuses, le broyeur et la presse, et l'acheminement de l'air extrait vers l'installation de dépoussiérage à l'aide de filtres à manches ;
- d'un système d'extraction étendu à tout l'environnement du hangar, à l'exception des cabines de tri, déjà équipées de leur propre système autonome, avec envoi de l'air extrait vers le système de traitement et de désodorisation au moyen d'un biofiltre ;
- du système électrique, d'éclairage et de mise à la terre.

4.4.1.9 Décharge rattachée au centre régional

La décharge rattachée au Centre de traitement régional de Brissogne est composée de :

- de trois casiers, le premier construit en même temps que le Centre Régional (1986), le deuxième au début des années 1990, suite à la sécurisation définitive de l'ancienne décharge de Brissogne

(opération réalisée en application de la loi n° 441/1988), sur laquelle il repose, le troisième casier à la fin des années 1990. Il était destiné initialement à servir de cellule spéciale pour l'élimination des piles et accumulateurs ménagers prétraités, puis a été employé, comme les autres casiers, pour l'élimination des déchets urbains résiduels après tri sélectif, étant donné l'introduction, entre-temps, d'une législation communautaire spécifique réglementant la gestion des piles et accumulateurs usagés. Les trois casiers de la décharge, qui forment un seul corps, ne sont plus exploités depuis la fin de l'année 2018, le volume disponible étant épuisé. Les derniers travaux d'aménagement définitif et de restauration de l'environnement, réalisés par le concessionnaire précédent, ont été récemment achevés et testés ;

- d'un quatrième casier ; qui n'est actuellement utilisé que pour une cellule spécialement délimitée. Dans cette installation, comme le prévoit la législation en vigueur (article 7 du décret législatif n° 36 du 13 janvier 2003), on peut généralement éliminer les déchets urbains résultant des activités de prétraitement. Par conséquent, aucun déchet communal résiduel après tri sélectif ne peut y être déposé, sauf pendant la phase de gestion transitoire du Centre régional, autorisée par la Région, jusqu'au début de l'exploitation du nouveau système d'installations mis en place par le nouveau concessionnaire.

Le quatrième casier de la décharge de Brissogne a un volume utile de 383 000 mètres cubes. La Région a demandé à l'opérateur de surveiller le remplissage de la décharge et des gabarits de projet en effectuant un relevé topographique tous les six mois. Au 30 juin 2021, le volume résiduel était de 304 000 mètres cubes, et il est supposé être d'environ 286 000 mètres cubes au 31 décembre 2021.

Selon les analyses détaillées par la suite dans le document, le quatrième casier sera saturé en 2036. Il n'est donc pas jugé urgent pour le moment de se mettre en quête d'un emplacement pour un nouveau site. Cette activité de reconnaissance sera en tout état de cause entamée en 2026.

Les décharges contrôlées annexées au centre régional sont équipées d'un système de drainage des lixiviats et d'un système de captage et de valorisation énergétique du biogaz (constitué de puits de captage, de canalisations de transport, de stations de régulation et d'une unité d'extraction).

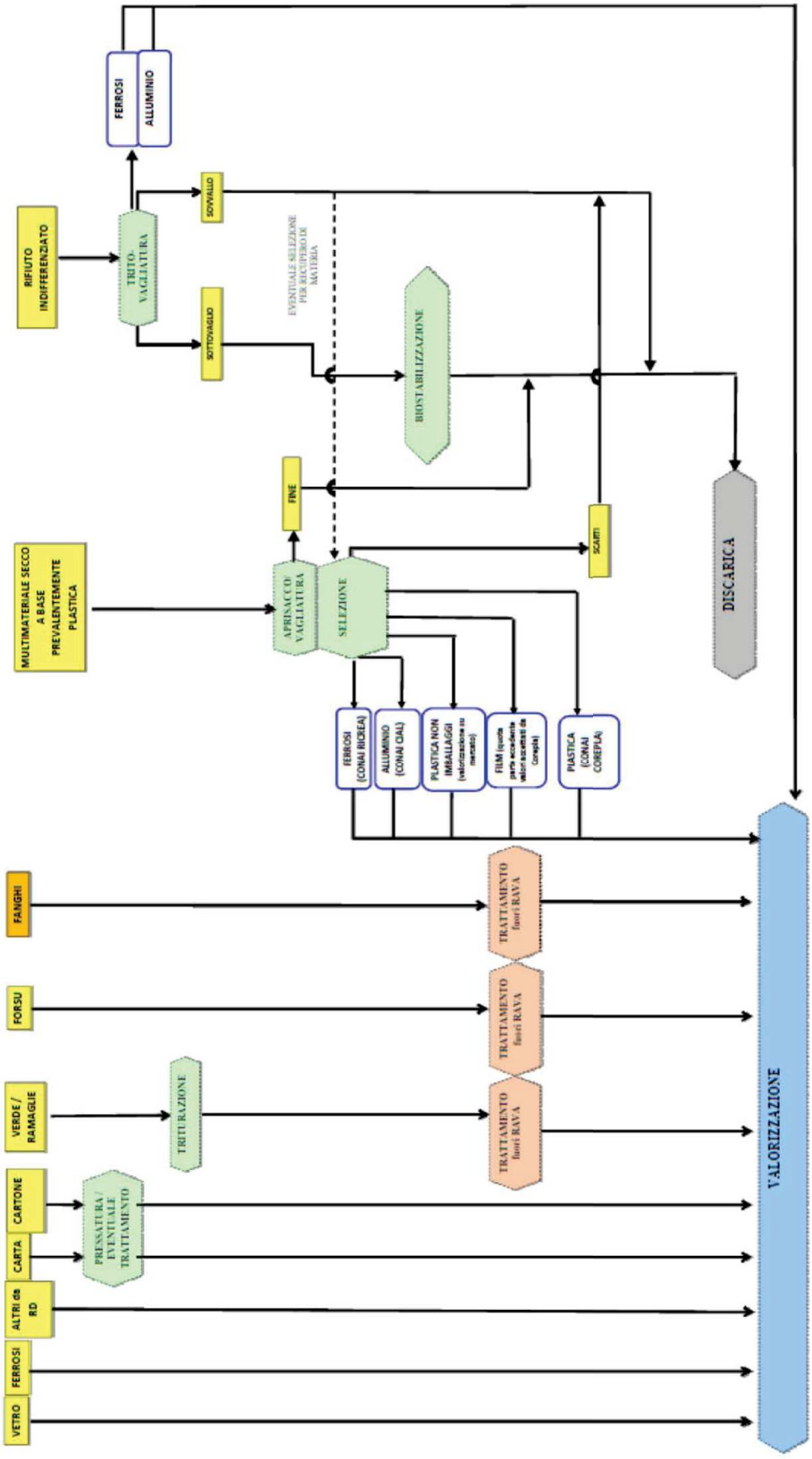
Le biogaz capté est envoyé dans une unité de valorisation par cogénération pour produire de l'électricité, qui sera injectée dans le réseau, et de la chaleur, qui sera cédée à la zone voisine de l'ancien autoport via un réseau de chauffage urbain. Le cogénérateur initialement installé (mis en service en 1999) avait une puissance nominale de 803 kWe. La Région a ensuite procédé à son remplacement complet (en 2012) en installant un nouveau cogénérateur d'électricité et de chaleur et en reconstruisant l'ensemble du réseau de captage et de transport vers le système de cogénération.

Une unité d'une puissance effective moyenne d'environ 950 kWe a alors été installée, pour qu'il soit possible de bénéficier du tarif fixe global ou des aides prévues au titre des certificats verts, selon les dispositions en vigueur en matière d'incitations à la production d'électricité à partir de sources renouvelables.

Les lixiviats sont extraits et transportés dans 4 cuves de collecte périphériques, puis envoyés vers une cuve de lixiviation (composée de 2 compartiments de 80 mètres cubes chacun) et précisément vers l'un des deux compartiments, d'où ils sont prélevés et envoyés pour prétraitement dans une usine chimique etphysique, construite en 2019, dans le cadre de la réorganisation générale du Centre de Brissogne. Les lixiviats prétraités sont ensuite envoyés dans le deuxième compartiment de la cuve, puis dans la station d'épuration adjacente des eaux usées urbaines de la Sub-ATO Mont-Emilius-Piana di Aosta. L'objectif de la station de prétraitement est d'éliminer les métaux lourds des lixiviats et de les rendre compatibles avec le cycle d'épuration biologique de la station d'épuration de la Sub-ATO.

4.4.1.10 Organigramme explicatif de la gestion des installations de la 2e phase du plan

En référence aux points précédents, voici un organigramme explicatif de la gestion des installations de la 2e phase du plan, extrapolé à partir des documents du projet.



PRGD Région autonome Vallée d'Aoste — PREMIER VOLUME : LA GESTION DES DÉCHETS URBAINS

Organigramme explicatif de la gestion des installations de la 2e phase du plan

5. PLAN PROPOSÉ

5.1 Activités de consultation pour l'identification des stratégies du plan

Le PRGD est l'un des principaux instruments de planification de la gestion des déchets au niveau régional. Il contient des orientations et des stratégies fondamentales pour la gestion des déchets urbains (DSU), des déchets spéciaux (DS) et des opérations d'assainissement, en adoptant un horizon temporel de cinq ans (2022 - 2026). La planification des déchets a inévitablement une incidence sur les conditions environnementales du territoire et est donc soumise à l'EES (évaluation environnementale stratégique). Les autorités susceptibles d'être concernées, en vertu de leurs compétences, par les effets de la planification sont appelées à donner leur avis. Le projet de plan ainsi que le rapport environnemental annexé peuvent faire l'objet d'observations dans un délai défini (60 jours).

Cependant, la règle ne prévoit pas explicitement l'implication ex ante des acteurs qui, sans avoir pour fonction d'émettre des avis, sont l'expression de la complexité institutionnelle d'un territoire et sont fortement impliqués dans les choix stratégiques en matière de gestion des déchets : par exemple, les associations environnementales, les ordres professionnels, les structures représentant les entreprises et les travailleurs, le troisième secteur, le monde de l'éducation et de la formation, et l'université. Il s'agit de parties prenantes, porteuses d'intérêts et de connaissances sur un sujet spécifique, dont la voix peut aider à comprendre les besoins et les demandes d'un contexte particulier comme celui de la Vallée d'Aoste.

D'où l'idée de compléter la mise à jour du PRGD par une pratique de prospective stratégique (FS), ce qui accroîtrait la pluralité des processus de consultation, et les rendraient plus systématiques. Le principe directeur veut que la simple écoute, bien qu'importante, ne contribue pas à une participation efficace de la base aux processus de planification. En outre, les activités de consultation ex post, c'est-à-dire après la publication du « projet » de document, tendent à reproduire les inégalités d'agence (un acteur social peut être beaucoup plus influent qu'un autre) et à désamorcer la confrontation entre les différentes positions, en reproduisant un schéma relationnel bilatéral dans lequel l'institution qui fait la proposition affronte individuellement les différents acteurs sociaux. La tentative de partage d'une idée privilégiée de l'avenir (ce qui est l'essence même de certaines méthodes de FS) devient le moyen avec lequel nous essayons de faciliter une situation de collaboration, où les participants, bien qu'appartenant à des organisations spécifiques, sont amenés à négocier leurs aspirations, à chercher des points de convergence, ou encore à justifier leur désaccord avec l'opinion divergente d'une manière constructive.

Le thème du futur est en effet intrinsèquement lié à l'activité même de planification et trouve un champ d'application privilégié dans le domaine de la gestion des déchets. Les législations européenne et nationale définissent des indicateurs de résultat à atteindre dans un horizon temporel à moyen terme (allant même au-delà de 10 ans), dont l'objectif est de stimuler une approche transformatrice et stratégique chez les acteurs publics et privés. Une vision prospective et l'adhésion à l'idée que l'ordre du jour du présent doit être rythmé en fonction des missions à accomplir dans l'avenir immédiat peut permettre d'étoffer le contenu des processus

de planification, tels que le PRGD, et de les rendre peut-être plus efficaces. Dans le cas particulier de la Vallée d'Aoste, un grand nombre d'organisations issues de différentes sphères de la société civile régionale ont participé à un cycle de trois ateliers en ligne. Les réunions ont abordé trois sujets clés pour le PRGD, à savoir les stratégies de réduction des déchets, de collecte et de traitement. Le regard « prospectif » s'est porté sur 2030, l'année de référence de divers programmes internationaux, y compris celle des objectifs de durabilité des Nations unies, et l'année au cours de laquelle il devrait être possible d'observer les effets de la mise à jour actuelle du PRGD (2022 - 2026). Ce paragraphe donne une description de la méthode prospective, du processus d'activation des parties prenantes, un résumé du débat dans les trois ateliers et une proposition pour la mise en œuvre des principaux résultats obtenus dans trois schémas orientés vers la mission et adressés aux décideurs politiques.

5.1.1 La méthode Foresight Three Horizons (prospective des trois horizons)

La FS est l'une des « branches » d'une approche transdisciplinaire - les études prospectives - qui intègre, depuis plus de 60 ans des théories, des méthodes et des techniques d'analyse issues de différentes disciplines (physique, philosophie, sociologie, économie) avec deux objectifs principaux[12] :

améliorer la préparation, c'est-à-dire la performance d'anticipation - la capacité à détecter les signaux faibles, à définir correctement les scénarios à long terme, à percevoir les événements imprévisibles - dans la gestion des systèmes complexes ;

utiliser l'intelligence collective d'un territoire ou d'une organisation afin de concevoir des objectifs réalisables mais ambitieux, dans un horizon temporel défini, capables d'identifier des modèles d'action utiles. La FS est un domaine institutionnellement reconnu. La Commission européenne a mis en place une structure ad hoc au sein de son Centre commun de recherche et a publié, en 2020, le premier rapport annuel sur l'application des méthodes de prospective stratégique à la résilience de l'Union face à une pandémie mondiale[13]

Des méthodes exploratoires et normatives existent dans la FS[14]

1) Dans le premier cas, l'objectif est analytique et vise à élaborer des scénarios en identifiant les forces motrices et en évaluant les éléments de certitude ou d'indétermination de chacune d'entre elles.
2) Dans le second cas, elle est stratégique et vise à développer des objectifs partagés au sein d'une organisation ou d'un territoire. C'est le cas de l'expérience menée dans le PRGD de la Vallée d'Aoste.

La méthode retenue pour le processus de consultation préalable du PRGD est celle des Trois Horizons[15] Il s'agit d'une méthode développée par l'International Futures Forum (Royaume-Uni), qui permet d'identifier les hypothèses actuelles sur le système en cours, les changements émergents, les futurs possibles et souhaitables, ainsi que les incidences potentielles des discontinuités et des « surprises » (les « cygnes noirs » et les « wild cards »).

En fait, la méthode invite à se concentrer sur trois horizons temporels différents. La première concerne l'avenir souhaité et requiert le regard du « visionnaire », capable d'imaginer de nouvelles perspectives à partir de changements émergents et transformateurs du présent. Les participants sont invités à explorer un large éventail de nouvelles possibilités et à les décrire comme si elles étaient déjà mises en œuvre et donc capables de produire un certain type d'impact.

La seconde concerne le « présent » : les groupes décrivent, de leur propre point de vue subjectif, un cliché du sujet discuté, dans le but d'organiser conceptuellement une carte des caractéristiques du scénario actuel, y compris les aspects les plus flous et incertains, ou les éléments préoccupants.

Le troisième horizon est celui de la « transition », c'est-à-dire un avenir à moyen terme. Les participants sont invités à regarder dans les deux directions : d'une part, la situation actuelle, pour déceler les « signes de l'avenir », c'est-à-dire les signaux faibles indiquant les changements en cours, de même que pour identifier les « limitations », c'est-à-dire les obstacles qui bloquent les innovations ; d'autre part, l'avenir à long terme (défini dans le troisième horizon) est examiné, pour déceler les discontinuités qui facilitent la génération du scénario désiré. L'expérimentation des 3H au sein du PRGD s'est caractérisée par une

[12] Pour une introduction aux Futures Studies Cf.: Barbieri Masini, E., (1993), Why futures studies ? London: Grey Seal Books ; Bell, W. (2013), Foundation of futures studies. New Brunwick/London: Transaction Publishers.

[13] https://ec.europa.eu/info/strategy/strategic-planning/strategic-foresight/2020-strategic-foresight-report_fr

[14] Cf : Poli, R. (2017). Introduction of Anticipation Studies. Springer.

[15] Cf : Sharpe B., (2013). Three Horizons. The patterning of Hope. Triarchy Press.

activité préparatoire importante visant à repérer et à impliquer les parties prenantes. Cette activité a été menée en collaboration avec l'Assessorat de l'environnement de la Région autonome Vallée d'Aoste, afin de reconnaître le plus grand nombre d'acteurs potentiellement intéressés à participer à la consultation, et dont la contribution pourrait être stimulante pour les objectifs fixés par le processus. À la fin de la phase de contact, qui a débuté avec 35 organisations, 25 d'entre elles se sont déclarées disponibles à participer, ce qui s'est traduit par une participation effective de 20 organisations, soit 45 personnes activement engagées dans les sessions.

Le pilotage a consisté en l'organisation de trois ateliers en ligne, d'une durée de 3 heures chacun, qui se sont tenus les 8, 12 et 19 avril, de 14h30 à 17h30. Chaque atelier avait un thème spécifique : i) les pratiques de réemploi et de réduction des déchets en amont des processus de collecte ;

(ii) les activités de collecte et de transport des déchets ; iii) Installations, technologies et dispositifs organisationnels pour le traitement et l'élimination des déchets. L'accent a été mis uniquement sur les DU, parce qu'il s'agit du domaine dans lequel l'implication de la société civile locale est la plus intense, par rapport aux collectes sélectives et aux assainissements, lesquels feront l'objet d'un processus de consultation destiné principalement aux autorités locales.

La décision de diviser les réunions par thèmes part du principe d'obtenir des indications utiles concernant tous les aspects les plus pertinents sur lesquels le PRGD est appelé à réglementer et à donner des orientations pour l'avenir. Au cours des réunions, les thèmes abordés se sont recoupés à plusieurs moments, pour des raisons évidentes. Il n'en reste pas moins que ce choix s'est avéré fructueux dans l'optique d'une réflexion plus approfondie et de la production d'un contenu plus riche. Certaines parties prenantes - en particulier les autorités locales et les associations environnementales - ont été invitées à participer aux trois réunions. D'autres acteurs, engagés plus spécifiquement dans l'un des trois thèmes, à l'instar des associations professionnelles ou de certaines associations commerciales, n'ont participé qu'à un ou deux ateliers.

La structure des réunions prévoyait une introduction préliminaire par le groupe de travail afin de fournir des données et d'autres informations utiles à l'élaboration du PRGD. Elle était suivie par l'intervention de deux experts qui avaient pour tâche de stimuler et rendre compte des bonnes pratiques en cours en Italie.

Le travail de groupe a été organisé en deux sessions parallèles, au cours desquelles les participants se sont réunis, en présence d'un facilitateur, et ont suivi les étapes du modèle 3H. La dernière étape de chaque réunion a consisté en une restitution « plénière » au cours de laquelle un représentant de chaque session parallèle, assisté par les facilitateurs, a décrit les résultats du débat. Le débat a été schématisé par des diagrammes et des notes post it préparées, au cours des sessions parallèles, sur la plateforme Miro par le groupe de facilitation. Chacune des trois étapes de la 3H a ensuite été « remplie » de mots-clés décrivant la pensée exprimée par chaque participant et jetant les bases de l'élaboration d'une vision aussi partagée que possible[16].

5.1.2 Résultats des trois ateliers

Les résultats de chaque atelier ont ensuite été rassemblés dans un rapport rédigé par le groupe de facilitation sous la forme de récits, c'est-à-dire de textes visant à identifier, sur la base des idées proposées au cours des sessions parallèles, des objectifs, des actions stratégiques, des questions à traiter d'urgence, et qui est joint à ce document. Les rapports ont été transmis à tous les participants, qui disposaient d'environ deux semaines pour formuler des commentaires écrits et compléter les rapports. À la suite des conclusions, trois récits ont été élaborés dans trois schémas axés sur la mission et sont indiqués dans ce rapport. Les trois thèmes des ateliers y ont fait l'objet d'une refonte en tant que « macro-enjeux » et, pour

[16] Tous les schémas élaborés peuvent être consultés à cette adresse : https://miro.com/welcomeonboard/Y6W1pzMMvWfXRa6nhIdC1cvsDnxd0VLYs1iSsdqJ4mkLKNohNtBzHpBWGiVu YYCq.

chacun d'entre eux, l'on a identifié deux missions, un panel d'acteurs/secteurs impliqués, ainsi que les principales actions pour les mener à bien.[17]

La complexité de la question des déchets et certaines divergences (attendues) sur les solutions à adopter n'ont pas permis d'aboutir à une vision parfaitement unanime sur l'avenir préféré, mais ont plutôt révélé certaines trajectoires considérées comme plus souhaitables et plusieurs bifurcations nécessitant un choix culturel et politique de la part du décideur. En outre, étant donné la forte interdépendance entre les thèmes de la collecte, de la réduction et du traitement des déchets, il a été décidé de regrouper les idées sous forme de micro-cibles, sans distinguer laquelle d'entre elles appartient précisément à l'un de ces trois processus. Les résultats sont présentés sous forme de « mini-cibles » et sont organisés en deux sections : les problèmes d'aujourd'hui et l'avenir souhaité, qui sont les deux points fondamentaux qui ont animé le débat au sein des groupes de travail.

L'atelier sur la réduction des déchets s'est tenu le jeudi 8 avril. Les participants étaient : CELVA, Legambiente, Valle Virtuosa, Commune d'Aoste, AUSL, Université de la Vallée d'Aoste, Région autonome Vallée d'Aoste, CAI, Fondazione Comunitaria Valle d'Aosta, Paysage à Manger, Emporio Solidale Quotidiamo.

Attilio Tornavacca (Esper) et Enzo Favoino (Scuola agraria del Parco di Monza) ont également participé en tant que représentants du groupe technique chargé de la mise à jour du plan. Paolo Azzurro (Anci Emilia-Romagna) a participé aux premières étapes de l'atelier en qualité d'expert externe. Claudio Marciano (Université de la Vallée d'Aoste) a coordonné les activités de facilitation, assisté de Roby Parissi (Forwardto) et d'un groupe choisi d'étudiants du cours sur les Politiques de l'innovation - Cours de licence en sciences politiques et relations internationales, Département d'économie et de sciences politiques.

L'atelier sur la collecte des déchets, qui s'est tenu le lundi 12 avril, de 14h30 à 17h30, a été suivi par : CELVA, Legambiente, Valle Virtuosa, Ordine degli Architetti, Caritas Diocesana, Surintendance des écoles, Commune d'Aosta, CAI, CISL, Fondazione Comunitaria Valle d'Aosta.

Attilio Tornavacca (Esper), Enzo Favoino (Scuola agraria del Parco di Monza) et Laura Andreazzoli (Ambiente Italia) ont également participé en tant que représentants du groupe technique chargé de la mise à jour du plan. Raphael Rossi (Administrateur unique Amsa Livorno) et Alessio Ciacci (Administrateur unique Minerva) sont intervenus en qualité d'experts externes, et ont également pris part au débat de groupe. Claudio Marciano (Université de la Vallée d'Aoste) a coordonné les activités de facilitation, assisté de Roby Parissi (Forwardto), et d'un groupe d'étudiants du cours sur les politiques d'innovation - cours de licence en sciences politiques et relations internationales, département des sciences économiques.

L'atelier sur le traitement des déchets, qui s'est tenu le lundi 19 avril, de 14h30 à 17h30, a été suivi par : Celva, Legambiente, Valle Virtuosa, Enval, Valeco, Cooperativa Erica, CVA, Ordre des ingénieurs, Confindustria Valle d'Aosta, Surintendance des écoles, ARPE Valle d'Aosta, Fédération des Coopératives, Région autonome Vallée d'Aoste, Comité « La Valle non è una discarica ».

Attilio Tornavacca (Esper), Enzo Favoino (Scuola agraria del Parco di Monza), Laura Andreazzoli (Ambiente Italia), André Joly (Zimatec) ont également participé en tant que représentants du groupe technique chargé de la mise à jour du plan. Raphael Rossi (Administrateur unique Amsa Livorno) et Alessio Ciacci (Administrateur unique Minerva) sont intervenus en qualité d'experts externes, et ont également pris part au débat de groupe. Claudio Marciano (Université du Vallée d'Aoste) a coordonné les activités de facilitation, assisté de Roby Parissi (Forwardto), et d'un groupe d'étudiants du cours sur les politiques d'innovation, cours de licence en sciences politiques et relations internationales, département des sciences économiques et politiques - Stefania Furno, Erica Cavallini, Samuele Cavana, Michela Ghinazzi, Alfonso

[17] Cf :

Paba.

L'annexe 1 résume les résultats de ces ateliers.

Ci-dessous une capture d'écran montre l'un des schémas élaborés sur le thème du traitement des déchets :

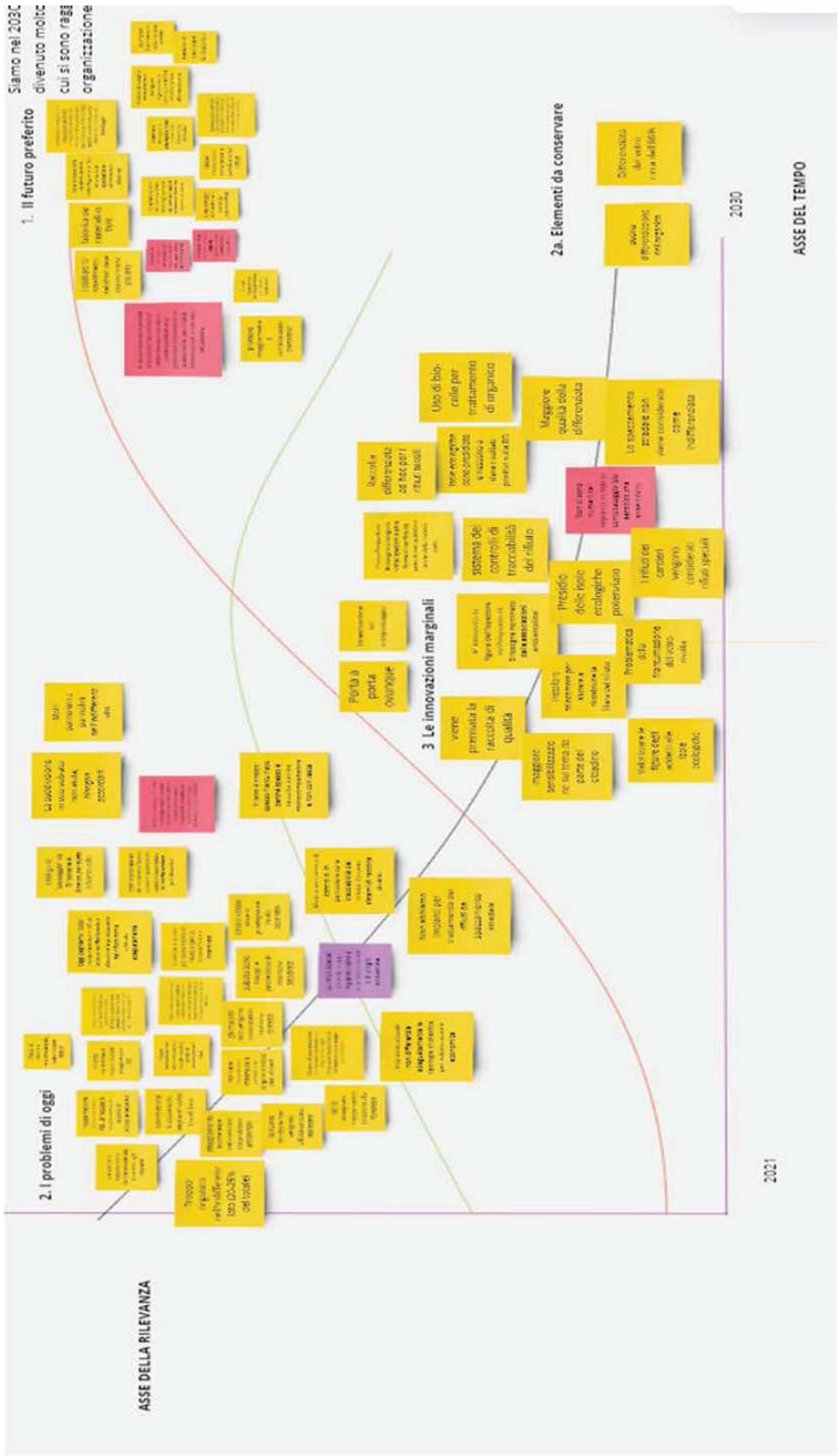


Figure 20 - Capture d'écran de l'un des schémas élaborés sur le thème du traitement des déchets

5.2 Principes techniques clés du PRGD

La principale stratégie de gestion des déchets des quatre directives du « paquet économie circulaire », publié au Journal officiel de l'Union européenne, le 14 juin 2018, consiste à impliquer les entreprises dans la fabrication de produits avec de nouveaux matériaux entièrement réutilisables et ne générant donc pas de déchets, tandis que la stratégie proposée à court et moyen terme vise à gérer les déchets produits de manière plus responsable, par le réemploi et, à titre secondaire, le recyclage.

La nouvelle logique européenne ne se limite donc pas à la simple planification d'initiatives et d'installations de recyclage et de traitement des déchets urbains. Elle se propose d'aborder et de gérer les causes réelles à l'origine du problème de la prolifération démesurée des déchets et des emballages jetables, souvent superflus ou non indispensables à une consommation et à un transport corrects des marchandises. Le « Livre vert sur une stratégie européenne en matière de déchets plastiques » publié par la Commission européenne en 2013 souligne, par exemple, l'importance de la consignation des bouteilles en expliquant que « chaque année, 10 millions de tonnes de déchets, principalement en plastique, endommagent l'environnement côtier et marin ainsi que les formes de vie aquatique et finissent par se déverser dans les océans et les mers, les transformant en les plus grandes décharges de plastique du monde ». On estime que les gyres de déchets dans les océans Atlantique et Pacifique sont de l'ordre de 100 millions de tonnes, dont 80 % de plastique dans lequel les espèces marines s'enchevêtrent. Le recyclage commence déjà au stade de la conception des produits. La conception peut donc devenir l'un des principaux outils de mise en œuvre de la feuille de route pour une Europe efficace dans l'utilisation des ressources.

Bon nombre d'interventions nécessaires en matière de prévention peuvent être conçues comme des appels à la responsabilité des producteurs ou sont souvent évoquées au niveau des initiatives nationales, comme dans le cas des programmes de prévention et de gestion des emballages ou des règlements de transposition des quatre directives susmentionnées, de la restriction progressive de la consommation et/ou de l'élimination de certains produits qui en découle. Cela ne dispense toutefois pas la Région et les Collectivités locales de définir leurs propres « plans de réduction » spécifiques, puisqu'elles peuvent identifier les mesures possibles, dans le cadre de leurs compétences, et définir les objectifs, les initiatives, les méthodes de gestion, la vérification et le suivi des résultats obtenus grâce au plan.

En effet, si ce nouveau PRGD devait se limiter à planifier des actions liées à la collecte et au traitement corrects des déchets urbains et assimilés, il s'avérerait inadéquat pour décliner à moyen et long terme les nouvelles stratégies européennes plus avancées citées ci-dessus. La formulation suivante d'objectifs précis, clairs et mesurables pour chaque cible identifiée s'accompagnera des discussions nécessaires avec le Ministère de l'environnement et les administrations locales afin que ces objectifs puissent être largement partagés.

Quatre principes clés ont donc été retenus pour guider les rédacteurs de ce PRGD dans la définition des actions à mener pour une bonne planification de la gouvernance des déchets urbains et des collectes sélectives :

1) Le principe de prévention : limiter les déchets à la source et encourager les industries à produire des produits et des services qui génèrent moins de déchets. En outre, développer et promouvoir une stratégie à l'échelle européenne sur le recyclage des déchets ;
2) Le principe du « pollueur-payeur » : les pollueurs doivent couvrir les coûts de la gestion de la pollution. Par conséquent, les substances dangereuses doivent être identifiées et les producteurs doivent assumer la responsabilité de leur collecte, de leur traitement et de leur recyclage ;
3) Le principe de précaution : en cas de risque potentiel, des mesures préventives doivent être prises ;
4) Le principe de proximité : traiter les déchets le plus près possible de la source.

5.3 Objectifs spécifiques du PRGD

Le PRGD doit notamment avoir pour objectifs minimaux :

1) La prévention et la réduction des déchets : définition et mise en œuvre d'un programme de prévention des déchets comprenant les éléments suivants :

- des accords avec les grands détaillants pour la réduction des emballages, l'introduction de la politique du produit vide consigné et d'initiatives visant à réduire le conditionnement, conformément aux meilleures pratiques ;
- la promotion des centres de réemploi et de préparation au réemploi, y compris de matériel informatique, en tant qu'installations où l'on peut apporter des biens que le propriétaire n'a plus l'intention d'utiliser mais qui peuvent encore avoir une durée de vie utile ;
- des projets de lutte contre le gaspillage alimentaire.

2) Porter le taux de recyclage des matériaux à au moins 65 % et le taux de collecte sélective à au moins 80 % en 2026 : le premier objectif vise à atteindre une collecte sélective d'au moins 80% lorsqu'elle sera pleinement opérationnelle. Pour ce faire, il faudra passer à l'application du tarif incitatif dans toutes les communes de la Région. Un mécanisme qui permettra à l'utilisateur de payer en fonction des déchets résiduels produits après tri sélectif : selon le principe « moins on produit de déchets, moins on paie ».
3) Une politique agricole pour les déchets : une collecte sélective étendue et de nouvelles technologies permettront de donner une nouvelle vie aux déchets, en commençant par l'utilisation agricole. Pour cela, les leviers de la politique agricole peuvent être utilisés avec des incitations : à l'utilisation d'engrais issus du processus de compostage de la collecte sélective des déchets, une manière de récompenser les comportements vertueux et de faire évoluer le système vers une véritable économie zéro gaspillage ; à l'utilisation d'amendements compostés pour remplacer les engrais minéraux et la tourbe, contribuant à la réduction des gaz à effet de serre, améliorant la maniabilité du sol et diminuant les besoins en eau d'irrigation. En ce sens, des accords pourraient également être conclus avec les associations professionnelles agricoles pour favoriser la multifonctionnalité de l'agriculture dans la gestion des produits récupérés à partir de matrices compostables.
4) Achèvement du cycle de valorisation des déchets urbains en Vallée d'Aoste : réalisation du système d'installations de traitement mécano-biologique, durable sur le plan environnemental et économique et cohérent avec l'objectif de maximiser le recyclage et la récupération, et de minimiser les déchets mis en décharge ;
5) De nouveaux emplois verts à partir des déchets. L'économie verte est l'un des sept secteurs dans lesquels le système industriel de la région se spécialise. Afin de soutenir son développement, il est nécessaire de former les professions adaptées et d'investir dans des cours de formation de haut niveau pour les emplois verts de manière à acquérir les compétences nécessaires pour répondre à la demande de durabilité de l'économie régionale. Lancer une politique efficace de marchés publics écologiques, qui est fondamentale pour créer des marchés dans des secteurs spécifiques tels que l'utilisation de granulats recyclés dans les travaux publics.

6) Renforcer les activités de contrôle et de surveillance dans le domaine de la protection de l'environnement. Le renforcement des activités de prévention et de lutte contre les infractions environnementales et la réponse aux exigences de la communauté en matière de sécurité environnementale et de santé publique passe par un programme de contrôles environnementaux qui sera mis en place dans les installations de traitement des déchets non agréées par la PRIP, qu'il s'agisse de déchets urbains ou spéciaux. Le but étant de protéger l'environnement contre les décharges sauvages et de contrer les tentatives d'infiltration criminelle dans le secteur des déchets.

La mise en œuvre du PRGD implique l'allocation de ressources financières et professionnelles adéquates. La couverture financière des investissements proviendra principalement des appels d'offres PNRR (Plan national pour la reprise et la résilience) et des fonds de la programmation 2021-2027 ; les actions de prévention seront principalement financées par des fonds provenant de la collecte de la taxe spéciale. L'acquisition de personnel dévoué et spécialisé pour assurer la réalisation concrète des objectifs susmentionnés devrait être prioritaire dans le cadre du plan régional des besoins en personnel. La mise en œuvre du PRGD aura également un impact sur l'organisation des bureaux des unités chargées de la gestion du service de collecte ; dans ce cas également, un renforcement administratif devra être envisagé, notamment par l'élaboration de règlements pouvant déroger aux limites de recrutement actuellement prévues pour le personnel des bureaux des autorités régionales et locales

Enfin, des dérogations appropriées aux limites de la capacité de recrutement de l'ARPE et une augmentation des transferts de fonds devront être envisagées afin de garantir l'aptitude au fonctionnement de l'agence dans le secteur des déchets.

5.4 Méthodologie pour la définition des flux de déchets attendus

La méthodologie suivie pour la définition des flux de déchets et l'évaluation des niveaux attendus de collecte sélective, à partir de la quantification des déchets mise à jour pour l'année 2019, a été réalisée en suivant les étapes suivantes :

- estimations de l'évolution attendue de la population résidante : d'après les données historiques enregistrées à partir de 2020, une estimation a été réalisée concernant la population résidant dans la Région autonome Vallée d'Aoste jusqu'à l'année 2027 ;
- intégration des données du cadastre national avec certaines données de flux détaillées non prises en compte par l'ISPRA : certains types spécifiques de déchets urbains (par exemple les déchets de balayage des rues) n'ont pas été pris en compte dans les données mises à disposition dans le cadastre national par l'ISPRA, comme on l'explique à la section précédente, par. 4.1. Ces données ont été prises en compte dans les calculs suivants ;
- caractérisation qualitative de la production de déchets : la production de déchets a été analysée d'un point de vue qualitatif (c'est-à-dire sa composition qualitative) en se référant à la composition qualitative définie sur la base des données acquises auprès des différents gestionnaires de collecte et d'installations et fournies par la Région autonome Vallée d'Aoste. Cette composition de référence a été recalibrée sur la base d'hypothèses de réduction de la production de certaines fractions de déchets (fractions humides pour les ménages, toutes les fractions pour les usagers autres que les ménages), en pondérant également, dans les Sub-ATO, les quotas de production de déchets associés aux différents types d'usagers (ménages et autres), qui sont également caractérisés différemment d'un point de vue qualitatif ;
- estimations de l'évolution attendue de la production de déchets urbains et assimilés en tenant compte des stratégies et des actions prévues pour la réduction des déchets : une estimation de la production de DU et assimilés prévue dans la Région autonome Vallée d'Aoste a été établie jusqu'en 2027, à partir des données historiques enregistrées jusqu'en 2019, compte tenu, par prudence, des résultats qui devraient être déterminés avec la diffusion de bonnes pratiques de réduction ;
- identification des méthodes de mise en œuvre du service de collecte en fonction des différents contextes territoriaux : selon chaque contexte territorial spécifique dans les différentes Communes (centres historiques avec de grandes difficultés d'accès, zone résidentielle à forte densité de population avec développement vertical des habitations, zone résidentielle à moyenne densité avec développement horizontal des habitations, zone à forte densité de flux d'origine touristique, zone résidentielle à faible et très faible densité), les méthodes de collecte les plus appropriées ont été identifiées pour atteindre les objectifs de recyclage envisagés et pour améliorer le décorum urbain ;
- définition des rendements de captage : les différents rendements de captage pour chaque fraction de déchets ont été identifiés d'après les différentes méthodes de collecte prévues pour chaque zone des Communes et chaque période de l'année (dans les zones touristiques, il faut en fait tenir compte des difficultés accrues liées à la demande d'un changement rapide d'habitudes des touristes et des non-résidents en matière de déchets) ;
- l'évaluation des flux de déchets attendus des services sur le territoire : le croisement des données de production par Sub-ATO avec les hypothèses de projet concernant la restructuration prévue des services de collecte et leur extension sur le territoire régional a conduit à la quantification des flux de déchets attendus des services sur le territoire et des niveaux de collecte sélective y afférents. Ces évaluations ont ensuite été comparées aux objectifs définis en la matière par les instruments réglementaires et planificateurs de référence d'importance européenne, nationale et régionale.

5.5 Évolution démographique attendue pour la période de référence

Selon les données de l'ISTAT au 1er janvier 2021, la Région autonome Vallée d'Aoste était la deuxième région la moins peuplée, après le Molise, avec 123 895 habitants. En l'occurrence, plus d'un quart de ces résidents se trouvent dans la ville d'Aoste (33 409 habitants). Le graphique et le tableau suivants détaillent l'évolution de la population résidante au 31/12 de chaque année.

Figure 21 - Évolution démographique de la population résidant en Vallée d'Aoste de 2001 à 2019.

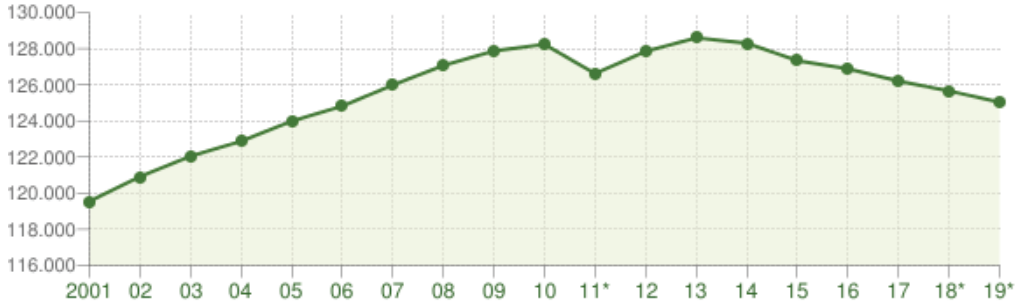


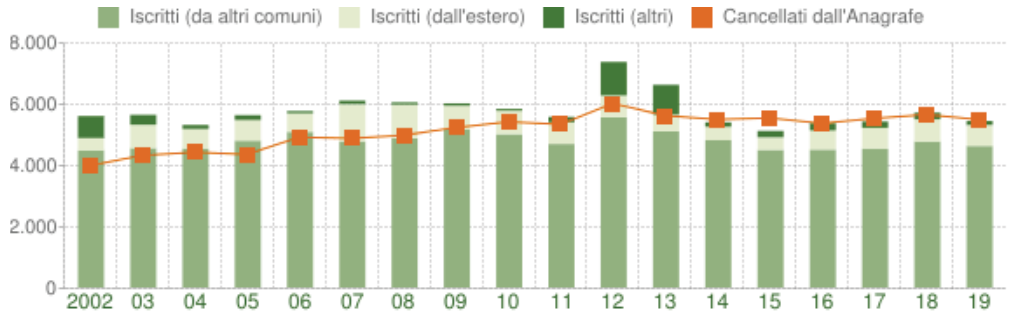
Tableau 11 - Évolution démographique de la population résidant en Vallée d'Aoste de 2001 à 2019.

Année	Population résidante	Variation absolue	Pourcentage de variation	Nombre de ménages	Nombre moyen de membres par ménage
2001	119 546	-	-	-	-
2002	120 909	1 363	1,14%	-	-
2003	122 040	1 131	0,94%	54 335	2,23
2004	122 868	828	0,68%	55 994	2,17
2005	123 978	1 110	0,90%	56 887	2,16
2006	124 812	834	0,67%	57 467	2,16
2007	125 979	1 167	0,94%	58 586	2,13
2008	127 065	1 086	0,86%	59 053	2,14
2009	127 866	801	0,63%	59 381	2,14
2010	128 230	364	0,28%	60 590	2,1
2011	126 620	-1 610	-1,26%	60 631	2,07
2012	127 844	1 224	0,97%	61 343	2,07
2013	128 591	747	0,58%	61 390	2,08
2014	128 298	-293	-0,23%	61 457	2,07
2015	127 329	-969	-0,76%	61 198	2,07
2016	126 883	-446	-0,35%	61 030	2,06
2017	126 202	-681	-0,54%	60 918	2,05
2018	125 653	-549	-0,44%	(v)	(v)
2019	125 034	-619	-0,49%	(v)	(v)

Au cours des six dernières années, la population résidante a diminué, inversant la tendance enregistrée dans le Vallée d'Aoste jusqu'en 2013.

Le graphique suivant montre le nombre de transferts de résidence en provenance et à destination de la Vallée d'Aoste au cours de la période 2002-2019.

Figure 22- Évolution des transferts de résidence en provenance et à destination de la Vallée d'Aoste



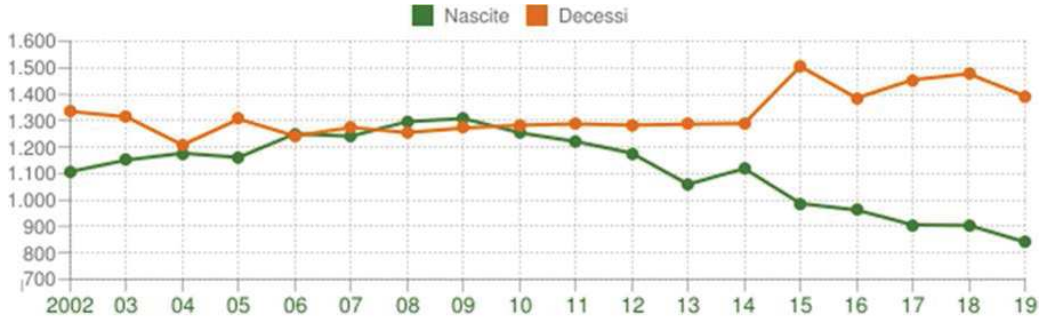
Le tableau ci-dessous détaille le comportement migratoire de 2002 à 2019. Les lignes contenant les données ISTAT enregistrées dans le registre avant et après le dernier recensement de population sont également mentionnées.

Tableau 12 - Détails du comportement migratoire de 2002 à 2019 en provenance et à destination de la Vallée d'Aoste

Année	Inscrits			Radiés			Solde migratoire avec l'étranger	Solde migratoire total
	provenant d'autres communes	provenant de l'étranger	pour d'autres raisons	pour déplacement dans d'autres communes	Pour déplacement à l'étranger	pour d'autres raisons		
2002	4 472	401	715	3 755	50	192	351	1 591
2003	4 544	760	323	3 934	89	310	671	1 294
2004	4 531	637	128	4 130	86	221	551	859
2005	4 787	673	159	4 183	75	106	598	1 255
2006	5 072	607	70	4 679	97	147	510	826
2007	4 762	1 217	109	4 615	121	152	1 096	1 200
2008	4 875	1 088	70	4 627	188	173	900	1 045
2009	5 150	777	77	4 924	179	136	598	765
2010	4 998	762	59	4 967	181	278	581	393
2011	4 679	706	176	4 553	235	559	471	214
2012	5 557	703	1 094	5 391	249	384	454	1 330
2013	5 087	548	969	4 652	308	669	240	975
2014	4 800	442	143	4 716	347	445	95	-123
2015	4 485	410	208	4 583	383	588	27	-451
2016	4 495	624	236	4 509	388	481	236	-23
2017	4 523	681	206	4 550	383	610	298	-133
2018	4 759	723	216	4 686	473	502	250	37
2019	4 614	684	131	4 502	445	556	239	-74

Le mouvement naturel d'une population au cours d'une année est déterminé par la différence entre les naissances et les décès et est également appelé solde naturel. Les deux lignes du graphique ci-dessous montrent l'évolution des naissances et des décès au cours des dernières années. L'évolution du solde naturel est visualisée par la zone située entre les deux lignes.

Figure 23 - Évolution des naissances et des décès dans la Vallée d'Aoste de 2002 à 2019



Le tableau ci-dessous détaille les naissances et les décès de 2002 à 2019. Les lignes contenant les données ISTAT enregistrées dans le registre avant et après le dernier recensement de population sont également mentionnées.

Tableau 13 - Détail des naissances et des décès en Vallée d'Aoste de 2002 à 2019

Année	Naissances	Variat.	Décès	Variat.	Solde naturel
2002	1 107	-	1 335	-	-228
2003	1 151	44	1 314	-21	-163
2004	1 177	26	1 208	-106	-31
2005	1 161	-16	1 306	98	-145
2006	1 250	89	1 242	-64	8
2007	1 241	-9	1 274	32	-33
2008	1 296	55	1 255	-19	41
2009	1 308	12	1 272	17	36
2010	1 254	-54	1 283	11	-29
2011	1 221	-33	1 288	5	-67
2012	1 177	-44	1 283	-5	-106
2013	1 059	-118	1 287	4	-228
2014	1 119	60	1 289	2	-170
2015	987	-132	1 505	216	-518
2016	962	-25	1 385	-120	-423
2017	906	-56	1 454	69	-548
2018	904	-2	1 477	23	-573
2019	841	-63	1 392	-85	-551

Selon les analyses les plus récentes du CRESME[18], depuis 2014, la population italienne a inversé ses taux de croissance et entamé une phase de réduction démographique ; bien qu'encore modérés, les taux sont certainement révélateurs d'une situation de malaise qui, selon les estimations, devrait s'aggraver.

La dernière partie de cette analyse concerne le bilan démographique prévisionnel : en analysant les prévisions probabilistes élaborées par l'Istat, concernant les résidents, avec comme base le 1.1.2017 pour les années 2018/2065, on constate que, selon le scénario de base, la population régionale diminuera de 2020 à 2027 d'environ 0,93%, passant de 125.607 résidents supposés en 2020 (données réelles 125.034 hab. au 1er janvier 2020), à 125.029 hab en 2027.

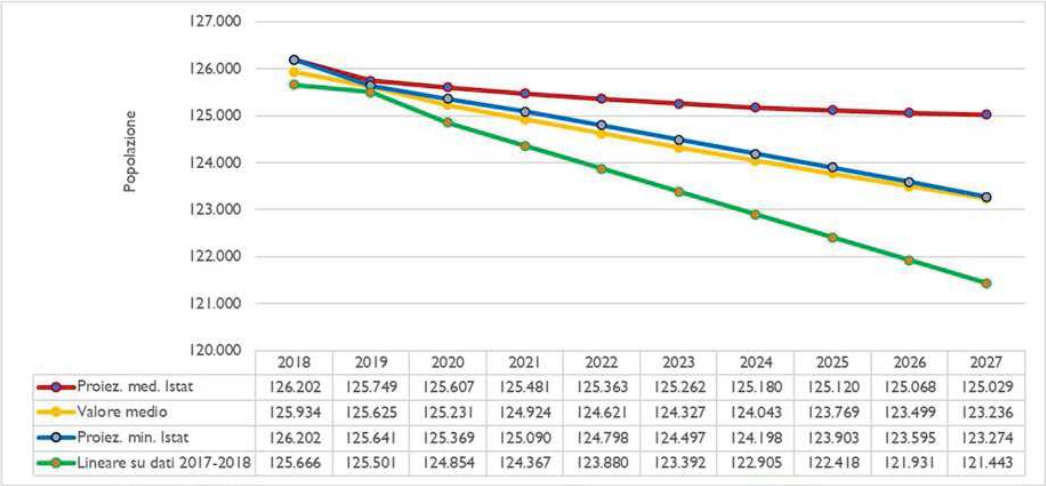
En 2020, 1 849 personnes sont décédées dans le Vallée d'Aoste de toutes sortes de causes, soit 24,8 % de plus que la moyenne pour les années 2015-2019. Ce chiffre est tiré du rapport de l'Istat et de l'Istituto Superiore di

[18] Source http://www.astrid-online.it/static/upload/cres/cresme2.pdf

Sanità intitulé « Impatto dell'epidemia Covid-19 sulla mortalità totale della popolazione residente - anno 2020 » (Impact de l'épidémie de Covid-19 sur la mortalité totale de la population résidante - année 2020). Des augmentations plus importantes ont été enregistrées uniquement en Lombardie (36,6%) et dans la province de Trente (29,9%). Dans le Nord, la moyenne est de 24,6 %, et dans l'ensemble de l'Italie de 15,6 %.
Les prévisions pour l'année 2021 (125 481 hab.) ont donc été contredites par le chiffre final pour 2021 (123 895 hab. au 1er janvier 2020), qui montre au contraire une nouvelle réduction de 1,26 % par rapport aux prévisions. Quatre prévisions démographiques différentes de l'évolution possible de la population résidante sont présentées ci-dessous :

- projection médiane de l'ISTAT en 2017 en légère mais constante diminution ;
- projection minimale de l'ISTAT en 2017 en diminution constante ;
- projection linéaire élaborée sur la base des données réelles pour 2017-2019 :
- projection prudente de la valeur moyenne entre la projection ISTAT et la projection linéaire ci-dessus, supposée lors de l'élaboration des flux de DU prévus dans ce PRGD.

Figure 24 - Prévision démographique dans le Vallée d'Aoste de 2022 à 2027



	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Proiez. med. Istat	126.202	125.749	125.607	125.481	125.363	125.262	125.180	125.120	125.068	125.029
Valore medio	125.934	125.625	125.231	124.924	124.621	124.327	124.043	123.769	123.499	123.236
Proiez. min. Istat	126.202	125.641	125.369	125.090	124.798	124.497	124.198	123.903	123.595	123.274
Lineare su dati 2017-2018	125.666	125.501	124.854	124.367	123.880	123.392	122.905	122.418	121.931	121.443

Source : Élaboration des données Istat

Sur la base de la projection linéaire élaborée à partir des données réelles pour 2017-2019, la production tendancielle de déchets urbains devrait diminuer de -3,36 % jusqu'en 2027 (-0,48 % par an). En revanche, selon l'hypothèse prudente de l'évolution de la population et de la production de déchets urbains, la production tendancielle attendue en 2027, sans tenir compte des effets des stratégies du PRGD et des actions mises en œuvre pour réduire la production de déchets (par exemple l'introduction d'une tarification incitative des déchets urbains), devrait être en baisse de -2,14 % jusqu'en 2027 (-0,31 % par an).

5.6 Caractérisation des DU et assimilés en Vallée d'Aoste

La détermination expérimentale de la composition des déchets est un outil indispensable à la bonne planification et à la vérification technique de toutes les initiatives qui tendent à appliquer le concept de prévention et de valorisation introduit par la législation sectorielle.

La composition régionale estimée a été obtenue en tant que moyenne pondérée de la production de déchets urbains de 2013 :

Tableau 14 - Estimation de la composition moyenne de DU de la Vallée d'Aoste dans le PRGD 2015

	DONNÉES 2013					
Fractions de produits	Déchets urbains résiduels mis en décharge (t/a)	Autres fractions mises en décharge (t/a)	Flux différencié (t/a)	Quantité totale (t/a)	Composition en %	% de captage
Déchets encombrants à éliminer	381	2 207		2 588	3,7	
Déchets encombrants à valoriser (métaux - DEEE - pneus)			2 360	2 360	3,4	100,0
Passant	1 951		7 607	1 951	2,8	0,0
Résidus alimentaires organiques	5 433		8 900	5 433	7,8	0,0
Déchets verts (tonte et taille)	1 019			8 625	12,5	88,2
Papier - Carton	6 599		3 181	15 498	22,4	57,4
Cartons composites	1 326			1 326	1,9	0,0
emballages en plastique	8 354		47	11 535	16,7	27,6
Autres matières plastiques	1 707		6 381	1 707	2,5	0,0
Emballage métallique	1 284		214	1 331	1,9	3,5
Verre	1 549		2 990	7 930	11,4	80,5
Fraction textile	1 748			1 962	2,8	10,9
Bois (pas la fraction verte)	469		65	3 459	5,0	86,4
Matériaux inertes	797		4	797	1,2	0,0
Couches et serviettes hygiéniques	1 976			1 976	2,9	0,0
Déchets dangereux	172			237	0,3	27,2
Autres déchets	540			544	0,8	0,8
Totaux	35 303	2 207	31 747	69 257	100	45,8
Résidus de balayage des rues		2 661		2 661		

La fraction « textiles » comprend les textiles sanitaires, les textiles accessoires et les vêtements, le caoutchouc, le cuir et les peaux.

**La fraction de « passant » comprend les matières fines (<20 mm) qui ne peuvent pas être classées.

Les résultats des analyses effectuées par le précédent exploitant de l'installation de Brissogne et publiés dans les rapports de l'observatoire des déchets en 2015 et 2016 sont présentés ci-dessous.

Tableau 15 - Analyses de produits réalisées par VALECO à partir du Rapport 2015 de l'Observatoire des déchets

Fractions	Aoste	Valdigne-Mont-Blanc	Grand-Paradis	Grand-Combin	Mont-Emilius	Mont-Cervin	Évançon	Mont-Rose	Walser-Haute Vallée du Lys
Films plastiques	12,51%	3,97%	4,48%	1,91%	4,11%	3,18%	2,46%	3,61%	3,03%
Bouteilles et flacons en plastique	1,39%	3,13%	1,16%	2,06%	2,24%	1,65%	1,27%	1,39%	1,33%
Plastiques mélangés	7,16%	10,63%	7,55%	12,44%	10,43%	13,66%	11,31%	7,12%	9,22%
Journaux	0,23%	2,33%	3,57%	1,93%	5,59%	2,68%	2,13%	1,54%	1,84%
Couches	15,38%	3,91%	19,65%	3,38%	5,40%	4,68%	7,77%	4,33%	6,05%
Papiers mixtes	12,99%	7,04%	4,70%	12,95%	6,95%	7,33%	7,80%	12,65%	10,22%
Bois	0,83%	1,49%	0,90%	1,09%	1,85%	1,25%	0,79%	0,19%	0,49%
Papier et carton	5,95%	3,63%	1,82%	2,14%	3,82%	2,55%	2,65%	3,32%	2,99%
Cartons composites	1,33%	0,90%	0,94%	0,74%	0,78%	1,13%	1,09%	0,58%	0,83%
Vêtements	5,20%	9,79%	5,67%	4,12%	3,70%	7,54%	4,69%	3,80%	4,25%
Forsu	4,99%	19,31%	23,67%	31,16%	26,03%	20,49%	22,35%	25,06%	23,71%
Déchets verts	2,45%	11,07%	6,76%	5,62%	9,86%	12,80%	16,00%	3,51%	9,76%
Verre	1,98%	1,39%	2,34%	1,78%	2,81%	2,07%	2,49%	1,01%	1,75%
Autres inertes	0,71%	5,35%	3,41%	3,18%	2,00%	4,89%	4,11%	15,58%	9,85%
Aluminium	0,58%	1,46%	1,30%	1,02%	0,63%	1,37%	0,95%	0,77%	0,86%
Autres métaux	2,07%	1,60%	1,10%	2,57%	2,55%	2,92%	2,08%	0,91%	1,50%
Cuir + caoutchouc	1,90%	1,23%	0,56%	1,07%	0,70%	0,77%	0,41%	1,01%	0,71%
Restes	0,55%	5,83%	4,47%	4,81%	4,09%	1,90%	3,88%	3,27%	3,57%
D.U.D.	9,92%	1,20%	0,39%	1,53%	1,50%	2,63%	0,94%	0,67%	0,81%
Passant	11,88%	4,74%	5,56%	4,50%	4,98%	4,52%	4,82%	8,71%	6,76%
DEEE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,96%	0,48%

Tableau 16 - Analyses de produits réalisées par VALECO à partir du Rapport 2016 de l'Observatoire des déchets

Fractions	Aoste	Valdigne -Mont-Blanc	Grand-Paradis	Grand-Combin	Mont-Emilius	Mont-Cervin	Évançon	Mont-Rose	Walser -
Films plastiques	6,37%	6,25%	6,14%	5,01%	5,83%	6,41%	7,65%	5,96%	4,97%
Bouteilles et flacons en plastique	2,19%	2,06%	1,63%	1,35%	1,99%	1,64%	1,55%	2,09%	1,66%
Plastiques mélangés	7,58%	7,56%	7,68%	5,69%	7,17%	7,23%	6,79%	7,52%	8,59%
Journaux	0,33%	0,45%	0,71%	0,32%	0,38%	0,43%	0,78%	0,25%	0,56%
Couches	8,08%	7,67%	12,71%	17,01%	8,55%	9,26%	10,45%	13,65%	12,25%
Papiers mixtes	11,00%	7,99%	10,21%	9,17%	8,18%	8,78%	10,81%	9,85%	10,26%
Bois	1,23%	1,12%	0,79%	0,18%	1,10%	1,57%	1,58%	1,26%	1,81%
Papier et carton	6,08%	5,85%	5,21%	2,79%	5,47%	4,09%	5,60%	3,49%	5,59%
Cartons composites	1,30%	1,11%	1,31%	1,05%	1,42%	1,10%	1,14%	1,51%	1,21%
Vêtements	5,86%	4,32%	6,68%	6,77%	4,64%	5,56%	6,19%	7,27%	5,93%
Forsu	16,28%	19,72%	15,60%	29,13%	24,37%	20,97%	11,39%	12,92%	8,11%
Déchets verts	1,57%	3,86%	1,26%	0,53%	3,50%	5,20%	7,42%	3,13%	2,99%
Verre	2,45%	2,91%	2,65%	1,39%	2,92%	2,32%	2,02%	1,77%	3,08%
Autres inertes	0,57%	2,45%	1,01%	0,59%	1,79%	1,07%	1,73%	1,04%	4,12%
Aluminium	1,00%	0,71%	1,02%	0,88%	0,86%	0,86%	0,85%	1,12%	1,11%
Autres métaux	1,98%	3,02%	1,98%	1,02%	1,30%	1,99%	1,45%	1,95%	3,30%
Cuir + caoutchouc	1,20%	0,89%	1,20%	0,79%	0,93%	1,33%	0,00%	1,62%	0,92%
Restes	0,07%	0,12%	0,30%	0,19%	0,28%	0,12%	0,18%	0,33%	0,45%
D.U.D.	14,13%	9,75%	12,04%	8,59%	9,71%	10,40%	11,55%	12,88%	12,34%
Passant	10,62%	9,60%	9,34%	7,29%	9,31%	9,42%	10,02%	10,12%	10,12%
DEEE	0,11%	0,32%	0,55%	0,26%	0,32%	0,24%	0,42%	0,27%	0,64%

Ces dernières années, le flux multimatériaux a également fait l'objet de nombreuses analyses. La composition du multimatériaux est indiquée ci-dessous pour chaque Unité :

Tableau 17 - Analyses de matières premières réalisées sur le flux multimatériaux au cours de la période 2017-2019

Fractions	Aoste	Valdigne -Mont-Blanc	Grand-Paradis	Grand-Combin	Mont- Emilius	Mont-Cervin	Évançon	Walser -	Mont- Rose	Mont-Rose (îlot écologique uniquement)
CPL de 0,33 à 5l de volume - (plastique)	14,10%	9,98%	9,39%	9,11%	10,57%	14,10%	12,12%	10,75%	15,15%	3,89%
Traceurs - (Plastique)	6,25%	5,75%	6,67%	5,84%	7,05%	6,20%	6,61%	6,22%	5,60%	9,81%
Bacs cac. - (plastique)	0,18%	0,24%	0,22%	0,19%	0,26%	0,20%	0,23%	0,27%	0,18%	0,00%
Emballages divers - (Plastique)	53,31%	49,37%	52,21%	45,14%	46,98%	53,30%	50,45%	51,67%	55,48%	20,91%
Fraction neutre (cageots Conip)	1,10%	1,13%	0,93%	0,96%	1,26%	1,10%	1,06%	1,17%	1,29%	2,87%
Fraction étrangère	11,76%	19,08%	16,55%	23,44%	18,11%	11,80%	14,42%	15,77%	9,89%	5,64%
Autre fraction étrangère (plastique dur)	5,52%	6,17%	6,38%	6,92%	7,51%	5,50%	7,25%	6,29%	4,89%	50,97%
Autre fraction étrangère (Aluminium)	1,60%	1,62%	1,45%	1,61%	1,53%	1,60%	1,52%	1,36%	1,83%	1,02%
Autre fraction étrangère (Fer)	4,48%	4,88%	4,40%	5,07%	5,01%	4,50%	4,75%	4,86%	3,97%	2,96%
Fraction fine < 20 Mm.	1,71%	1,76%	1,80%	1,73%	1,70%	1,70%	1,58%	1,66%	1,71%	1,94%
FRACTION ÉTRANGÈRE TOTALE	25,06%	33,52%	30,58%	38,76%	33,87%	25,10%	29,52%	29,93%	22,30%	62,53%
TOT. FRACT. ÉTR. NET DE PLAST. DUR	19,55%	27,35%	24,20%	31,85%	26,35%	19,50%	22,27%	23,64%	17,41%	11,56%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

L'analyse du tableau ci-dessus montre une présence moyenne très élevée de fraction étrangère et le gestionnaire de l'installation de Brissogne signale que les problèmes les plus critiques concernent les îlots écologiques.

Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma Valle d'Aosta
Bulletin Officiel de la Région autonome Vallée d'Aoste
1° Supplemento ordinario al n. 49 / 09 - 09 - 2025
1er Supplément ordinaire au n° 49 / 09 - 09 - 2025

6. PROGRAMME DE PRÉVENTION DES DÉCHETS

Ce chapitre contient une analyse et une illustration des actions réalisées et en cours, de la localisation et du type d'activités génératrices de déchets telles que la production, les activités commerciales, de service et résidentielles, afin d'identifier les flux de déchets sur lesquels il est prévu d'encourager les actions de prévention des déchets afin de :

- fixer des objectifs progressifs pour la limitation de la production de déchets urbains (au niveau régional et/ou de groupes homogènes de Communes coïncidant avec d'éventuels sous-aires optimales de collecte) ;
- définir un plan d'action de réduction contenant des critères qualitatifs et un calendrier d'actions pour la mise en œuvre de mesures de prévention, de minimisation de la quantité et de réduction des risques pour la dangerosité des déchets urbains et assimilés.

Les objectifs spécifiques seront poursuivis par la passation d'accords de programme entre les parties concernées. Certaines actions seront précisées dans des documents de mise en œuvre qui seront définis après l'approbation du plan.

6.1 Objectifs spécifiques

6.1.1 Accords de programme entre la Région et les associations professionnelles

Les emballages plastiques jetables représentent la fraction la plus problématique à gérer, tant lors de la collecte que du recyclage. Les petits, moyens et grands détaillants utilisent actuellement d'énormes quantités de plastiques jetables sous différentes formes d'emballage : des films, pellicules, barquettes aux récipients et bouteilles. L'utilisation de plastiques jetables n'est souvent pas indispensable et peut être supprimée, par exemple par la vente de détergents en vrac chez les moyens et grands détaillants. Le réemploi du plastique est beaucoup moins cher que le recyclage, car le même récipient peut servir un grand nombre de fois sans frais et le consommateur économise sur l'achat du plastique, déduction faite du conditionnement.

À cet égard, il est également souligné que le décret n° 142 du 3 juillet 2017, publié au Journal officiel n°24, le 25 septembre 2017, concernant le « Règlement sur l'expérimentation d'un système de retour pour des types spécifiques d'emballages destinés à l'utilisation alimentaire de l'article 219 -bis au sens du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006 » et, précédemment, l'article 219-bis prévoient « afin de prévenir la production de déchets d'emballage et de favoriser la réutilisation des emballages usagés [...] », d'introduire dans la législation nationale un système de consigne expérimentale des emballages contenant de la bière ou de l'eau minérale servis au public par les hôtels et les résidences de vacances, les restaurants, les bars et autres points de vente. Le décret ministériel n° 224 du 24 novembre 2017 réglemente les modalités de mise en œuvre de l'expérience de la bouteille consignée, les valeurs de consigne pour chaque type d'emballage réutilisable, ainsi que les formes d'incitation et leurs modalités d'application. Ce système expérimental engage, sur une base volontaire, tant les personnes qui servent de la bière ou de l'eau minérale au public au point de consommation (les « commerçants ») dans le cadre de leur activité professionnelle, que divers opérateurs du secteur comme les producteurs d'emballages réutilisables, les brasseurs de bière ou producteurs d'eau minérale et les distributeurs de bière ou d'eau minérale. Le système de consignation peut également se concrétiser par l'installation de déconsigneurs (machines « reverse vending ») dans les espaces publics, c'est-à-dire des machines qui collectent les bouteilles ou récipients (vides) en échange de récompenses, telles que des réductions dans des magasins ou des attractions touristiques. Les clients des centres commerciaux/supermarchés peuvent ainsi recycler leurs bouteilles vides en échange des points délivrés par la machine pour les échanger ensuite contre des prix ou des réductions.

La Région autonome Vallée d'Aoste pourrait activer des parcours de sensibilisation et des accords sectoriels avec les opérateurs des activités de restauration et de distribution de boissons, afin de rendre opérationnel et d'organiser le circuit de bouteilles vides consignées.

Les domaines/protocoles d'accord que la Région autonome Vallée d'Aoste entend promouvoir sont les

suivants :

- accords avec les acteurs de la grande distribution pour réduire les emballages plastiques et valoriser les excédents alimentaires ;
- des concessions tarifaires pour les entreprises qui réduisent la production de déchets plastiques jetables.

Les initiatives qui peuvent être promues au niveau de la grande distribution organisée (GDO) sont (les actions individuelles sont détaillées dans les fiches suivantes) :

- l'incitation :
- l'utilisation de sacs en tissu réutilisables vendus à prix coûtant et d'emballages secondaires réutilisables également pour l'usage gratuit du consommateur, par exemple des boîtes en carton qui peuvent ensuite être conservées dans la voiture et utilisées pour des achats ultérieurs ;
- des systèmes de distributeurs vrac des produits ;
- des récipients consignés ;
- la promotion du recours aux « éco-recharges » auprès des fournisseurs afin de réutiliser autant que possible les emballages primaires ;
- la sensibilisation des fournisseurs à la nécessité de réduire la quantité et le volume des emballages actuellement en circulation et d'utiliser plutôt des emballages secondaires réutilisables pour qu'ils puissent être mis gratuitement à la disposition des consommateurs et qu'ils les emportent chez eux ;
- la promotion du réemploi des emballages secondaires et tertiaires. En fait, l'utilisation de caisses et de récipients réutilisables gagne du terrain dans certains secteurs de la fabrication, de la logistique et du commerce de détail. D'importants domaines d'intervention subsistent, notamment les secteurs de la viande blanche et du poisson. Des réseaux de distribution courts utilisant des récipients réutilisables peuvent également être prévus dans le domaine des marchés de quartier et du petit commerce ;
- la sensibilisation des entrepôts du point de vente, qui n'ont pas encore été approvisionnés, à l'utilisation d'équipements de réduction de volume (presse à cartons d'emballage) en mettant à contribution le personnel du magasin ;
- l'aménagement d'aires de réception des emballages secondaires, à la fois dans les points de vente (peut-être juste à côté d'un point d'information) et à l'extérieur, sur les parkings, où de véritables aires de déballage et de compactage peuvent être aménagées pour les utilisateurs qui décident de ramener chez eux des courses plus légères ;
- la disponibilité, dans les points de vente, d'un espace de communication spécial, où un opérateur dûment formé répond aux questions des clients ;
- la communication via les rayons eux-mêmes, par exemple en utilisant des « stoppers », c'est-à-dire des étiquettes indicatives pour les produits sélectionnés « achats écologiques » ;
- l'utilisation et la proposition aux clients des produits fabriqués à partir de matières premières recyclées (papier hygiénique, essuie-tout, papier de photocopie, sets de table ou serviettes, produits biologiques, etc.)

Quelques-unes des initiatives en faveur de la petite et de la moyenne distribution :

- la promotion :
- des récipients consignés, en particulier dans la restauration collective ;
- les systèmes de distribution vrac de produits, notamment dans la restauration collective et les bureaux publics et privés ;
- l'utilisation de contenants biodégradables ou compostables pour la vente et la commercialisation de produits frais ;
- une plus grande attention de la part des transformateurs de fruits et légumes à une utilisation plus prudente des emballages secondaires et tertiaires réutilisables et pliables en prévoyant des

mécanismes de retour de ces emballages dans la chaîne d'approvisionnement ;
- l'encouragement à la reprise des biens durables mis au rebut par les commerçants qui vendent ce type de marchandises afin de faciliter la création d'un circuit de valorisation de ces biens, et éventuellement leur réparation et leur vente ou leur don.
- le soutien et la signalisation par des vitrauphanies spécifiques et un logo régional des activités commerciales qui utilisent et proposent des produits fabriqués à partir de matières premières recyclées (papier hygiénique, essuie-tout, papier de photocopie, sets de table ou serviettes de table, etc.) à leurs clients ou introduisent la vente de produits en vrac (détergents, boissons, etc.) ;
- la promotion des systèmes de livraison à domicile de boissons avec des récipients consignés.

Les développements ultérieurs de cette action seront :
- la mise en place d'un « réseau de détaillants » pour partager les stratégies de réduction des déchets d'emballage au niveau régional ;
- la vérification de l'utilisation d'emballages respectueux de l'environnement dans les marchés alimentaires de gros. Cette action pourrait être à la fois préliminaire au développement de la campagne (visant à la constitution d'une base de données sur l'état de la situation), et postérieure à la campagne, à intervalles réguliers (pour suivre l'évolution de l'introduction d'emballages respectueux de l'environnement).

L'administration régionale a déjà lancé un certain nombre d'initiatives, qui se poursuivront au cours de la prochaine période quinquennale, avec l'approbation de la Délibération du Gouvernement régional (DGR) 731 du 31 mai 2019 « approbation des accords de programme avec ASCOM Valle d'Aosta, Confederazione agricola ed agroalimentare interregionale di Piemonte e Valle d'Aosta et AREV pour le développement d'actions en application du programme régional de prévention des déchets annexé au plan régional de gestion des déchets approuvé par la loi régionale 22/2015, ainsi que pour la gestion simplifiée des déchets produits par les exploitations agricoles conformément au décret législatif n° 152/2006. »

Enfin, l'administration régionale a lancé, en 2019, la campagne « Plastic free » dans les institutions publiques (bureaux, écoles, etc.) en application de la motion approuvée par le Conseil de la Vallée, le 10 janvier 2019 (délibération n° 323/XV) engageant le Gouvernement régional à :
1) Prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir l'élimination progressive de tous les articles en plastique à usage unique dans les différents sièges de la Région Vallée d'Aoste, en particulier ceux liés à la vente dans les distributeurs automatiques ;
2) Éliminer le plastique à usage unique des festivals et de la restauration liée aux événements et conférences organisés par la Région, même en dehors de ses propres bureaux ;
3) Promouvoir une campagne d'information et de sensibilisation pour tous les employés régionaux travaillant dans les bureaux et les écoles, ainsi que pour les entreprises et les coopératives qui gèrent des services sociaux et de santé pour le compte de la Région, où l'on sert de la nourriture et des boissons.

6.1.2 Réduction du gaspillage alimentaire

La Commission européenne estime à 89 millions de tonnes le volume annuel du gaspillage alimentaire en Europe, soit 179 kilogrammes par habitant. 39 % des pertes se produisent le long de la chaîne d'approvisionnement, pendant la transformation, et 5 % dans la restauration. Par exemple, dans le commerce de détail et de gros, les dommages causés aux emballages et les inefficacités dans la gestion des entrepôts et des stocks s'élèvent à environ 14 %. Mais ce sont les consommateurs qui jouent un rôle clé : 42 % des aliments sont jetés par les ménages. Selon l'étude « LastMinute Market » de l'université de Bologne, cela se traduit, d'un point de vue économique, par une valeur moyenne d'aliments jetés de 210 euros par personne, soit environ quatre euros par semaine, ce qui représente un total de 13 milliards d'euros. En Italie, on estime que 5,6 millions de tonnes d'excédents alimentaires sont produits chaque année ; leur production entraîne 13

milliards de tonnes d'émissions de dioxyde de carbone (CO2) par an. En termes d'eau, 1,4 milliard d'hectares de terres sont irrigués inutilement, ce qui représente un gaspillage de 250 kilomètres cubes d'eau. Dans le contexte de l'économie circulaire, certains secteurs revêtent une importance particulière en raison de la spécificité de leurs produits, de leurs chaînes de valeur, de leur empreinte environnementale ou de leur dépendance à l'égard de matériaux provenant de pays tiers. Les « déchets alimentaires » occupent une place de choix, précisément en raison de leur valeur. La FAO et le PNUE ont élaboré un exemple de « hiérarchie du déchet » afin de prévenir la production de déchets alimentaires. La pyramide de la hiérarchie du déchet appliquée au système alimentaire identifie les actions « les plus souhaitables » comme étant la prévention, le don pour la consommation humaine et la production d'aliments pour animaux.

Figure 25- Pyramide de la hiérarchie du déchet appliquée au système alimentaire

La résolution du Parlement européen « Utilisation efficace des ressources : réduire le gaspillage alimentaire, améliorer la sécurité alimentaire », du 16 mai 2017, et avant cela la loi italienne n° 166/2016 du 19 août 2016 « Dispositions concernant le don et la distribution de produits alimentaires et pharmaceutiques à des fins de solidarité sociale et de limitation du gaspillage », reprennent ces orientations et indiquent des pistes d'actions possibles :

- mesurer le phénomène au niveau local/régional. Bien qu'il n'existe pas aujourd'hui de méthodologie commune pour mesurer le gaspillage alimentaire, il est possible d'utiliser des indicateurs suffisamment consolidés ;
- créer une plateforme de parties prenantes pour explorer les moyens d'atteindre les objectifs de développement durable en matière de déchets alimentaires, partager les meilleures pratiques et évaluer les progrès accomplis ;
- cartographier et caractériser les besoins et les excédents alimentaires au niveau local ;
- identifier les actions de participation et les formes d'incitation pour encourager la diffusion des pratiques de prévention et de don ;
- sélection des fournisseurs par le partage des mode de collecte des produits ;
- sélection des organisations/associations qui peuvent coopérer sur la base de leur capacité à mettre en place une relation quotidienne de collecte des produits ;
- conclusion de protocoles d'accord pour l'implication des points de vente ;
- promotion auprès des Communes pour leur implication au niveau local ;
- formation de volontaires pour la collecte ;
- création du réseau de collecte visant à relier le fournisseur à l'entité afin d'accélérer la collecte et la distribution des produits ;
- soutenir et pérenniser les initiatives de collecte et de distribution de produits en identifiant les caractéristiques à respecter par les deux parties concernées (fréquence, distance, horaires, pratiques administratives et aspects financiers connexes) ;
- vérification des activités menées par le biais d'un suivi cadencé afin de proposer d'éventuelles déviations du projet initial en impliquant la Région, la grande distribution et les autorités concernées.

Le plan prévoit de donner une continuité aux actions déjà entamées au cours de la période de programmation précédente et de lancer de nouvelles actions conformes aux souhaits de la résolution du Parlement européen citée, en coopération avec les principaux acteurs locaux.

En outre, en accord avec l'Assessorat de la santé, du bien-être et des politiques sociales et l'AUSL (Azienda sanitaria locale - Agence sanitaire locale), il assurera la continuité des actions déjà entreprises et lancera de nouvelles initiatives dans le domaine de l'éducation nutritionnelle.
Les nombreux festivals et événements consacrés au goût seront l'occasion de mener des actions d'information et de sensibilisation sur ces questions.
Il convient de rappeler que les impacts potentiellement générés par les actions de réduction des déchets alimentaires ne se traduisent pas uniquement par des effets environnementaux et économiques. L'impact social est également très important car, en ce qui concerne le don, des denrées alimentaires ne sont pas utilisées à leur fin première, alors qu'une partie de la population italienne vit dans une « pauvreté absolue ».

6.1.3 Réduction de l'impact environnemental des événements culturels et sportifs

Comme nous l'avons déjà mentionné, les rassemblements sont stratégiques pour proposer des comportements écologiquement durables et réduire les grandes quantités de déchets qui sont souvent produites lors de ces événements. Les grands événements culturels, musicaux ou sportifs, les festivals et les concerts qui caractérisent et mettent en valeur, surtout en été, de nombreux écosystèmes, localités et centres historiques ont certes des effets positifs importants et appréciables sur le tourisme et les économies locales, mais ils ont aussi de sérieuses incidences sur l'environnement et les écosystèmes fragiles qui les accueillent.
En Italie, par exemple, il a été calculé que les émissions de gaz à effet de serre causées par les quelque 23 000 grands événements musicaux, concerts et festivals organisés en une année représentent quelque 1 600 000 tonnes de CO2, ce qui équivaut aux émissions causées en un an par 216 000 ménages d'environ trois personnes. Dans le Vallée d'Aoste, et en particulier à Aoste et dans les principaux centres touristiques de la région, avant la pandémie de COVID19, des événements culturels, musicaux et sportifs étaient organisés chaque année, entraînant la production d'importants flux de déchets urbains, souvent non valorisés.
Les incidences liées à la production de déchets lors de ces événements pourraient être réduites d'au moins 80 %, ne serait-ce qu'en organisant des activités appropriées de réemploi, de recyclage et de valorisation des déchets produits au cours de ces manifestations. Un événement majeur peut pourtant devenir durable lorsqu'il est « conçu, planifié et mis en œuvre de manière à minimiser l'impact négatif sur l'environnement et à laisser un héritage positif à la communauté d'accueil ». L'importance de la conception éco-durable des grands événements est également démontrée par un sondage d'opinion récent au niveau européen : il a révélé que 50 % des personnes interrogées seraient prêtes à payer un billet plus cher si cela permettait de réduire l'impact de l'événement sur l'environnement, 71 % seraient en mesure de se rendre sur le lieu de l'événement en utilisant les transports publics, si une telle offre était incluse dans le prix du billet, et 86 % ferait la collecte sélective, si les bacs prévus à cet effet se trouvaient à proximité des lieux de la manifestation. L'énorme potentiel de la conception éco-durable correcte des « événements verts » (signe d'une conscience environnementale désormais assimilée par les citoyens), en termes d'appréciation par les participants aux grands événements, a donc maintenant été perçus par les responsables du marketing et de la communication des grandes entreprises italiennes. Toutefois de nombreux événements présentés comme « verts » ne sont pas réellement durables ou ne répondent pas à des normes environnementales élevées et spécifiques, décevant ainsi les attentes d'un public, en particulier les nouvelles générations, qui se montre de plus en plus attentif et exigeant. Les acteurs du secteur doivent par conséquent établir des normes communes et des lignes directrices internationales pour permettre aux initiatives véritablement éco-durables d'être valorisées par rapport à celles qui se contentent d'un simple « écoblanchiment ».
En 2005, lorsque le Comité international olympique a choisi Londres comme ville hôte de la 30e Olympiade, le LOCOG (London Olympics Organising Committee) a attiré l'attention de la communauté scientifique internationale sur la nécessité d'élaborer des lignes directrices communes pour la gestion écologiquement durable des grands événements en tant qu'outil de référence universel. C'est ainsi qu'est née la norme « UNI

ISO 20121 », une certification internationale applicable aux organisateurs, aux promoteurs et à tous les acteurs de la chaîne d'approvisionnement des événements.
Vous trouverez ci-dessous une liste des principales normes et lignes directrices internationales élaborées spécifiquement pour concevoir des événements responsables et durables sur le plan environnemental :

- UNI ISO 20121 : Certification internationale du système de management responsable appliqué à l'activité événementielle - Exigences et recommandations de mise en œuvre ;
- APEX/ASTM : Environmentally Sustainable Meeting Standards. Norme américaine destinée au secteur MICE (Meetings, incentives, conferences and exhibitions - Réunions, incitations, conférences et expositions), basée sur une série d'indicateurs de performance ;
- GRI (Global Reporting Initiative) : Event Organisers Sector Supplement (EOSS), Lignes directrices sectorielles pour les organisateurs d'événements en vue de l'établissement de rapports.

Pour tenter de réduire l'impact environnemental des grands événements, des initiatives ont réellement fait preuve d'innovation. Elles sont brièvement passées en revue dans ce document. Par exemple, depuis 2007, le « Greener Festival Award » a été créé à Londres. Ce prix récompense depuis plusieurs années les festivals ayant le moins d'impact sur l'environnement. Lors de la dernière édition, 36 festivals du monde entier (aucun d'Italie) ont été récompensés, l'Australie et les Pays-Bas arrivant en tête. Par exemple l'un des festivals primés, le festival Shambala au Royaume-Uni, utilise 100 % d'énergie renouvelable, ne met aucun déchet en décharge - en fait, les flux de déchets sont détournés vers une installation de traitement biologique mécanique - et interdit les bouteilles en plastique. Un autre festival primé, « Planeta Madrid », en Espagne, a lancé le projet « Madrid Compensa », qui consiste à planter des arbres pour compenser les émissions de CO2, et a mis en place un atelier de réparation de vélos, où les cyclistes qui se rendent à l'événement en vélo, peuvent laisser leur deux-roues pour une révision gratuite.

Aux Pays-Bas, un système de consignation obligatoire de gobelets réutilisables appelé « Green Cups » a été adopté depuis 2005 pour réglementer la consommation de boissons lors d'événements musicaux, récréatifs ou sportifs en plein air. Ce système fonctionne comme une alternative aux gobelets jetables traditionnels, puisqu'il a été vérifié que 80 à 90 % des volumes de déchets abandonnés à la suite d'événements en plein air étaient précisément des gobelets en plastique jetables. Qui plus est, aux Pays-Bas, les bouteilles ne sont pas abandonnées puisque le système de consigne est déjà en place depuis plusieurs années.
En Italie aussi, des initiatives ont été développées pour promouvoir le « Green clubbing », comme le projet « Green Night » mis en œuvre par le Centro Antartide de Bologne, en collaboration avec Legambiente Reggio Emilia, WWF Rimini et coop Millepiedi, et avec le soutien de la Région Émilie-Romagne par l'intermédiaire de l'appel d'offres INFEA. Grâce au projet « Green Night », la marque et le logo « Green Club » ont été créés et ne sont attribués qu'aux lieux dont l'écodurabilité réelle est attestée sous toutes ses formes. Ils deviennent également un élément important de la promotion de l'image du lieu, avec un nouveau système de fidélisation du public par le biais du respect de l'environnement. Les responsables de la marque « Green Night » évaluent à l'avance toutes les activités liées à la gestion du lieu, puis proposent des actions personnalisées pour chaque contexte, à mettre en œuvre progressivement en plusieurs étapes. Le protocole prévoit l'évaluation de dix domaines différents :

- électricité : évaluer l'utilisation d'appareils à faible consommation et la production d'énergie à partir de sources renouvelables ;
- contrôle du climat : analyse de l'efficacité énergétique, des systèmes de chauffage et de refroidissement à l'enveloppe extérieure et à la production d'énergie thermique à partir de sources renouvelables ;
- déchets : mise en place d'une collecte sélective des déchets, utilisation éventuelle de matériel

biodégradable ou réutilisable (non jetable) et distributeurs vrac de produits ;
- eau : examiner les mesures visant à réduire la consommation d'eau potable et l'utilisation éventuelle de l'eau de pluie pour le drainage et l'irrigation ;
- transport : promotion des transports publics ou de la mobilité durable et vérification de l'utilisation de moyens non polluants pour les activités liées au site ;
- social : sensibilisation du lieu et du public qui le fréquente aux questions de durabilité environnementale ;
- alimentation : il s'agit d'évaluer la consommation d'aliments et de boissons biologiques issus du circuit court ;
- mobilier : vérifier l'utilisation de mobilier certifié, écologique, recyclé et recyclable ;
- fournitures : évaluation de l'approvisionnement en produits certifiés et écologiques ;
- santé : de nombreux aspects concernant la santé des usagers sont évalués.

En ce qui concerne les événements publics, les conférences et les séminaires, l'Agence pour la protection de l'environnement de la Région Vénétie (ARPAV) a préparé des lignes directrices pour aider les administrations publiques à réduire l'impact environnemental d'un événement qu'elles promeuvent en adoptant un comportement « vert » pendant les « réunions vertes » dans les domaines suivants : lieu de la conférence, hospitalité, mobilité, restauration, secrétariat et nettoyage. En Italie, les grands événements, interdisant la vaisselle en plastique à usage unique au profit d'une vaisselle lavable ou 100 % biodégradable, gagnent sans cesse en popularité. Dans le domaine de la gastronomie et du vin à Asti, par exemple, lors des dernières éditions du Palio et du Festival delle Sagre, la restauration en plein air s'est enrichie de la verrerie caractéristique des tavernes, d'assiettes en papier et de couverts en matériau biodégradable.

À Foligno, lors du festival « Tutto da gustare », quelque 230 000 gourmets ont envahi pacifiquement les rues de la ville et ont dégusté les plats exquis de la seule kermesse de niveau national entièrement consacrée au monde des entrées. Des sacs à provisions compostables et de la vaisselle jetables biodégradables « Mater-bi » ont été utilisés tout au long de l'événement. En outre, les résidus alimentaires et la vaisselle biodégradable ont été collectés séparément et envoyés à l'installation de compostage locale.

À Trente, la foire nationale de la consommation critique et des modes de vie durables « Fa' la cosa giusta! », qui a lieu chaque année, a choisi de n'utiliser que de la vaisselle lavable et des sacs biodégradables. Près de 9 000 personnes ont participé à l'événement. L'espace restauration a fourni plus de 700 repas, snacks et boissons biologiques, en utilisant de la vaisselle et des couverts lavables pour minimiser l'impact environnemental de la foire. Grâce à l'utilisation de vaisselle lavable et de sacs biodégradables, par exemple, 170 kg de plastique ont été économisés et une pile de 22 mètres de haut de gobelets jetables (un immeuble de sept étages) n'a pas fini en décharge.

Lors de l' « EXPO 2015 » à Milan, pas moins de 30 distributeurs publics gratuits d'eau naturelle ou pétillante ont été mis à la disposition des visiteurs dans différents coins du site de l'exposition, puis démontés et remontés dans des Communes de la province de Milan. En ce qui concerne la collecte sélective, environ 70 % des déchets produits chaque jour ont été triés, atteignant ainsi les mêmes taux de recyclage que les Jeux olympiques de Londres, l'événement international le plus écologique au monde jusqu'à présent. Avec 24 % du total, les déchets humides représentaient la principale fraction des déchets recyclables envoyés à la valorisation. Venaient ensuite le papier et le carton avec 16 % du total collecté, le verre (14 %) et les emballages en plastique et en métal (10 %). Tous les 15 jours, le « compteur environnemental » montrait les résultats obtenus en matière environnementale et économique par la collecte sélective sur le site.

Dans le domaine du sport, il convient de rappeler que depuis 2009, les vingt villes italiennes (dont Rome, Parme, Bologne, Varèse, Turin, Reggio Emilia, Florence, Piacenza, etc.) qui ont accueilli les matchs de la Coupe du monde de baseball se sont engagées à promouvoir de bonnes pratiques pour protéger l'environnement dans les structures et les installations engagées dans l'événement. La Coupe du monde de baseball en Italie a donc été le premier « événement vert » sportif en Europe à s'associer à la campagne « Sustainable Energy Europe » promue par l'Union européenne et le Ministère de l'Environnement, de la protection du territoire et de la mer. Au cours de cet événement, les problèmes liés à l'énorme consommation de bouteilles et de flacons

en plastique, phénomène classique lors des grands événements sportifs en Italie, ont également été résolus avec succès. En effet, pendant l'événement, toutes les installations sportives et les hôtels accueillant les équipes ont été dotés de points d'eau courante en collaboration avec les organismes qui gèrent l'aqueduc public (approvisionnement public en eau) dans les communes où se sont déroulés les matchs. Mais l'effort ne s'est pas limité aux fontaines d'eau : des réducteurs de pression d'eau ont été installés sur tous les robinets des installations sportives.

Les initiatives les plus poussées mentionnées ci-dessus ont pour objectif commun de favoriser la consommation d'eau du robinet, car différentes études montrent que la diminution de la consommation d'eau en bouteilles jetables est fort bénéfique à l'environnement. Pour atteindre cet objectif stratégique, il faut agir à la fois par l'amélioration de la qualité et de la consommation de l'eau potable et l'encouragement à la diffusion de mécanismes de retour et de réutilisation des récipients à boissons et de la vaisselle.

La Région, pour sa part, soutient Ecosagre ou Ecofeste dans le cadre de l'initiative « Écolo-Fête » qui permet aux organisateurs d'événements, dans la Vallée d'Aoste, tels que les festivals, les foires et autres manifestations similaires, d'utiliser gratuitement le matériel de soutien disponible auprès du Département de l'environnement, dans le cadre de la gestion correcte des déchets, en respectant le guide pratique et le Décalogue de bonnes pratiques sur lesquels les organisateurs de festivals et de foires peuvent s'appuyer pour organiser leurs festivals dans le respect des principes de l'environnement. (https://www.regione.Valle d'Aosta.it/territorio/ambiente/rifiuti/ecolo- fetes_i.aspx)

La Région a également promu en 2019, en accord avec le Ministère de l'Environnement de l'époque, la « Charte internationale pour des événements sportifs durables" (« Charte de Courmayeur ») signée par le Ministère de l'Environnement, le Directeur général des déchets et de la pollution, Mariano Grillo, la Région autonome Vallée d'Aoste, la Commune de Courmayeur et un certain nombre d'associations, organisatrices d'événements sportifs. Ses principes ont été appliqués pour la première fois dans le cadre de l'événement sportif « Tor des Géants ».

Les parties signataires de la Charte se sont engagées à développer des stratégies durables, allant de la gestion respectueuse des ressources naturelles à la consommation efficace d'énergie en privilégiant l'énergie de sources renouvelables et la mobilité durable à la prévention de la production de déchets, en passant par l'augmentation de la collecte sélective des déchets et la minimisation des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Parmi les autres engagements, citons le fait de « veiller à ce qu'un processus participatif soit lancé avec les communautés locales accueillant des événements afin d'identifier les principaux problèmes critiques des impacts environnementaux liés aux événements sportifs, les solutions de prévention et d'atténuation possibles, et les domaines d'action ». (https://www.mite.gov.it/comunicati/il-ministero-firma-la-carta-di-courmayeur-gli-eventi-sportivi-sostenibili).

Les normes et lignes directrices internationales et les meilleures pratiques mentionnées au niveau national se veulent le point de départ pour améliorer ce qui a déjà été fait et développer des initiatives pour des événements tels que des concerts et des manifestations culturelles, pour lesquels des lignes directrices régionales n'ont pas encore été systématiquement établies.

Afin d'organiser des événements plus respectueux de l'environnement, l'utilisation de vaisselle compostable ou, mieux encore, de vaisselle réutilisable en polycarbonate sera encouragée (le verre et la céramique ne sont généralement pas recommandés pour des raisons de sécurité), de même que les systèmes de lavage respectifs, en l'occurrence les « lave-vaisselle mobiles » sur chariots. Les loueurs seront libres d'appliquer la caution sur la vaisselle pendant l'événement.

6.1.4 Achats verts et marchés publics circulaires

Conformément à l'article 196, alinéa p) du décret législatif n° 152/2006, les procédures de marchés publics écologiques se répandent dans de nombreuses administrations communales. La Région autonome Vallée d'Aoste continuera également à promouvoir, en interne et auprès des Communes, de telles procédures visant à réduire les incidences sur l'environnement par le biais de son plan d'action local pour les marchés publics

écologiques (GPP - Green Public Procurement).

Les marchés publics « écologiques » jouent un rôle clé dans le développement d'une économie circulaire et constituent un mécanisme puissant d'évolution des économies dans le sens de la circularité. Dans l'Union européenne, les marchés publics représentent en moyenne 19 % du PIB. Grâce à ce volume d'achat, les pouvoirs adjudicateurs peuvent encourager les mouvements dans la fourniture de biens et services, lesquels donnent l'impulsion au développement de modèles d'entreprise plus circulaires. C'est également la raison pour laquelle les marchés publics sont mentionnés au titre de facteur important pour l'économie circulaire dans le paquet de la Commission européenne relatif à ce type d'économie depuis décembre 2015. L'intégration des « principes de l'économie circulaire » dans les pratiques d'achat peut aider les acheteurs du secteur public à adopter une approche plus collective de la durabilité, depuis les premières étapes d'un achat jusqu'à la fin du cycle de vie du produit, tout en réalisant des économies potentielles. Les meilleures expériences de l'UE en matière de marchés publics circulaires peuvent être classées en trois types ou « niveaux » de modèles de mise en œuvre. Mis en œuvre au « niveau du système », le premier concerne les méthodes contractuelles que l'organisation d'achat peut utiliser pour garantir la circularité : Ce modèle va des accords de reprise avec les fournisseurs, dans le cadre desquels le produit est renvoyé au fournisseur à la fin de son cycle de vie afin d'être réutilisé, refabriqué ou recyclé, aux systèmes produit-service, dans lesquels le contrat implique la fourniture de services et de produits. Un exemple de système produit-service est un contrat d'impression exploitant un modèle de paiement par copie (pay-per-copy), dans lequel le fournisseur procure tout l'équipement, les réparations, les remplacements et la formation, plutôt que de se contenter de vendre des copies d'impression. Le modèle « au niveau du fournisseur » décrit en revanche la façon dont les fournisseurs développent la circularité au sein de leurs propres systèmes et processus afin de s'assurer que leurs produits et services répondent aux critères de l'approvisionnement circulaire. Le modèle « au niveau du produit » y est apparenté, toutefois il se concentre exclusivement sur les produits que les fournisseurs des pouvoirs publics peuvent eux-mêmes acheter en aval de la chaîne d'approvisionnement. Dans les appels d'offres circulaires, il est important de prendre en compte à la fois les systèmes des fournisseurs et les spécifications des produits.

Voici un aperçu des « modèles » de marchés publics circulaires.

Les développements ultérieurs de cette action seront :

- la rédaction d'un Plan d'action spécifique et des lignes directrices y afférentes pour soutenir l'administration publique et les CUC ;
- accord avec la Centrale Unica di Committenza IN.VA. (Centrale unique d'achat) sur la manière de préparer les appels d'offres publics conformément aux obligations en matière d'achats écologiques (par exemple l'obligation d'utiliser des matériaux issus de la récupération de granulats dans les travaux publics).

6.1.5 Encouragement à la diffusion des marchés de seconde main et des centres de réutilisation

L'objectif est de promouvoir une utilisation accrue des biens et de créer une zone de transit pour les objets désaffectés avant qu'ils ne deviennent des déchets. Prenons par exemple, comme initiative minimale pouvant être mise en œuvre en peu de temps et sans investissement particuliers, l'initiative lancée par la Commune de Trente, qui porte le nom de Journée de la réutilisation, organisée par le biais d'un certain nombre de marchés mis en place dans les différents quartiers de la ville. L'on remet en circulation des objets dont on ne vous sert plus, avec la certitude que quelqu'un d'autre pourrait encore s'en servir. Un mécanisme qui a un effet immédiat : prolonger la durée de vie des objets. Les gens ne rentrent pratiquement jamais chez eux les mains vides. À la fin de la journée, il ne reste qu'une partie des objets exposés : les vêtements « invendus » sont destinés aux centres de collecte de Caritas ou à d'autres projets d'aide. Le reste finit dans les déchèteries. Il est également possible d'équiper le centre de collecte communal d'une zone consacrée à un marché de seconde main ou d'un véritable centre de réemploi. L'installation du marché au même endroit que le centre de collecte communal nécessite toutefois un espace adéquat pour exposer les objets. Dans plusieurs endroits, les centres de collecte municipaux équipés de centres de réemploi sont également devenus des lieux de rencontre pour des groupes de bénévoles, qui les gèrent en accord avec la Commune, ou des personnes âgées qui y trouvent des espaces de convivialité et des occasions d'utilité sociale.

Les centres de réemploi deviennent, dans de nombreuses collectivités, d'importants lieux sociaux qui permettent non seulement le réemploi de biens de bonne qualité, soustraits de la sorte au service de collecte, mais aussi des moments et des espaces de rassemblement et d'intégration sociale. Les centres de réemploi sont souvent gérés par des associations bénévoles locales qui tirent des ressources économiques de leur gestion pour soutenir leurs propres activités. Les matériaux usagés, vestiges de la production industrielle et artisanale, sont collectés, exposés et proposés dans le centre de réemploi. Les usagers (particuliers, écoles,

coopératives sociales, associations et toutes sortes d'organisations) peuvent prendre et utiliser le matériel exposé dans l'entrepôt-bazar pour leurs propres activités sans but lucratif, et donner ainsi une nouvelle vie à des objets apparemment sans valeur, par leur réutilisation créative.
Les biens de consommation encore en bon état, y compris d'un point de vue hygiénique et fonctionnel, susceptibles d'être effectivement réutilisés selon leur destination, buts et objectifs initiaux, peuvent être remis aux centres de réemploi. Voici une énumération non exhaustive de ces biens :

- assiettes, couverts et mobilier ;
- objets ;
- jouets ;
- livres ;
- vêtements ;
- meubles ;
- canapés ;
- luminaires (sans source lumineuse) ;
- sommiers et matelas ;
- vélos ;
- poussettes et landaus ;
- appareils photo ;
- petits appareils ménagers (fers à repasser, fours à micro-ondes, appareils de cuisson, ventilateurs, appareils de chauffage électrique, aspirateurs, grille-pain, machines à coudre, mixeurs, moulins à café, friteuses, radios, magnétoscopes, téléviseurs, téléphones, télécopieurs, téléphones portables, ordinateurs personnels, imprimantes et autres équipements périphériques, petits équipements informatiques, etc.)

Les centres de réemploi doivent comprendre un local fermé ou un espace couvert, aménagé dans le respect de toutes les réglementations en vigueur en matière de protection de la santé humaine, de l'environnement, ainsi que de la sécurité au travail. Ils seront organisés de manière à pouvoir accueillir les biens de seconde main déposés :

a) Aire de réception et de première évaluation ;
b) Aire de traitement ;
c) Aire de catalogage ;
d) Aire de stockage et d'exposition.

Les centres de réemploi doivent être équipés :

a) Du matériel et des logiciels pour le catalogage des biens et la gestion informatisée de l'entrepôt, avec possibilité de connexion au réseau régional des centres de réemploi ; un appareil photo numérique est utile pour la consultation via Internet ;
b) Tout équipement permettant de peser les biens ;
c) L'équipement technique pour l'exposition des biens (par exemple, des étagères pour ranger les biens séparés par type) ;
d) Des équipements adaptés à la manutention et au stockage des biens (par exemple chariots, transpalettes, chariots élévateurs à fourche, etc.) ;
e) Une signalétique colorée et multilingue, bien visible en termes de taille et d'emplacement, mettant en évidence les caractéristiques du centre de réemploi, les types de biens qui peuvent être déposés, les horaires d'ouverture, les règles de conduite, les zones ouvertes au public et celles qui sont interdites, ainsi que toute autre information nécessaire ou utile au bon fonctionnement du centre de réemploi.

La Région autonome Vallée d'Aoste avait déjà approuvé la mise en œuvre d'un programme triennal de

réduction et de prévention des déchets pour la période 2011-2013 (DGR n° 1695 du 15 juillet 2011). Dans le cadre de ce programme, le 13 mars 2013, un accord volontaire a été signé entre le département du territoire et de l'environnement et les associations de commerçants et d'artisans (Ascom-Confcommercio Valle d'Aosta, Confartigianato, Associazione Artigiani Valle d'Aosta, l'A.V.C.U.) Cet accord visait à prolonger la durée de vie des biens durables et semi-durables, autrement destinés à devenir des déchets, grâce à la création d'un réseau de réemploi et de réparation. Pour ce faire, les commerçants et les artisans, qui réparent des biens, vendent des biens d'occasion ou proposent des services de location, ont été inscrits sur une liste publiée sur le site institutionnel de la Région autonome Vallée d'Aoste et ont reçu un autocollant d'identification gratuit à apposer sur les locaux de l'entreprise participante. Il s'agit donc d'une excellente occasion de promouvoir et de faire connaître gratuitement les services proposés par les opérateurs des différentes activités opérant dans la région.

La Région autonome Vallée d'Aoste a également l'intention de développer la question du réemploi :

- rédaction d'un plan d'action spécifique et de lignes directrices connexes pour la conception, la mise en œuvre et la gestion des centres de réemploi par la Région autonome Vallée d'Aoste ;
- la promotion de la construction et de la diffusion de ces équipements sur le territoire valdôtain par le biais d'incitations économiques spécifiques ;
- des actions de formation et d'information.

6.1.6 Adoption du tarif incitatif par sa promotion et son incitation

L'adoption de systèmes de tarification incitative a été expressément reconnue par l'Union européenne au titre d'instrument économique de promotion de l'économie circulaire. En effet, la nouvelle annexe 4 bis de la directive européenne sur les déchets introduite par la directive 2018/851/UE inscrit le tarif incitatif parmi les instruments économiques (volontaires) d'incitation à l'application de la hiérarchie des déchets (voir point 2) : « les systèmes de tarif incitatif (pay-as-you-throw) imposés aux producteurs de déchets sur la base de la quantité réelle de déchets produite, incitent au tri à la source des déchets recyclables et à la réduction des déchets résiduels après tri sélectif ».

Outre les aspects environnementaux, la ventilation de la redevance, c'est-à-dire la répartition des coûts globaux du service de gestion des déchets urbains et assimilés entre les usagers, doit tenir compte du principe européen du « pollueur-payeur ». Ce principe, déjà transposé en droit communautaire par le premier programme d'action pour l'environnement du 22 novembre 1973 et la recommandation du Conseil du 3 mars 1975 relative à la répartition des coûts et à l'intervention des pouvoirs publics en matière d'environnement, a ensuite été inscrit dans le Traité instituant la Communauté économique européenne (parmi les principes fondamentaux des politiques communautaires dans le domaine de l'environnement) avec l'Acte unique européen (1987) aux côtés du principe de l'action préventive et de la réparation des dommages à la source. L'article 191 du Traité sur le fonctionnement de l'Union (ex article 174 du Traité C.E.) stipule que :

1) La politique environnementale de l'Union contribue aux objectifs suivants :
- la préservation, la protection et l'amélioration de la qualité de l'environnement,
- la protection de la santé humaine,
- l'utilisation prudente et rationnelle des ressources naturelles,
- la promotion au niveau international de mesures visant à résoudre les problèmes environnementaux régionaux ou mondiaux et, en particulier, à lutter contre le changement climatique.

2) La politique environnementale de l'Union vise un niveau élevé de protection, en tenant compte de la diversité des situations dans les différentes régions de l'Union. Elle se fonde sur les principes de précaution et d'action préventive, sur le principe de la correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement et sur le principe du « pollueur-payeur ». Dans le contexte de la législation européenne sur les déchets, le principe du « pollueur-payeur » est également mentionné à

l'article 14, alinéa 1, de la directive 2008/98/CE[19] : « Conformément au principe du « pollueur-payeur », les coûts de la gestion des déchets sont supportés par le producteur initial ou par le détenteur actuel ou antérieur des déchets »

La directive UE/851/2018 a également modifié l'article 14 de la directive 2008/98/CE en insérant la précision expresse que le principe s'applique non seulement aux coûts de la gestion des déchets au sens strict, mais aussi aux « coûts de l'infrastructure nécessaire et de son fonctionnement" (article 1er , al. 15).

Ce principe se traduit donc par la nécessité de proportionner le prélèvement sur les usagers du service de gestion des déchets urbains et assimilés de manière à garantir que ceux qui contribuent le plus à la production de déchets soient appelés à contribuer le plus, en termes économiques, aux coûts de gestion respectifs, y compris « les coûts de l'infrastructure nécessaire et de son fonctionnement ».

Comme le confirment plusieurs arrêts de la Cour européenne de justice, il n'existe cependant aucune règle imposant aux États membres une méthode précise de financement des coûts de gestion des déchets urbains. Sans préjudice du principe du « pollueur-payeur », ce financement peut, au choix de l'État membre, se concrétiser sous la forme d'une taxe, d'un droit ou de tout autre modalité[20]. Il est clair, cependant, que l'application de systèmes de tarification incitative, basés sur la mesure incitative des déchets remis par chaque usager, permet une plus grande adhésion du système tarifaire au principe communautaire du « pollueur-payeur ». La tarification incitative est fort répandue dans le centre et le nord de l'Europe. Compte tenu des résultats obtenus dans de tels contextes grâce à ce système, plusieurs pays, comme la France et l'Irlande, ont prévu, ces dernières années - par le biais de la législation nationale - la diffusion respectivement de systèmes de « Tarification incitative » ou de « Redevance incitative » en France et de systèmes de « Pay by Use (Paiement à l'utilisation) » en Irlande.

Le Programme national de réduction des déchets approuvé par le Ministère de l'Environnement dans son décret du 7 octobre 2013 indique également que, parmi les nombreux instruments économiques, fiscaux et réglementaires existants, il est urgent de « mettre en œuvre des mécanismes de tarification incitative pour les déchets urbains, là où les zones de captage et les systèmes de collecte permettent une application rationnelle (en fonction des volumes ou des quantités de déchets) ».

Considérant que le tarif incitatif pour la gestion des déchets urbains est l'un des outils économiques les plus efficaces pour mettre en œuvre la hiérarchie de gestion des déchets, c'est-à-dire pour inciter les citoyens à adopter de bonnes pratiques pour minimiser leurs déchets, et pour instaurer le principe du « pollueur-payeur », la Région pourrait promouvoir davantage l'adoption du tarif incitatif au niveau local en rédigeant des règlements types pour la TARI incitative et le tarif de la redevance, ainsi qu'en prévoyant des incitations économiques pour soutenir les Administrations Locales.

En fait, il convient de noter que :

- la mesure incitative des déchets peut être effectuée soit sous le régime de la taxe (taxe incitative), soit sous le régime du tarif (tarif incitatif) et que ce choix revient aux administrations communales ;
- la mise en œuvre de la mesure incitative des déchets revêt une importance stratégique pour la réalisation des objectifs de planification régionale. Elle représente un outil précieux pour la mise en place de la hiérarchie de gestion des déchets urbains (prévention, réutilisation, recyclage, autre valorisation, élimination) et permet de renforcer le principe du « pollueur-payeur » ;
- la taxe sur les déchets, déterminée sur la base des hypothèses du décret présidentiel n° 158/99, ne permet pas de différencier le montant du financement des différents usagers du service en fonction

[19] Directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 abrogeant certaines directives

[20] Cf. Cour de justice, arrêt du 16 juillet 2009, affaire C-258 Futura Immobiliare, point 48 : « À l'heure actuelle, il n'existe pas de réglementation (...) imposant aux États membres une méthode précise de financement du coût de l'élimination des déchets urbains, de sorte que ce financement peut, au choix de l'État membre, être assuré indifféremment au moyen d'une taxe, d'une redevance ou de toute autre méthode. » [Principe confirmé et réaffirmé par la Cour de justice tant en 2014 (arrêt du 18 décembre 2014, affaire C-551/13 Setar) qu'en 2017 (arrêt du 30 mars 2017, affaire C-335/16 Vladika)]

de leur comportement réel ;
- cette démarche représente un instrument d'éducation à l'environnement, contribuant au développement de la responsabilité individuelle des usagers et plus généralement de tous les citoyens ;
- les systèmes de tarification incitative permettent de répartir plus équitablement les coûts du service de gestion des déchets entre les différents utilisateurs du service en récompensant ceux qui s'engagent à réduire la quantité de déchets produits et à trier correctement les déchets collecté par service public ;
- la transition vers la Tari/le tarif incitatif est plus que jamais essentielle pour progresser sur la voie de la durabilité et de l'équité, en tant qu'outil utile pour réduire l'impact environnemental de notre Communauté avec des effets positifs sur la santé (qualité de l'air), la lutte contre le changement climatique (réduction des émissions), l'éducation à l'environnement et les emplois liés aux processus de l'économie circulaire ;
- l'introduction de systèmes de mesure et de tarification incitative conduit généralement à une amélioration des performances économiques et environnementales du système en termes :
- d'augmentation des taux de collecte sélective (CS) ;
- de diminution de la quantité de déchets à éliminer ;
- de la rationalisation de la logistique de la collecte ;
- d'une meilleure connaissance et d'un meilleur contrôle du service de collecte des déchets (tant sur le plan opérationnel qu'économique), grâce au suivi continu qu'offre le tarif incitatif ;
- d'augmentation des redevances provenant de la vente sur le marché ou sur le système CONAI des déchets d'emballage issus de la collecte sélective ;
- de récupération de la fraude (la phase de distribution à domicile des récipients adaptés à la mise en œuvre du Tarif incitatif (seaux ou sacs) peut permettre le géoréférencement des points de collecte, correspondant au domicile des usagers, et permettre une mise à jour des bases de données communales).
- il convient d'accorder une attention particulière à certains aspects critiques, typiques de la phase de démarrage des systèmes de tarification incitative, notamment :
- une augmentation initiale des coûts, due à la modification des systèmes de collecte (par exemple passage de la collecte en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de la voie publique à la collecte en porte-à-porte) et à la mise en place de systèmes d'enregistrement et traitement des données ;
- la fiabilité des systèmes d'enregistrement de la quantité de déchets ;
- la difficulté de mise en œuvre dans des contextes fortement urbanisés ;
- une intensification du phénomène d'abandon des déchets sur le territoire et/ou de migration des déchets vers les communes voisines, surtout si le système devait être mis en service à des moments différents sur le territoire ;
- la détérioration de la qualité des fractions triées ;
- l'incertitude des recettes tarifaires liées aux flux mesurés.

6.1.7 Encourager la diffusion du compostage à domicile et collectif

Dans la nature, la matière organique produite qui n'est plus « utile » à la vie (feuilles sèches, restes de plantes, restes d'animaux, etc.) est décomposée par les micro-organismes du sol qui la réintègrent dans les cycles biologiques naturels. Les autres composants moins dégradables constituent de l'humus, précieux pour la croissance d'autres plantes. L'humus peut être considéré comme une véritable réserve de nutriments pour les plantes en raison de sa capacité à libérer lentement mais régulièrement des nutriments (l'azote, le phosphore et le potassium étant les plus importants), assurant ainsi une fertilité constante du sol. Restituer à la terre le maximum de matière organique est un objectif que toute communauté vertueuse et responsable devrait se

fixer. Le compostage à domicile et collectif, lorsqu'il est possible et bien mené, est une action qui, en plus de favoriser l'autoproduction d'un humus de qualité, est en mesure de détourner (structurellement) des parts importantes de la fraction organique du système de collecte des déchets. Il convient de rappeler que les déchets organiques constituent une fraction de déchets présentant une complexité de gestion durant les phases de remise, de collecte et de gestion. Une complexité entraînant un impact significatif sur les coûts de fonctionnement du service. Les destinations des déchets organiques produits par les usagers domestiques (UD) et les usagers autres que les ménages (UAM) sont les suivantes :

- Remise dans le système de gestion des déchets urbains (DU) ;
- Compostage à domicile (CD) ;

En permettant la récupération directe des déchets organiques au sein de l'économie domestique, le compostage à domicile capte des matières précieuses avant qu'elles ne soient remises au système de collecte, les soustrayant ainsi de l'ensemble des déchets gérés. Il faudrait appliquer la définition d'une intervention pour la « réduction des déchets à la source » au lieu de la « collecte sélective et du recyclage » de manière plus appropriée au compostage à domicile. Le citoyen doit cependant avoir la possibilité de bénéficier d'une tarification réduite en valorisant lui-même ses déchets organiques.

Il convient surtout de souligner l'importante contribution quantitative que le compostage à domicile peut apporter à la gestion globale du problème des déchets.

Afin d'évaluer la contribution immédiate du système à la réduction des DU dans le contexte actuel, seule la contribution liée aux déchets alimentaires doit être prise en compte. En général, le compostage à domicile peut jouer un rôle

- de substitut par rapport à la collecte sélective des déchets secs-humides, dans les communautés rurales et dispersées, où il n'est pas possible ou économiquement viable d'organiser des circuits de collecte en porte à porte à proximité du domicile de l'usager.
- de complément de la collecte sélective, y compris dans les zones desservies par le circuit de collecte sélective.

Il convient de noter que, lorsque les gouvernements locaux se sont limités à subventionner l'achat de composteurs ou même à les offrir, les résultats, en termes d'adhésion, ont été modestes. Quoi qu'il en soit, il ne faut pas oublier que, souvent, dans les régions où le compostage à domicile est encouragé, de nombreux citoyens le pratiquent déjà depuis un certain temps.

Les initiatives que la région pourrait mettre en œuvre sont les suivantes :

- une campagne massive de communication et de sensibilisation ;
- la constitution d'un groupe de communicateurs, composé de personnes dynamiques, ayant une bonne propension aux contacts sociaux et étant fortement motivées, à identifier en collaboration avec les groupes d'activités environnementales présents dans les différentes stations,
- la formation technique de la population avec des cours de compostage organisés par les communicateurs susmentionnés, présentant différents degrés de technicité (par exemple, des cours de base dans les écoles, des cours simplifiés pour la population s'intéressant au compostage à domicile et ensuite des cours approfondis pour les personnes intéressées ou déjà expérimentées) ;
- le soutien à l'introduction du compostage à domicile et collectif, également par l'élaboration de règlements types permettant l'application d'une réduction tarifaire de 10 à 25 % de la part variable en fonction de la suppression ou non du service de collecte à domicile des déchets humides.

En ce qui concerne le compostage communautaire, il convient de noter que le coût actuel d'achat de l'équipement varie de 18-20 000 euros pour des modules de 6-9 t/an à plus de
50 000 pour des modules de 70 t/an. Les coûts d'exploitation de la machine de 6-9 t/an ont récemment été estimés par la région du Piémont à 2 600 €/an, tandis que les coûts d'exploitation des modèles de 70 t/an sont d'environ 20-22 000 €/an, y compris le coût d'amortissement de l'investissement. On indique ci-dessous un décompte des économies réalisables grâce à l'utilisation d'un composteur semi-automatique de 70 t/an, élaboré par l'ENEA.

Tableau 18 - Comparaison des coûts d'exploitation et des économies réalisées grâce à l'utilisation d'un module de 70 t/an

	Déchets humides	Déchets annuels	Coût de fonctionnement annuel	Coût de la collecte et du traitement	Coût annuel évité	Différence entre le coût de fonctionnement et le coût évité par an
	€/t	t/an	€/an	euros/t	€/an	€/an
Moyens et grands centres	320	70	22 400	220	15 400	7 000
petits centres de montagne	320	70	22 400	382	26 740	-4 340

Il convient toutefois de souligner que le personnel qui utilise ces équipements doit être formé de manière adéquate et, en cas de besoin, doit pouvoir compter sur des conseils externes professionnels et immédiats car, comme d'autres systèmes électromécaniques couramment utilisés dans notre société (tels que les ascenseurs ou les pompes à eau), leur pleine fonctionnalité doit toujours être garantie et, en cas de panne, le système doit être à nouveau opérationnel dans un délai maximum d'un à deux jours à compter de l'appel afin d'éviter l'apparition de problèmes d'hygiène et d'odeurs désagréables.

En raison des coûts d'investissement élevés propres aux composteurs électromécaniques, qui se traduisent par des coûts d'amortissement techniques et financiers et donc par leur impact sur les coûts de gestion de ces systèmes, cette approche est principalement prise en compte dans les régions qui ont alloué des subventions en capital non remboursable (qui peuvent toutefois entrer en concurrence avec d'autres allocations de ressources financières, telles que les systèmes de CS, l'incitation à la tarification incitative, le financement de centres de réemploi, etc.) En raison des implications économiques et des problèmes liés aux composteurs électromécaniques, une stratégie alternative, qui se répand surtout dans les régions qui n'ont pas alloué de subventions à capital non remboursable (mais souvent aussi dans les régions qui ont alloué de tels fonds, par exemple en Sicile), consistant à adopter des systèmes « statiques », basés sur des bennes qui peuvent également être fabriquées par des artisans locaux avec des coûts nettement inférieurs (pour la construction et l'exploitation). Il serait donc souhaitable de privilégier de telles approches, à l'image de ce qui se passe dans différentes zones des Apennins en Émilie ou en Sicile[21].

Afin de maximiser leur rendement, ces équipements devraient être utilisés principalement pour la première phase du compostage aérobie, la phase dite de « maturation accélérée », afin d'éliminer les problèmes

[21] À cet égard, et dans un souci d'exhaustivité, nous tenons à signaler qu'une note en bas de page accompagnant un tableau de l'annexe technique du décret 266, qui réglemente le compostage communautaire, ne prévoit des composteurs électromécaniques que pour les systèmes comptant plus de 10 t/an. Le caractère obligatoire de cette disposition est incertain, puisqu'elle n'est incluse, comme on l'a vu, que dans une note en marge d'un tableau en annexe ; elle ne trouve pas non plus de justification technique et n'a d'équivalent dans la législation sectorielle d'aucun autre pays. Jusqu'à présent, donc, et ce n'est pas un hasard, aucun recours n'a été signalé contre les nombreuses expériences qui ont adopté des systèmes de compostage statique même au-delà de 10 t/an, ce qui est parfaitement possible selon les bonnes pratiques et tout à fait raisonnable d'un point de vue économique et environnemental.

hygiéniques et agronomiques liés à la matière organique produite. La matière sortant de la machine, qui n'a pas encore atteint sa maturité finale, peut être stockée sur place et recouverte de bâches semi-perméables (telles que du Goretex) ou être transférée ultérieurement vers une usine de compostage pour achever la phase finale de maturation et d'affinage. Si les composteurs électromécaniques ne sont utilisés que pour la phase de maturation accélérée, la durée moyenne de compostage dans les bacs à compost est de 4 à 5 semaines.

En ce qui concerne la réglementation applicable au compostage communautaire, il faut souligner que la loi nationale n° 221/2015 avait modifié le décret législatif n° 152 de 2006, en ajoutant un alinéa à l'article 180 qui confiait « au ministère de l'Environnement, aux régions et aux communes la tâche d'encourager les pratiques de compostage des déchets organiques réalisées sur le lieu de production lui-même, telles que l'autocompostage et le compostage communautaire ».

Le compostage communautaire a ensuite été réglementé par le récent décret n° 266 du 29 décembre 2016 « Règlement sur les critères opérationnels et les procédures d'autorisation simplifiées pour le compostage communautaire des déchets organiques » publié dans le Journal officiel le 23 février 2017, qui fixe les critères opérationnels et les procédures d'organisation pour le compostage communautaire.

Tous les systèmes de compostage « in situ », y compris les systèmes de compostage à domicile et communautaire, ont été codifiés par l'UE comme « recyclage » et non pas comme « réduction » dans les dispositions d'application du paquet sur l'économie circulaire et contribuent à la réalisation des objectifs de valorisation des matériaux (« préparation en vue de la réutilisation et du recyclage ») avec une méthode spécifique de calcul, synthétique ou analytique en fonction de l'incidence sur le montant total des DU comme stipulé dans la décision d'exécution 2019/1004 de la Commission européenne du 7/6/2019.

6.1.8 Label de qualité environnementale du secteur du tourisme

Les expériences d'autres administrations publiques en Italie suggèrent la création dans la région autonome de la Vallée d'Aoste d'un label de qualité pour la gestion écologique des établissements d'hébergement visant à réduire la production de déchets des établissements eux-mêmes, les économies d'énergie, la qualité des produits et leur fourniture par une chaîne d'approvisionnement courte. Un tel label de qualité pourrait être développé de manière autonome ou être associé à un label de durabilité environnementale tel que celui qui est proposé par Legambiente « Piccoli alberghi di qualità », qui fait partie, entre autres, d'un réseau européen qui fait la promotion de leurs caractéristiques de qualité et environnementales. Plus de 1 700 établissements d'hébergement y participent. Les exemples sont dans tous les cas nombreux.

Le plan de travail que la Région autonome Vallée d'Aoste compte mettre en œuvre comprend les étapes suivantes :

a. Rédaction du décalogue en collaboration avec les associations catégorielles
b. Adoption du décalogue et adhésion concomitante au projet des adhérents
c. Activation des initiatives visant à vérifier toutes les normes du décalogue
d. Reconnaissance et accréditation
e. Bénéfices - Campagne de communication.

Le décalogue de base pour adhérer au programme de réduction devrait être le suivant :

1. Utiliser des distributeurs de boissons
2. Ne pas utiliser de produits jetables
3. Éliminer les aliments en portions individuelles
4. Adopter le compostage sur place, au moins pour les jardins
5. Utiliser des produits à faible impact environnemental, en particulier dans le domaine de l'assainissement (utilisation de détergents écolabellisés avec distribution en vrac ou avec consignation)
6. Utiliser des produits de nettoyage dans des emballages concentrés, à diluer ou rechargeables

7. Éliminer ou réduire les petits déjeuners en portions individuelles en proposant en revanche des produits locaux.
8. Offrir des meubles et des textiles mis au rebut à des organisations caritatives
9. Former le personnel selon ces principes
10. Informer les hôtes sur ces principes.

Les acteurs impliqués sous la supervision de la région seront les administrations locales et les associations catégorielles. Les participants au projet devront choisir les actions qu'ils considèrent comme possibles et, sur la base de leur score, ils obtiendront le label puis, pour les actions de réduction des déchets uniquement, les réductions possibles sur la taxe sur les déchets.

6.1.9 Autres actions visant à réduire la production de déchets

D'autres actions que la Région Autonome Vallée d'Aoste entend promouvoir sont décrites ci-dessous :

a) La poursuite des campagnes de sensibilisation et d'éducation à l'environnement dans les écoles : par exemple, des manuels spécifiques et des « kits d'information » seront préparés pour illustrer au personnel et aux enseignants l'utilisation de la fonction d'impression recto-verso, brouillon, noir et blanc et la possibilité de corriger les brouillons directement à l'écran ;

b) Le découragement de la publicité postale non sollicitée : l'impact sur l'environnement et le décorum urbain de la publicité postale non sollicitée pose la nécessité de limiter la croissance de ce phénomène. On estime qu'au moins 80 % des usagers ne souhaitent pas cette forme de publicité dans leur boîte aux lettres. La diffusion capillaire des appareils mobiles et la propension croissante des clients à la multicanalité devraient conduire à une réorientation des ressources des promotions de masse vers des promotions ciblées à l'aide d'outils innovants à faible impact environnemental, mais il est évident que l'utilisation de prospectus en papier, en particulier dans la grande distribution, est encore largement répandue. À cet égard, il est nécessaire d'explorer les espaces réglementaires et les instruments de persuasion morale visant à accélérer l'abandon des promotions de papier sur le marché de masse. La Région entend donc promouvoir, également au sein de ses propres structures, des actions visant à décourager cette pratique ;

c) L'encouragement de l'utilisation de l'eau du robinet : la qualité de l'eau fournie au robinet dans les maisons des usagers de la Vallée d'Aoste est excellente et donc préférable à celle contenue dans les bouteilles en plastique. L'eau minérale est considérée par le législateur comme une eau thérapeutique et a donc été autorisée à contenir jusqu'à cinq fois la quantité d'arsenic et jusqu'à quarante fois la quantité de manganèse autorisées dans l'eau du robinet. L'utilisation de l'eau du robinet permet en revanche de réaliser d'importantes économies, sachant qu'une famille italienne dépense en moyenne 280 euros par an pour de l'eau minérale en bouteilles jetables. D'autre part, un gazéificateur au CO2 coûte environ 120 € (amorti sur 6 ans pour un coût de 20 €/an) et les recharges coûtent environ 100 €/an pour un coût total de 120 €/an. La Région a l'intention de promouvoir des campagnes d'information sur la qualité de l'eau publique sur son territoire ;

d) La poursuite de l'installation de « maisons de l'eau » : depuis de nombreuses années, nos fontaines publiques ont été progressivement mises hors service ou négligées. En revanche, les déchets plastiques à usage unique ont augmenté. Les mesures de soutien aux communes pour l'installation de « maisons de l'eau » peuvent contribuer à réduire la consommation d'eau en bouteille et, par conséquent, la production d'emballages plastiques. Compte tenu du succès des « maisons de l'eau » déjà installées dans la région, la Région a l'intention de mettre en œuvre des actions visant à encourager l'installation d'autres fontaines réparties sur tout son territoire ;

e) La réduction des déchets de papier et d'emballage et l'élimination progressive du plastique à usage unique dans les bureaux régionaux et les entreprises : la campagne sans plastique lancée en 2019, qui a impliqué avec succès les administrations publiques, les autorités locales, les entreprises et agences publiques et les écoles, se poursuivra, notamment, par la mise en place de distributeurs automatiques de boissons et l'élimination des gobelets en plastique à usage unique dans les distributeurs automatiques. Les actions visant à dématérialiser les procédures seront également renforcées en encourageant les actions de réduction du volume des imprimés ;

f) La réduction de la production de déchets textiles : lancement de campagnes d'information visant à sensibiliser les citoyens à la possibilité de réutiliser et de donner des vêtements en coopération avec le secteur tertiaire.

7. L'ANALYSE DES VARIABLES AFFECTANT LES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS DU PLAN

L'aire territoriale optimale (ATO) pour les services de gestion des déchets a été introduite par l'article 23 du décret législatif italien n° 22/97, dit « décret Ronchi ». Le décret législatif italien n° 152/2006 introduit les autorités compétentes, qui agissent sur les ATO et sont les bénéficiaires de certaines prérogatives précédemment confiées aux régions et aux provinces en matière de gestion des déchets. Les principes d'autosuffisance et de proximité de l'élimination, c'est-à-dire la réduction des mouvements de déchets, s'appliquent aux ATO. En bref, en s'inspirant de ce qui s'était déjà passé pour le service des eaux, des dimensions de gestion sont créées pour la gestion intégrée des déchets qui dépassent les frontières communales pour atteindre des « dimensions de gestion adéquates » (décret législatif n° 152/2006, article 200, alinéa 1).

Les compétences confiées aux autorités régionales sont essentiellement celles que le décret Ronchi prévoyait pour les provinces. En effet, les autorités locales, « (...) effectuent un relevé des ouvrages et installations existants, en transmettant les données pertinentes à la région. Aux mêmes fins, les autorités régionales définissent également les procédures et les méthodes (...) pour la réalisation des objectifs envisagés (...) et élaborent, sur la base des critères et des orientations fixés par les régions, un plan régional qui comprend un programme des interventions nécessaires, accompagné d'un plan financier et du modèle de gestion et d'organisation correspondant. Le plan financier indique notamment les ressources disponibles, celles à trouver et les recettes provenant de l'application du tarif sur les déchets pour la période concernée » (Décret législatif n° 152/2006, article 203, alinéa 3). Les ATO doivent avoir des dimensions au moins provinciales. Les extensions plus petites doivent être justifiées sur la base des principes de proportionnalité, d'adéquation et d'efficacité, et de critères de différenciation territoriale et socio-économique. Conformément à l'article 200, alinéa 7, du décret législatif n° 152/2006 et amendements ultérieurs, dans chaque ATO, il faudrait :

- organiser les services de collecte des déchets urbains et assimilés ;
- assurer l'autosuffisance des installations de tri des déchets urbains résiduels après tri sélectif (appelées installations de traitement mécanique biologique, TMB) ;
- assurer l'autosuffisance des installations d'élimination des déchets urbains (décharges).

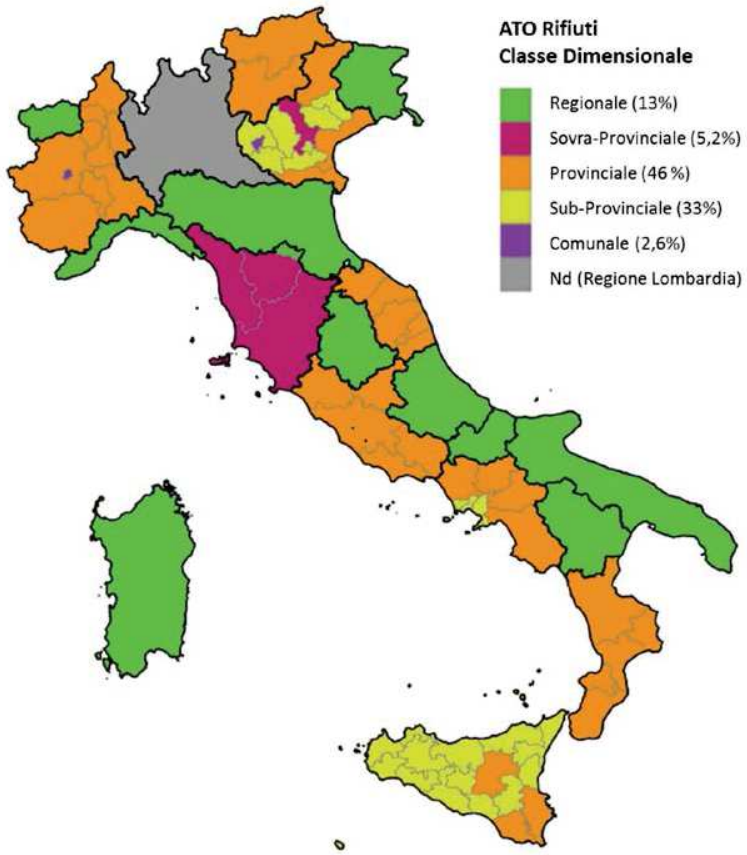
L'organisation de la gestion dans des aires territoriales optimales est également régie par la législation sectorielle sur les DU. Le décret législatif n° 152/2006 ne fixe toutefois pas de limites de taille minimale pour les ATO, mais dicte une série de critères de délimitation qui concernent :

- le dépassement de la fragmentation de la gestion ;
- des dimensions de gestion appropriées ;
- l'optimisation de la circulation des déchets ;
- les caractéristiques territoriales de la production de déchets ;
- la délimitation préexistante.

En ce qui concerne les sujets qui, selon les réglementations sectorielles, supervisent l'organisation du service au sein des ATO, les références aux autorités compétentes, bien que présentes dans le Code de l'Environnement, doivent être comprises comme se référant aux sujets auxquels les Régions ont transféré les fonctions correspondantes conformément à la Loi n° 191 du 23 décembre 2009, (article 2 alinéa 186-bis), qui correspondent, en fait, aux organes de gouvernance compétents mentionnés ci-dessus. En Italie, toutes les régions ont délimité les ATO, donnant ainsi une structure globale qui, à l'échelle nationale, compte 76 aires

territoriales optimales. Il convient toutefois de souligner certaines divergences concernant la taille des ATO : par rapport au règlement général en matière de SPL, qui prévoit une taille minimale pour les provinces, il existe 27 ATO infraprovinciales, bien que certaines d'entre elles correspondent à des bassins d'usagers caractérisés par une population considérable. D'autre part, l'identification par les régions des organes de gestion compétents (EGATO) n'est pas totalement achevée : quatre régions n'ont toujours pas identifié les organes de direction de leurs aires territoriales optimales. La répartition globale des ATO entre les différentes classes de taille est illustrée dans la marge de la carte suivante.

Figure 26 - Carte des ATO déchets en Italie



L'examen de la répartition des EGATO par type (figure ci-dessus) montre que, dans l'ensemble, la forme la plus répandue est la convention entre communes (21 ATO), qui n'est toutefois une option choisie que par trois régions (5 ATO en Calabre, 5 dans les Marches et 11 ATO sur 12 en Vénétie).
L'organe de direction constitué sous la forme d'une société anonyme, bien que comptant 18 cas, est une modalité typique de la Sicile uniquement, dont le processus de réorganisation, comme mentionné, a été récemment entamé et prévoit également la suppression des S.R.R. L'EGATO constitué sous la forme d'un organisme public non économique, bien que n'étant pas en tête en termes absolus (16 ATO), concerne le plus grand nombre de régions, impliquant 8 régions différentes, dont 6 ont délimité un ATO régional.
Certaines régions ont délimité l'organisation de segments de services spécifiques (en particulier la collecte et le transport des déchets urbains) au sein des ATO : les Sub-ATO.
Le tableau suivant présente la carte des Sub-ATO identifiées avec, en marge, la répartition par classe de taille.
Tableau 19 - Sub-ATO dans les ATO déchets en Italie

NORD-OUEST		NORD-EST	CENTRE	SUD ET LES ÎLES	ITALIE
Provinciales	4	3	-	7	14
Infraprovinciales	40	34	-	114	188
Communale	4	6	-	31	41
Régions avec Sub-ATO	Piémont, Vallée d'Aoste, Ligurie	Émilie-Romagne, province autonome de Trente, Province autonome de Bolzano		Basilicate, Calabre, Molise, Pouilles, Sardaigne, Sicile	

En ce qui concerne les aspects opérationnels, la gestion des déchets urbains peut être confiée de l'une des manières suivantes :

- par externalisation à des tiers par le biais de procédures de marchés publics sur la base des dispositions relatives aux marchés et aux concessions de services ;
- par mandatement direct à des entreprises dites « internes » de l'organe mandant, à condition que les exigences du droit communautaire et les contraintes réglementaires en vigueur soient respectées ;
- une société mixte publique-privée, où la sélection du partenaire privé se fait par le biais d'un appel d'offres dit « à double objet ».

Les fonctions de régulation et de contrôle dans le domaine des déchets sont attribuées à l'Autorité italienne de régulation de l'énergie, des réseaux et de l'environnement - ARERA (loi n° 205, 27 décembre 2017, article 1, alinéas 527 à 530).

7.1 Les installations du plan à pleine capacité

7.1.1 Les scénarios tendanciels : Le paquet sur l'économie circulaire et les influences sur les stratégies et réglementations sectorielles

Ces dernières années, l'Union européenne a consolidé un cadre de référence stratégique visant à dépasser les modèles linéaires de production et de consommation (basés sur le principe « prendre/faire/détruire », c'est-à-dire l'extraction, la transformation et l'élimination) en faveur d'un modèle circulaire, visant à l'utilisation efficace des ressources et à la maximisation de la récupération des matériaux pour alimenter à nouveau les cycles de production locaux, en devenant progressivement indépendants de l'approvisionnement en nouvelles matières premières. Les conditions préalables à une telle initiative ne sont pas seulement liées aux avantages évidents en termes de durabilité environnementale (minimisation des impacts liés à l'extraction des matières premières et des déchets ; réduction des émissions de gaz à effet de serre provenant des phases d'extraction, de transport, de traitement industriel et d'élimination), mais également :

- à la crise de la « pénurie mondiale de ressources » qui, dans un contexte de prélèvements croissants de ressources par les économies en développement (Chine, Inde, Brésil, etc.), place les économies en transformation et pauvres en produits de base telles que l'Europe (qui importe environ 60 % des ressources primaires) dans une situation critique en ce qui concerne la sécurité de l'approvisionnement de son système de production. Dans cette perspective, recycler autant que possible signifie augmenter le degré de sécurité de l'approvisionnement lui-même et une déclaration récente du commissaire européen à l'environnement, M. Vella, est significative : « l'Europe est pauvre en matières premières, elle doit donc être riche en compétences » ;
- aux possibilités de création d'emplois calculées par EXIA à l'appui de la proposition du paquet sur l'économie circulaire en juillet 2014, soit 580 000 nouveaux emplois au niveau de l'UE dans la seule chaîne d'approvisionnement primaire (les estimations pour les chaînes d'approvisionnement indirectes sont 3 à 4 fois plus élevées) ;
- à l'optimisation économique globale des chaînes de production et de distribution, grâce à une moindre intensité des ressources, à des coûts d'approvisionnement plus faibles, à des coûts d'élimination réduits, etc.

Il est significatif qu'une stratégie similaire, bien que définie différemment (SMM, « sustainable material management »), se développe parallèlement dans le contexte nord-américain, ce qui témoigne de l'importance du passage à un modèle économique circulaire afin de gagner en efficacité et de se positionner de manière sûre dans le défi économique mondial. En conséquence de ces prémisses, après diverses incitations du Parlement européen (par exemple, la résolution du 24/5/2012 sur le programme d'action pour l'environnement) et des gouvernements nationaux, la Commission européenne a publié en juillet 2014 un « paquet économie circulaire », sous-titré de manière significative « un programme zéro déchet pour l'Europe », pour témoigner du fort lien mutuel entre la vision circulaire d'une économie optimisée au niveau de l'UE et la mise en œuvre de stratégies zéro déchet, qui peuvent être son outil de mise en œuvre dans les programmes locaux.

Le paquet a ensuite été modifié au cours des années suivantes et, à la fin du parcours institutionnel, il a été approuvé dans sa version finale et publié en juillet 2018. Le paquet comprend des dispositions visant à modifier et à compléter les directives sectorielles de base, avec les prévisions de qualification suivantes :

- l'augmentation des objectifs de réutilisation et de recyclage à 65 % des DU en 2035 (l'objectif actuel fixé par la directive-cadre 2008/98 est de 50 % en 2020). L'objectif est exprimé en termes de taux de recyclage net, c'est-à-dire en soustrayant les déchets issus des processus de recyclage et de compostage, ce qui implique la nécessité d'atteindre des taux de recyclage agrégés de l'ordre de 75 % ;
- un objectif plus élevé pour les déchets d'emballage (70 % d'ici à 2035) ;
- l'unification des critères de calcul pour atteindre ces objectifs (en dépassant la formulation actuelle, qui a permis à certains pays d'adopter une interprétation moins « exigeante », c'est-à-dire d'appliquer le calcul uniquement à la somme de certains matériaux tels que le papier, le verre, le plastique et les métaux et d'exclure la matière organique du calcul) ;
- la réduction du recours à la mise en décharge (10 % d'ici à 2035, une prévision qui pourrait être révisée lors de l'examen à mi-parcours du paquet) ;
- l'obligation de collecte sélective des déchets organiques dans toute l'Europe à partir de 2024 (l'ancienne formulation de l'article 22 de la directive-cadre disait plutôt « les États membres devraient encourager la collecte sélective des biodéchets », sans aucune force contraignante) ; cette disposition a été avancée à la fin de 2021 dans le décret législatif n° 166/20 de transposition du paquet.

Les principaux déterminants de la nouvelle politique européenne en matière de déchets, auxquels les stratégies et politiques nationales se conformeront dans les décennies à venir, peuvent donc être identifiés comme suit :

1) On va dans le sens d'une forte augmentation des niveaux d'ambition au niveau de l'UE, en particulier en ce qui concerne le relèvement des objectifs globaux de réutilisation et de recyclage ;
2) Au-delà des objectifs « juridiquement contraignants », qui sont, rappelons-le, minimes, l'objectif global est de maximiser la valorisation des matériaux en minimisant les « fuites » (dégradations) de matériaux des modèles circulaires, comme c'est le cas avec l'incinération et la mise en décharge ;
3) L'effet combiné de ce qui précède sera une minimisation progressive des déchets urbains résiduels (DUR), ce qui entraîne des conditions risquées pour les investissements dans les technologies qui nécessitent des flux constants de DUR, et conduit à la nécessité de technologies flexibles, c'est-à-dire de technologies qui peuvent s'adapter à des scénarios avec une diminution progressive des DUR et une augmentation parallèle des fractions de CS, à la fois compostables et recyclables ;
4) La collecte sélective obligatoire des déchets organiques confirme les stratégies déjà répandues dans tout le pays, consolide leur rôle et leur effet, et - en ce qui concerne les implications opérationnelles sur la gestion des DUR - entraînera un drainage croissant de matrices fermentescibles des déchets résiduels, ce qui favorisera leur transformation en vue de la valorisation des matériaux de valeur qu'ils contiennent encore ;
5) Pour en rester aux considérations relatives au système d'installation, l'adoption d'un objectif de minimisation de la mise en décharge, au lieu de ce qui avait été proposé à l'origine (c'est-à-dire une « interdiction de la mise en décharge »), va dans le sens de la reconnaissance du rôle de la mise en décharge (même si elle est progressivement marginalisée) en tant qu'élément de flexibilité dans le système, au lieu de la nécessité d'une infrastructure « lourde », basée sur le traitement thermique, qui tendrait à contredire ce qui est représenté au point 3.

7.1.2 Prévisions et effets de la directive sur les décharges et de la législation de transposition

Il convient d'examiner séparément les dispositions de la directive sur la mise en décharge 1999/31 et ses règles de transposition (décret législatif italien n° 36/03 et amendements ultérieurs), et leurs considérations sur les stratégies de gestion des DUR.

La directive (article 6 lett. a) stipule que « seuls les déchets traités sont mis en décharge » ; cette disposition a ensuite été reprise dans l'article 7 du décret national transposant la directive, le décret législatif italien n° 36/2003.

Le décret italien transposant la directive décline le précepte sur l'obligation de prétraitement de l'article 7, paragraphe 1, lettre b), en imposant que « les déchets ne puissent être mis en décharge qu'après avoir été traités. Cette disposition ne s'applique pas aux déchets dont le traitement ne contribue pas à la réduction de la quantité ou des risques pour la santé humaine et l'environnement, et n'est pas indispensable au respect des limites fixées par la législation en vigueur ».

L'obligation de prétraitement est essentiellement liée, dans la pratique, au TMB ou à l'incinération, car seuls les traitements biologiques ou thermiques sont capables de réduire la fermentescibilité potentielle des déchets à mettre en décharge et les impacts qui en résultent en termes de production de biogaz, de lixiviats, d'attractivité pour les insectes et les rongeurs, etc.

L'obligation est soumise au principe d'efficacité, c'est-à-dire qu'elle ne s'applique que lorsque le prétraitement lui-même est nécessaire pour réduire les incidences et les risques de la mise en décharge. Ce deuxième principe implique une condition d'exemption pour les déchets et les conditions dont l'impact et le risque sont déjà intrinsèquement minimisés. Toutefois, compte tenu de la formulation « générique » de cette condition et afin de ne pas tomber dans l'évaluation subjective ou l'autocertification de la condition de « faible risque », il est clairement nécessaire de codifier les conditions d'exemption.

Peu de régions ont codifié les conditions d'exemption de l'obligation de prétraitement. On peut se référer, par exemple, à ce qu'a fait la région de Vénétie avec le DGRV (ndt : décret du gouvernement régional de Vénétie) n° 2454/03 (directives opérationnelles pour l'application correcte de la réglementation sur la mise en décharge) ; en particulier, le point 10 de l'annexe définit que l'obligation de traitement avant la mise en décharge ne s'applique pas à la fraction sèche provenant de la collecte sélective.

Les définitions suivantes ont été retenues dans le programme DUB :

- des déchets organiques provenant de déchets urbains : Tous les déchets rapidement fermentescibles, la fraction organique des déchets urbains (FORSU) et les déchets verts, également appelés MOP (matériel organique fermentescible à court terme)
- les déchets urbains secs : fraction des déchets urbains contenant au maximum 15 % de matière organique, telle que définie au point précédent.

La lecture combinée de ce qui précède détermine la condition selon laquelle, s'il est constaté que les DUR présentent une teneur en MOP (vert+organique) inférieure à 15 % à la suite d'une analyse des produits à l'usine, le DUR est considéré comme exempté de prétraitement. Une condition qui récompense essentiellement les efforts pour une bonne collecte sélective des déchets organiques dans les communes où des méthodes intensives de CS sont adoptées.

L'adoption, au niveau gouvernemental (avec effet au niveau national) ou régional, de dispositions similaires permettrait la simplification opérationnelle des systèmes de traitement des DUR pour les réalités dotées de systèmes performants de collecte sélective des déchets organiques (correspondant typiquement aux systèmes domestiques de CS), permettant de limiter le prétraitement aux seules opérations de criblage et de sélection.

7.1.3 Les dispositions du décret-loi n° 133/14 (converti par la loi 164/14)

Le décret-loi n° 133/14, connu sous le nom de « Débloquer l'Italie », inclut à l'article 35 des dispositions spécifiques sur le traitement des DUR.

Le point de départ du décret est la nécessité de garantir la capacité de prétraitement des DUR afin d'éviter les procédures d'infraction pour non-respect des dispositions de la directive sur la mise en décharge 1999/31. Cependant, le décret et la loi de conversion adoptent une approche unique du prétraitement, identifiant l'incinération comme le seul système possible. Comme l'ont souligné plusieurs parties, cela n'est pas justifié et est en contradiction avec le texte de la directive 1999/31 elle-même, qui, à l'article 2, donne la définition suivante du « traitement » : les procédés physiques, thermiques, chimiques ou biologiques, y compris le tri, qui modifient les caractéristiques des déchets afin d'en réduire le volume ou le caractère dangereux et d'en faciliter le transport ou d'en favoriser la valorisation.

Comme on le verra, la définition inclut le traitement thermique (incinération, traitement thermique non conventionnel, co-incinération) parmi les traitements possibles, mais ne l'identifie pas comme la seule option.

La faiblesse de la définition de l'incinération comme seule option possible, constatée depuis les discussions de la Conférence État-Régions, a été rendue plus critique par l'absence de procédure d'EES (évaluation environnementale stratégique) qui, selon de nombreux avis autorisés, était nécessaire pour accompagner le décret qui se présente comme un véritable acte de planification complémentaire. En l'absence d'EES, une analyse des alternatives, qui aurait mis en évidence les avantages et les inconvénients de chaque option, fait défaut et le choix de l'incinération comme seul horizon opérationnel possible reste apodictique, injustifié, et donc faible d'un point de vue conceptuel et réglementaire.

Ce n'est pas un hasard si, après la prise de position de plusieurs régions qui ont explicité (par des déclarations de gouverneurs et de conseillers, ou par l'adoption de dispositions ou de plans régionaux) leur intention de ne pas suivre les indications du décret « Débloquer l'Italie », le procureur administratif a renvoyé le décret devant la Cour de justice européenne, à l'initiative de certaines ONG et précisément en raison de la faiblesse de l'argumentation sur les choix effectués et du manque d'évaluations à l'appui (ainsi que de la contradiction potentielle avec les hiérarchies de l'UE et les dispositions du Paquet économie circulaire) ; la Cour de justice européenne a,, à son tour confirmé de manière substantielle la faiblesse du système « Débloquer l'Italie », en raison de l'absence d'une EES assortie d'une analyse des alternatives.

Dans l'état actuel des choses, les dispositions du décret « Débloquer l'Italie » sont donc fortement affaiblies et semblent s'être éloignées du cœur du débat technique et de la planification stratégique, à tel point que, même récemment, dans le cadre d'actions liées à la planification locale, plusieurs régions ont confirmé qu'elles s'éloignaient des dispositions qu'il contient, sans que cela n'ait donné lieu à des conflits institutionnels (à la seule exception de la contestation par le gouvernement d'une loi régionale des Marches qui allait jusqu'à interdire totalement l'utilisation du traitement thermique).

7.1.4 Évolution du cadre réglementaire national et incitations à l'utilisation de produits issus de la récupération

En plus des moteurs représentés par les objectifs de collecte sélective et de recyclage fixés par le décret législatif n° 152/06 et amendements ultérieurs, s'ajoute à la récente approbation du « Collegato Ambientale alla Legge di Stabilità 2016 » (loi n° 221 du 28 décembre 2015), qui contient une série d'amendements aux réglementations existantes, dans le sens d'une inclinaison croissante vers une économie verte. Outre les mesures d'incitation à la prévention de la production de déchets et à la réalisation des objectifs actuels en matière de CS et de recyclage (modulations et réductions tarifaires pour les usagers, rabais sur l'écotaxe pour les ATO et/ou communes vertueuses et aggravations pour celles qui n'ont pas atteint les objectifs en matière de CS), la loi met l'accent dans plusieurs passages sur l'efficacité des processus de tri, de recyclage et, plus généralement, de valorisation des matériaux. L'article 23, en particulier (« accords de programme et incitations à l'achat de produits issus de matériaux recyclés post-consommation ou de la récupération de

déchets et de matériaux issus du désassemblage de produits complexes) introduit dans le décret législatif n° 152/06 un article 206ter qui consiste en une série de mesures visant à encourager la production et la commercialisation de produits issus de matériaux recyclés post-consommation ou de la récupération de déchets et de matériaux issus du désassemblage de produits complexes, en promouvant des accords de programme à cet effet :

a) La mise en place d'incitations pour les producteurs, la priorité étant donnée aux produits issus des déchets pour lesquels des objectifs de collecte et de recyclage doivent être poursuivis ;
b) La mise en place d'incitations en faveur des entreprises pour la commercialisation de granulats recyclés marqués CE, définis selon les normes UNI EN 13242:2013 et UNI EN 12620:2013, ainsi que de produits dérivés de déchets d'équipements électriques et électroniques et de pneus en fin de vie ou fabriqués avec des matériaux plastiques résultant du traitement de produits en fin de vie, tels que définis par la norme UNI 10667-13:2013, de la post-consommation ou de la valorisation des déchets de production.

Enfin, des mesures de récompense sont prévues pour les appels d'offres des administrations publiques concernant le revêtement des routes et les murs antibruit, prévoyant des scores de récompense pour les produits contenant des matériaux de post-consommation ou résultant de la valorisation de déchets et de matériaux issus du désassemblage de produits complexes.

En coordination avec ce qui précède, la loi n° 145 du 30 décembre 2018 (« Budget de l'État pour l'exercice 2019 et budget pluriannuel 2019/2021 ») comprend, dans ses articles 73-76, des mesures d'incitation, sous la forme d'un crédit d'impôt, pour l'utilisation de « plastiques seconde vie » issus de matières plastiques recyclées (bien que la disposition, dans la rédaction adoptée, ne s'applique qu'aux plastiques issus de la collecte sélective) et d'autres matériaux récupérés.

7.1.5 Identification des approches opérationnelles les mieux adaptées aux scénarios évolutifs

La lecture combinée des sections précédentes permet de dégager les indications suivantes sur la gestion des DUR :

- La capacité de pré-traitement doit être assurée, comme l'exige la directive 1999/31 et ses transpositions nationales ;
- Le scénario tendanciel se caractérise par une forte tendance à l'évolution, avec une augmentation des taux de collecte sélective et de valorisation des matériaux bien au-delà des niveaux actuels, dans un délai relativement court (par rapport à la durée habituelle des plans financiers et opérationnels des usines) ;
- Dans ces conditions, les installations bénéficient de conditions intrinsèques de flexibilité opérationnelle, c'est-à-dire qu'elles sont capables de s'adapter, soit directement, soit par des changements organisationnels et opérationnels marginaux, à des scénarios prévoyant une réduction progressive des déchets urbains résiduels (DUR) et une augmentation des fractions issues de la collecte sélective.

Les installations qui semblent le mieux capter et combiner ces besoins sont les systèmes de traitement à froid, avec des sections de sélection pour la récupération des matériaux, c'est-à-dire des installations équipées de technologies de sélection, combinées à des systèmes de stabilisation biologique et à des systèmes de contrôle connexes.

Cette configuration permet une « flexibilité opérationnelle » nécessaire pour accompagner la croissance progressive des collectes sélectives et la contraction parallèle des déchets urbains résiduels (DUR). Lorsque de telles tendances se manifestent, en fait :

- Les systèmes de tri peuvent être appliqués à la valorisation des flux de la collecte sélective des déchets (séparation de divers polymères plastiques, séparation des métaux ferreux et non ferreux, etc.)
- Les sections de stabilisation biologique, qui sont occupées dans une moindre mesure par la stabilisation des passants du crible issus du tri mécanique des DUR, peuvent être adaptées de manière modulaire pour traiter des flux croissants de matrices organiques provenant de la collecte sélective des déchets dans des espaces dédiés.

7.1.6 Flexibilité et mise à jour des prévisions

La configuration des installations de traitement à froid avec des sections de récupération des matériaux permet la « flexibilité opérationnelle » nécessaire pour accompagner la croissance progressive des collectes sélectives et la contraction parallèle des déchets urbains résiduels (DUR).

Lorsque de telles tendances se manifestent, en fait :

- Les systèmes de tri peuvent être appliqués à la valorisation des flux de la collecte sélective des déchets (séparation de divers polymères plastiques, séparation des métaux ferreux et non ferreux, etc.)
- Les sections de stabilisation biologique, qui sont occupées dans une moindre mesure par la stabilisation des passants du crible issus du tri mécanique des DUR, peuvent être adaptées de manière modulaire pour traiter des flux croissants de matrices organiques provenant de la collecte sélective des déchets dans des espaces dédiés.

Ces considérations s'appliquent également dans l'hypothèse inverse, à savoir la réalisation tardive des objectifs transitoires et finaux du plan. Dans ce cas, la production plus élevée (par rapport aux objectifs transitoires) de DUR et la production plus faible de matériaux provenant de la CS peuvent se traduire, sur le plan opérationnel, par une répartition des capacités de traitement en faveur de parts plus élevées de DUR (et de fractions de refus de criblage et de passant de crible provenant de leur tri) et, de façon transitoire, de flux plus faibles de matériaux provenant de la CS. L'effet global attendu serait toutefois une augmentation relative de la mise en décharge (pour les déchets de transformation et les FOS), contre laquelle il conviendra de procéder à des vérifications intermédiaires des volumes disponibles à moyen et à long terme.

En ce qui concerne les autres hypothèses affectant les prévisions du plan, il convient de souligner les considérations suivantes :

1) La région dispose déjà d'une capacité de traitement des DUR, grâce à l'installation de traitement mécano-biologique (TMB) récemment achevée à Brissogne. L'installation envisage la possibilité de détourner la fraction légère (refus de criblage) vers la ligne de traitement des matières plastiques afin d'augmenter la récupération des matériaux et de minimiser les quantités mises en décharge. L'utilisation effective de la ligne de transfert dépend toutefois des quantités et des produits réels des déchets non triés et multimatériaux, car il existe des problèmes évidents de dimensionnement des lignes de traitement, liés à la non-activation de la collecte sélective des déchets humides dans certaines régions et au risque biologique lié à la présence de déchets textiles médicaux. La synergie entre la section TMB et la section de traitement des déchets multimatériaux offre d'importantes possibilités d'augmenter la fraction des matériaux acheminés pour la valorisation. L'installation dont le Centre de Brissogne a été récemment équipé répond très bien aux besoins de traitement des déchets solides produits dans la région. En particulier, la ligne de tri et de stabilisation des déchets résiduels après tri sélectif permet à la région autonome de la Vallée d'Aoste de combler une lacune historique. La ligne offre également la possibilité d'être partiellement reconvertie pour le compostage des déchets organiques lorsque la production de déchets non triés commencera à diminuer à la suite des actions prévues dans le plan. La ligne multimatériaux permet de valoriser les déchets contenant de la cellulose prêts à être collectés par le Comieco et d'atteindre les normes de qualité Corepla, Ricrea et Cial respectivement pour les emballages plastiques, les emballages métalliques et les emballages en aluminium. La séparation, prévue comme action du plan, des plastiques durs provenant des emballages en plastique augmentera considérablement les performances de la ligne multimatériaux en réalisant d'importantes réductions de la fraction n'appartenant pas à ces catégories. Les plastiques durs qui risquent de suivre le sort des fractions étrangères auront ainsi une chance de trouver un marché autonome de valorisation. La combinaison des deux sections de

l'installation devrait être encore optimisée et automatisée par l'intégration d'un équipement de récupération des matériaux, composé, dans sa configuration typique, de :

- séparateurs optiques en séquence
- lignes de densification-extrusion.

2) L'ampleur de ces interventions n'est pas en mesure de déterminer, en soi, une perturbation de l'agencement opérationnel du TMB actuel, car elle n'affecte pas ses sections de réception, d'ouverture des sacs et de filtrage primaire, et en particulier celles du traitement biologique et du traitement de l'air épuisé, qui constituent généralement la section la plus importante en termes d'occupation de l'espace et d'investissements connexes.
3) Le montant des investissements nécessaires est généralement de l'ordre de quelques centaines de milliers d'euros pour les équipements individuels, et de quelques millions d'euros pour l'ensemble des travaux sur le site individuel de TMB visant à clôturer le cycle de traitement des déchets organiques sur le site de Brissogne. Une quantification précise ne peut évidemment être effectuée que sur la base de considérations spécifiques au site, avec une planification définitive ou exécutive qui prend également en compte toute questions critiques en termes d'ingénierie (par exemple, le déplacement de l'équipement actuel, la reconfiguration des bandes transporteuses, la nécessité de travailler sur des sections endommagées de l'installation, etc.) Plusieurs appels d'offres du PNRR ont été lancés récemment pour le financement de ce type d'installations qui, en réduisant les coûts d'investissement, permettent, entre autres, de réduire l'augmentation des tarifs pour les citoyens. Dans les premiers mois de 2022, les appels d'offres susmentionnés seront donc lancés afin de trouver la couverture économique pour l'extension des équipements installés dans le centre de Brissogne.
4) La première priorité stratégique est de répondre aux besoins de traitement des fractions organiques provenant de la CS, en tenant compte des évaluations suivantes

a) Le flux est décisif pour la réalisation des objectifs du plan ;
b) Il s'agit du flux pour lequel on s'attend à la plus forte augmentation en termes absolus par rapport à la situation actuelle ;
c) Le flux ne peut pas se référer au système d'installation mis en place, pour les fractions CONAI, par les consortiums sectoriels.

5) À cet égard, il est important de maintenir une approche à plusieurs niveaux de la gestion des déchets organiques, avec l'intégration d'interventions relatives :

a) À la promotion du compostage à domicile (pour lequel il n'y a plus de conflit potentiel avec les objectifs de CS et de recyclage, puisque le compostage à domicile est inclus dans ces objectifs, une approche qui est également en train d'être consolidée au niveau de l'UE) ;
b) À un réseau d'activités de compostage communautaire partout où les conditions sont réunies (petites communes, sites isolés, activités de quartier soutenues par des projets spécifiques visant à consolider l'intérêt général pour l'activité). À cet égard, il convient de souligner que, outre les composteurs électromécaniques qui ont attiré l'attention de diverses administrations, il est également possible d'utiliser des systèmes de type « statique », qui sont nettement moins onéreux en termes de coûts d'investissement et de gestion (comme cela a déjà été mentionné, en Italie, il existe actuellement une limite d'exploitation de 10 tonnes/an pour ces systèmes, limite qui n'est mentionnée dans aucune législation communautaire ou internationale, mais cela n'empêche pas, par exemple, des approches modulaires ou généralisées dans différentes zones communales, comme cela est en cours dans diverses villes, y compris de grande taille, à l'étranger, et dans le cadre d'applications pilotes en Italie) ;
c) Aux systèmes de compostage professionnels à petite échelle, par exemple avec des systèmes modulaires (tels que les bioconteneurs ou les tas statiques aérés), soit par initiative publique, soit, dans le cas du « compostage de quartier », en accord avec des opérateurs professionnels ;

d) Le réseau de stations de sous-aire, destinées à fournir la réponse globale et finale aux besoins de traitement, nets des flux interceptés par les initiatives mentionnées aux points précédents.

6) Une approche multi-niveaux est par nature plus « résiliente » par rapport à la modification de conditions limites d'exploitation (par exemple, révision des dispositions technico-réglementaires relatives à l'un des niveaux) et capable d'activer les ressources d'exploitation aux différents niveaux, indépendamment des difficultés rencontrées aux autres niveaux (organisationnel, économique, de localisation ou autre).

7) Dans ce contexte, le Plan prévoit de suivre l'émergence sur le marché de nouvelles technologies ou de types d'installations permettant de traiter techniquement et économiquement de petites fractions de déchets, typiques de la réalité régionale, actuellement acheminées en dehors de la région, afin de boucler le cycle sur le territoire ; on citera par exemple le cas des sables issus du balayage et des boues. La possibilité d'utiliser les fonds de la nouvelle programmation européenne et du PNRR pour promouvoir la recherche et le développement de technologies de traitement des déchets pouvant répondre aux besoins locaux sera également évaluée.

7.2 Évaluations de scénarios alternatifs possibles pour la gestion des DU

Dans cette section, nous évaluons, par souci d'exhaustivité de l'analyse, des scénarios alternatifs à ceux du Plan, avec une référence particulière à ceux qui sont basés sur une utilisation accrue de l'incinération. L'analyse se concentre sur les évaluations stratégiques et prospectives, principalement liées à la dynamique générée par le paquet sur l'économie circulaire.

Afin d'aborder correctement l'analyse de faisabilité environnementale des activités de gestion des déchets urbains, il faut d'abord considérer que, contrairement au passé, depuis quelques années, la préoccupation prioritaire au niveau européen n'est plus seulement d'essayer de réduire la consommation de combustibles fossiles, mais de prévenir les risques et les dommages induits par le changement climatique.

Afin d'orienter correctement ses stratégies, la Commission européenne a commandé à AEA Technologies une étude visant à évaluer les impacts sur le changement climatique de différentes options de gestion des DU (« Options dans la gestion des déchets et changement climatique », AEA Technologies, 2001), qui a fourni la base technique et scientifique des récentes directives européennes sur les déchets. L'aspect le plus significatif de l'étude est qu'elle ne se contente pas de comparer les options de gestion pour des flux de déchets individuels, mais qu'elle compare les différents scénarios résultant de la combinaison des différentes technologies disponibles. Le premier point du résumé indique : « L'étude montre qu'en général, la stratégie CS suivie par le recyclage (pour le papier, les métaux, les textiles et les plastiques) et le compostage/la digestion anaérobie (pour les déchets biodégradables) produit les flux de gaz à effet de serre les plus faibles (-461 kg CO2 eq/t), en comparaison avec d'autres options de traitement des déchets urbains en tant que tels ». Pour la fraction résiduelle qui ne fait pas l'objet d'une collecte sélective, le système de traitement qui produit le flux de gaz à effet de serre le plus faible (-403 kg CO2 eq/tonne DU) est le traitement mécano-biologique (TMB) avec récupération des métaux et mise en décharge des inertes et du compost stabilisé de manière poussée. Le résultat est particulièrement positif si l'on considère la séquestration du carbone par la mise en décharge d'une partie des matériaux résiduels de la TMB. Le tableau suivant montre également que l'incinération des déchets résiduels après tri sélectif, malgré la production d'électricité, entraîne une réduction négligeable des émissions de gaz à effet de serre (-10 kg eq CO2/t), ce qui est nettement inférieur à ce que permet le recyclage.

Tableau 20 - Bilan des émissions en kg de gaz à effet de serre par tonne de DU

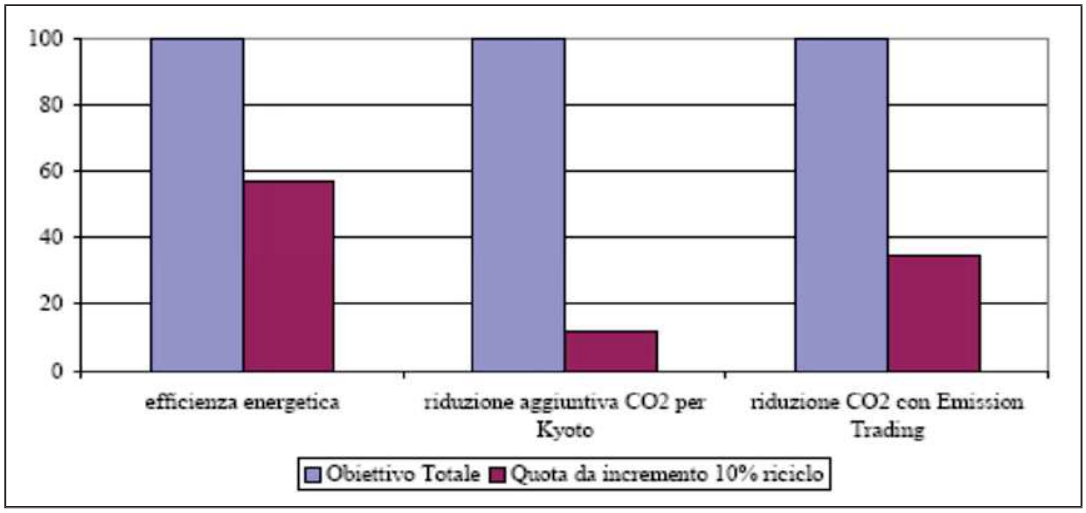
Type	Traitement	kg CO2 eq/t
Compostage	Compostage direct	-58
	Compostage en tas d'accumulation	-37
	Compostage dans les biocellules	-32
Digestion anaérobie	Avec récupération de l'électricité	-104
	Avec récupération d'électricité et de chaleur	-185
Bio-stabilisation et mise en décharge	Avec une bio-oxydation renforcée	-403
	Avec une courte bio-oxydation	-329

Type	Traitement	kg CO2 eq/t
Bio-stabilisation et incinération avec production d'électricité	Avec une bio-oxydation renforcée	-295
	Avec une courte bio-oxydation	-221
Incinération	Uniquement pour le papier avec production d'électricité	-235
	Uniquement pour le plastique avec production d'électricité	1 556
	DU résiduels après tri sélectif avec production d'électricité	-10
	Avec les CDR dans les centrales électriques au charbon	-337
Mise en décharge de DU non traités	Avec une teneur élevée en carbone biodégradable	614
	Avec une faible teneur en carbone biodégr.	42

Il est possible de comprendre la raison de ce résultat en analysant le bilan des gaz à effet de serre lorsque seul le plastique est utilisé comme combustible dans une usine de valorisation énergétique des déchets.

En Italie, on estime que l'élimination des déchets génère plus de 12 millions de tonnes d'équivalent CO2, soit 2,3 % des émissions nationales totales, une valeur conforme à la moyenne européenne. Une étude de l'Istituto di Ricerche Ambiente Italia intitulée « Il riciclo ecoefficiente » (« le recyclage éco-efficient ») a traité les données ci-dessus en les contextualisant par rapport aux engagements pris par l'Italie pour respecter le protocole de Kyoto. Cette étude montre qu' « [...] une modeste augmentation de 10 % du recyclage industriel domestique équivaut à 57 % de l'objectif national d'efficacité énergétique, à 15 % de l'objectif national de réduction des émissions liées au changement climatique et à environ un tiers de l'objectif de réduction des émissions de CO2 à atteindre grâce à la mise en œuvre de la directive sur l'échange de quotas d'émission »

Figure 27 - Contribution de l'augmentation de 10 % du recyclage industriel aux objectifs nationaux d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de CO2



Source - Istituto di Ricerche Ambiente Italia Srl - Novembre 2005

La nécessité d'intégrer les objectifs du protocole de Kyoto en matière de lutte contre l'effet de serre et le changement climatique est donc devenue un élément central de la définition des politiques environnementales. De ce point de vue, il faut également souligner que la biomasse a trop longtemps été considérée avant tout comme une ressource énergétique potentielle de substitution aux combustibles fossiles. Plus récemment, cependant, une évaluation approfondie de ces questions a abouti à une évaluation plus équilibrée sur le plan scientifique, dans laquelle le rôle des matières organiques du sol est considéré comme

un facteur essentiel dans la stratégie globale de lutte contre le changement climatique[22]. Ce qui ressort des évaluations les plus récentes, c'est que la fertilisation organique entraîne une accumulation de carbone dans le sol au fil du temps, ce qui permet d'éliminer de très importantes quantités de dioxyde de carbone de l'atmosphère. Certains calculs ont souligné, à juste titre, qu'une augmentation de 0,15 % du carbone organique dans les sols arables italiens pourrait fixer dans le sol la même quantité de carbone que celle qui est libérée aujourd'hui dans l'atmosphère par l'utilisation de combustibles fossiles en un an en Italie[23]. C'est également en raison de ces preuves scientifiques que les deux conférences sur le changement climatique de Bonn et de Marrakech ont souligné l'importance d'inclure dans les évaluations mondiales la contribution, jusqu'à présent pratiquement ignorée, de l'enrichissement (ou au contraire de l'appauvrissement) des sols en matières organiques par la promotion des pratiques de fertilisation organique et la récupération de la biomasse par le compostage et la digestion anaérobie. Outre l'effet direct de stockage du carbone dans le sol, cette fertilisation permet[24] :

- l'amélioration de l'aptitude au travail du sol (ce qui permet d'économiser de l'énergie lors du labourage principal et du labourage complémentaire)
- l'amélioration de la rétention d'eau (en réduisant la demande d'énergie pour l'irrigation)
- le remplacement, pour le moins partiel, de la fertilisation chimique (en évitant la consommation de combustibles fossiles pour la production des engrais et le développement d'autres gaz à effet de serre tels que le N2O)
- la diminution de l'érosion et la minéralisation intensive de la matière organique qui en résulte dans les couches superficielles (ce qui entraîne des transferts supplémentaires de CO2 vers l'atmosphère dans le bilan global).

Une récente communication de la Commission européenne sur la stratégie pour les sols souligne l'importance de la matière organique non seulement pour le piégeage du carbone dans les sols, mais également pour la lutte contre la désertification et l'érosion, l'augmentation de la biodiversité et le renforcement du rôle environnemental des sols. La préférence pour la réduction et, comme option secondaire, le recyclage par rapport à la récupération d'énergie a été récemment réaffirmée dans la dernière directive sectorielle européenne, également sur la base d'un certain nombre de considérations techniques :

- le recyclage, exigeant la séparation des déchets à la source, implique directement les usagers des biens et constitue donc un outil irremplaçable pour sensibiliser directement les consommateurs au problème de l'élimination des déchets, créant ainsi les conditions préalables à une action de prévention induite (moins d'achat de produits avec des emballages superflus) ;
- le recyclage permet non seulement de réduire la consommation de ressources et de matières premières, mais aussi d'économiser plus d'énergie que l'incinération et la récupération d'énergie correspondante et de réduire l'impact environnemental lié aux émissions de ces installations ;
- le système de recyclage permet de créer une série d'activités à forte intensité de main-d'œuvre, tant dans la phase de collecte (par exemple, les collectes « porte-à-porte ») que dans la phase de tri éventuel (par exemple, le tri manuel des matériaux secs et légers), avec des bénéfices en termes d'emploi d'un intérêt non négligeable ;
- Par conséquent, les systèmes organisationnels obsolètes axés sur la CS supplémentaire ne peuvent plus être maintenus, pas plus que les systèmes d'élimination liés à des technologies individuelles conçues pour les déchets en tant que tels ou, pire encore, au confinement des déchets résiduels non prétraités et biostabilisés dans des décharges traditionnelles.

La valorisation énergétique des déchets urbains résiduels (terme qui, dans le reste de l'Europe, se traduit

[22] Source http://europa.eu.int/comm/environment/climat/agriculturalsoils.htm).

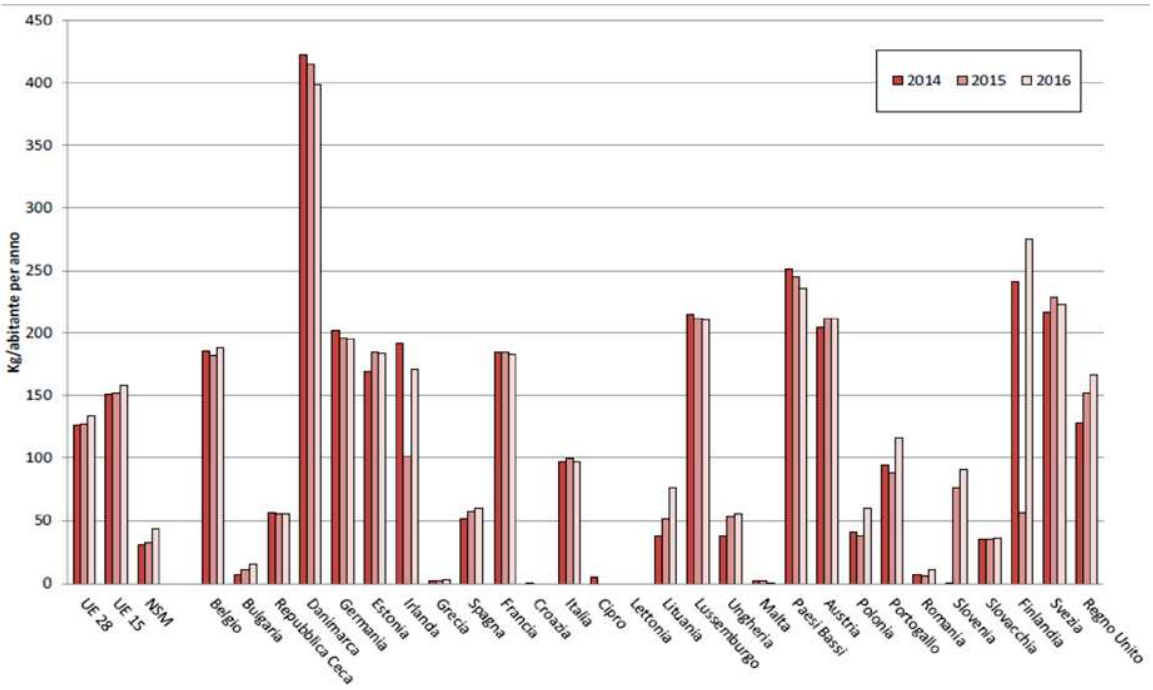
[23] Prof. P. Sequi au Compost Symposium, Vienne, 29-30 octobre 1998

[24] Cf. Par exemple, Favoino, Hogg : The potential role of compost in reducing greenhouse gases, Waste Management Research 2008; 26; 61

simplement par « incinération ») dans des installations spécialisées est un système de traitement qui présente peu d'éléments de flexibilité et engage un financement très élevé pendant au moins vingt ans pour la construction des installations, pour le maintien des coûts d'exploitation et pour l'élimination des déchets qu'elles produisent. Les contrats des administrations publiques avec ces installations sont, dans la plupart des cas, d'une durée de dix ou vingt ans et, surtout, imposent les quantités de DU résiduels après le tri sélectif que les autorités locales doivent obligatoirement assurer, conformément au contrat, ne permettant pas le développement de plans et de projets innovants qui ont tendance, au contraire, à réduire ces quantités de DU résiduels après le tri sélectif en travaillant de plus en plus efficacement sur des actions de réduction et d'amélioration de la qualité des matériaux résultant de collectes sélectives de plus en plus perfectionnées et efficaces.

La situation actuelle dans les pays membres de l'UE est très hétérogène en ce qui concerne les politiques de gestion des déchets urbains. Tout d'abord, la production moyenne de déchets est très différente, allant de moins de 300 kg par habitant et par an en Roumanie à environ 750 au Danemark. La quantité de déchets éliminés par incinération est très différente, passant de 54 kg/an/habitant en Espagne à 412 au Danemark, comme le montre la figure ci-dessous.

Figure 28 - Production par habitant de déchets envoyés à l'incinération (y compris la valorisation énergétique) de 2014 à 2016



Ce chiffre démontre essentiellement une chose : dans un contexte européen unitaire (UE 28), où les déchets envoyés à l'incinération continuent d'augmenter (de 126 kg/habitant par an en 2014 à 134 kg/habitant par an en 2016), les productions par habitant les plus élevées sont celles des États membres qui ont investi dans l'incinération dans les années 1980 et 1990. Parfois, ces productions sont si élevées, comme c'est le cas depuis plusieurs années pour le Danemark, parce qu'elles sont déterminées dans une large mesure par les importations de déchets urbains et spéciaux ou de combustibles dérivés de déchets (que nous abrégeons ici pour simplifier CDD ou CSS[25]) en provenance d'autres pays.

C'est précisément dans ces pays que les données les plus récentes semblent montrer un renversement de tendance. En effet, si l'on examine les données de la dernière période triennale suivie par l'Union européenne (2014-2016), présentées dans le tableau ci-dessus, il apparaît clairement que la plupart de ces États membres dits de « vieille intégration » (Danemark, Allemagne, Pays-Bas, France), en particulier ceux d'Europe centrale et septentrionale, réduisent désormais leur production de déchets destinés à l'incinération. Au cours des mêmes années de référence, la production de déchets destinés à l'incinération a augmenté très rapidement dans d'autres États membres (Irlande, Royaume-Uni, Slovénie, Lituanie). Ainsi, les variations de pourcentage de 2014 à 2016 présentent deux lignes de tendance opposées.

En lisant cette dualité européenne, on peut voir dans certains pays les premiers signes d'une « transition » entre des politiques de gestion des déchets fortement contraintes par les usines d'incinération et des politiques qui tendent vers des scénarios dans lesquels l'incinération est de plus en plus contenue. En

[25] appelé en Europe RDF Refuse fuel derived (combustible dérivé des déchets) ou en Italie CSS Combustibile solido secondario (combustible solide secondaire) 195

revanche, d'autres pays, principalement en Europe latine et de l'est, réorganisent leurs systèmes d'élimination pour favoriser une « transition » dans la direction opposée, c'est-à-dire vers une réduction de la mise en décharge.

Le Danemark est l'un des pays où s'opère la « transition » vers une stratégie de sortie de l'incinération[26]. Dans ce pays, qui compte quatre fois plus d'incinérateurs que sa propre capacité d'incinération, les déchets à brûler doivent être importés principalement de Londres et d'Allemagne. En novembre 2013, le programme « Denmark without waste – Recycle More, Incinerate less » (« Danemark sans déchet - Recycler plus, incinérer moins ») a été annoncé. Il prévoit une transition - y compris énergétique - de la politique d'incinération à la politique « zéro déchet ». Le paradoxe des États membres du Nord qui ont maximisé le recours à l'incinération essentiellement dans le but de minimiser le recours à la mise en décharge (même si les statistiques ne prennent pas en compte la mise en décharge des cendres et mâchefers d'incinération qui représentent une quantité cumulée de plus de 100 kg/habitant par an) est que la rigidité du système des installations d'incinération et de leurs contrats de 20 ou 30 ans, contraint les collectivités et les territoires à livrer certaines quantités de déchets chaque année. En raison de ces contraintes contractuelles, alors que les politiques de réduction et de prévention tendent à limiter davantage les quantités produites, il ne reste plus à ces usines qu'à importer des déchets en provenance d'autres États membres, avec des impacts environnementaux supplémentaires liés au transport. Il s'agit d'un phénomène très récent, dont les effets se manifestent par la création d'un nouveau marché européen, un marché des déchets et des combustibles dérivés des déchets. Ainsi, ces dernières années, on a observé une augmentation significative en pourcentage des flux extra-nationaux de déchets résiduels après tri sélectif traités en vue de leur incinération. L'une des études les plus intéressantes a été réalisée par Gaia (Global Alliance for Incinerator Alternatives), une organisation internationale regroupant plus de 650 associations dans plus de 90 pays, et s'intitule « Incineration overcapacity and waste shipping in Europe : the end of the proximity principle ? » (« Surcapacité d'incinération et transport des déchets en Europe : la fin du principe de proximité ? »). Dans cette étude, on estime qu'en 2013, l'Allemagne, la Suède, le Danemark et les Pays-Bas ont dépassé leur production nationale de déchets résiduels, nette de la collecte sélective, en termes de capacités autorisées d'incinération des déchets. Dans ces conditions, les importations de déchets en tant que tels, de CSS ou de CDD, sont devenues le vecteur d'alimentation des lignes de combustion de ces usines. Selon Gaia, cela « contredit le principe de proximité » de la directive-cadre[27] et est à l'origine « d'émissions de CO2 inutiles, principalement liées au transport transnational »[28]. Ce phénomène est appelé à s'aggraver lorsque les politiques de prévention et la refonte des matériaux entièrement recyclables auront pris effet.

De plus, les contraintes pour les collectivités locales liées aux contrats pluriannuels avec les incinérateurs, auxquels elles doivent soumettre certaines quantités de déchets chaque année, sont doublement dissuasives :

- elles ne permettent pas la mise en œuvre de politiques de prévention et de recyclage approfondi, car une partie des matériaux recyclables serait détournée des quantités de déchets traités pour être incinérée ;
- si les quantités envoyées à l'incinération sont réduites, cela risque d'augmenter les coûts malgré l'amélioration des performances du système de gestion des déchets.

Ce sont là quelques-unes des conséquences négatives que les États membres d'Europe du Nord commencent à

[26] http://www.mst.dk/NR/rdonlyres/EBE9E5D4-B765-4D4E-9954-9B713846E4CF/162130/Ressourcestrategi_UK_web.pdf

[27] article 16 de la directive 98/2008 et article 182-bis du décret législatif italien 152/06

[28] « Incineration overcapacity and Editor waste shipping in Europe: the end of the proximity principle? » (« Surcapacité d'incinération et expédition des déchets par les éditeurs en Europe : la fin du principe de proximité ? »), 7 janvier 2013, Auteur : Marta JOFRA SORIA : Dr. Ignasi PUIG VENTOSA

contrer en imposant des droits d'entrée aux incinérateurs[29], par exemple, tout comme ils le faisaient pour limiter les flux de déchets vers les décharges.

Un système d'installations fortement orienté vers l'incinération est également peu flexible. C'est la raison principale pour laquelle la Commission européenne, avec sa communication de janvier 2017 sur le rôle de la valorisation énergétique dans l'économie circulaire[30], a changé radicalement le signe de ses indications sur l'incinération : celle-ci est désormais considérée pour sa concurrence, en perspective, avec les scénarios et objectifs de plus en plus ambitieux de réduction, réutilisation, valorisation des matières, qui dans une perspective d'« économie circulaire » constituent le principe supérieur, permettant la réduction de l'utilisation des matériaux et des ressources, ou leur maintien dans les flux de gestion des matériaux et des ressources. À cet égard, la Commission européenne, dans cette communication, met en garde contre de nouveaux investissements dans l'incinération (ou d'autres technologies de traitement thermique non conventionnelles, telles que la pyrolyse et la gazéification), essentiellement en raison des contradictions entre la nécessité d'amortir les investissements et la tendance à la minimisation progressive des déchets résiduels, ce qui peut créer des tensions opérationnelles et économiques dans la gestion du système. C'est pourquoi la communication identifie :

- pour les régions et les pays présentant une surcapacité avérée ou naissante, la nécessité de mettre fin aux subventions à l'incinération, des taxes spécifiques pour décourager l'incinération, des moratoires sur les nouvelles installations et des programmes de déclassement (achèvement des activités et désinstallation) pour les installations existantes.
- pour les régions et les pays qui ne disposent pas de capacité d'incinération, une réflexion approfondie, avant de définir des plans d'investissement dans ces technologies, sur la quantité de déchets résiduels non pas dans l'avenir immédiat, mais dans 20-30 ans, ce qui souligne une fois de plus la contradiction entre les objectifs tendanciels du Paquet sur l'économie circulaire et les différentes directives et dispositions auxiliaires qu'il envisage, d'une part, et - d'autre part - la nécessité pour le système d'incinération d'assurer un approvisionnement en tonnage fixe (le phénomène connu internationalement sous le nom de « lock-in », à savoir un « blocage du système », qui a conduit à la stagnation substantielle des taux de recyclage dans de nombreux pays d'Europe centrale et septentrionale au cours des dernières années, tandis que des pays comme la Slovénie, grâce au recours minimum à l'incinération et après avoir abandonné les projets de construction d'un incinérateur dans la capitale, a pu exploiter pleinement le potentiel de l'économie circulaire et s'est hissée en quelques années au sommet des classements de l'UE et du monde en matière de recyclage).

Cependant, au cours des derniers mois, une multitude de dispositions ont été adoptées au niveau de l'UE qui prévoient un réalignement des politiques de subvention et de financement, ce qui va dans le sens d'une détérioration du cadre économique de l'incinération. Cela inclura, tout d'abord, la révision de la directive sur les énergies renouvelables, qui prévoit des conditions plus restrictives pour les subventions liées au traitement thermique des déchets (qui devraient respecter la hiérarchie de l'UE, avec une priorité donnée aux options supérieures) et le vote du Parlement européen sur la révision des critères de financement des Fonds européen de développement régional, une révision qui tend à exclure toute technologie de traitement des déchets résiduels du financement, précisément pour la rendre moins avantageuse sur le plan économique. Il convient également de mentionner l'exclusion générale de l'incinération et de la co-incinération de l'octroi de fonds de

[29] La Suède envisage d'introduire une taxe sur l'incinération http://www.endswasteandbioenergy.com/article/1397473/sweden-considers-waste-incineration-tax

[30] Communication de la Commission sur le rôle de la valorisation énergétique des déchets dans l'économie circulaire, Bruxelles, 26.1.2017 COM(2017) 34 final 197

relance, sur la base du principe DNSH (« do no significant harm » - « ne pas causer de dommages significatifs » dans le cadre de la stratégie d'économie circulaire)[31]. Une stratégie axée sur un rôle majeur de l'incinération présente d'autres inconvénients :

- la création d'un marché pour les déchets destinés à l'incinération génère des impacts et des émissions de CO2 supplémentaires qu'il convient au contraire de limiter afin de réduire le changement climatique ;
- d'un point de vue économique, l'énergie économisée par le recyclage est de deux à six fois supérieure à celle qui est récupérée par l'incinération[32], un facteur multiplicateur qui augmente si l'on compare avec la mise en décharge.

L'hétérogénéité observée au niveau européen dans la section précédente se retrouve également en Italie, dans les mêmes proportions. En moyenne, dans le nord du pays, les % de CS sont plus élevés, tout comme la production de déchets est plus importante. Il existe également de nombreuses excellences, réparties principalement dans le Nord, dont certaines sont reconnues au niveau mondial, telles que le consortium public Contarina[33], qui travaille dans la province de Trévise, où l'on atteint 83 % de CS avec une excellente réduction de l'ensemble des déchets, ce qui a permis aux coûts moyens par habitant d'être parmi les plus bas au niveau national.

D'autres expériences bien établies et très significatives[34] en termes de réduction des déchets résiduels sont celles menées dans les provinces de Padoue, Vicence et Trévise par l'ETRA (environ 600 000 habitants), par le Consorzio Chierese dei Servizi (120 000 habitants dans la province de Turin), le Consmari dans la région des Marches (350 000 habitants) et le Consorzio dei Navigli (environ 25 000 habitants) où il n'y a pas de grands réseaux d'incinération. Dans toutes les meilleures expériences italiennes, qu'il s'agisse de consortiums ou de communes individuelles, les communautés appelées à initier des projets vertueux ont travaillé à réduire le total des déchets produits afin d'améliorer les collectes sélectives et, surtout, de mettre en œuvre des programmes de prévention tels que l'application d'une tarification incitative, le compostage à domicile, la minimisation des gaspillages, l'ouverture de centres de réemploi, etc. Ce mécanisme vertueux génère une réduction des coûts globaux de gestion des déchets tout en augmentant les coûts liés à des activités de collecte en raison du besoin accru de main-d'œuvre. Pour étudier les corrélations possibles entre la présence d'incinérateurs et la durabilité de la gestion des déchets dans une étude élaborée par l'Associazione Comuni Virtuosi et l'ESPER avec la collaboration du prof. Alberto Bellini du département d'ingénierie de l'université de Bologne, les données de l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) pour 2014 ont été traitées sur des cartes[35]. L'audit a pris en compte à la fois les pourcentages de collecte sélective atteints et la production totale de DU par habitant : ce dernier est un indicateur encore plus intéressant dans la mesure où il nous montre le niveau des quantités totales de DU produites par habitant, alors que l'indicateur des pourcentages de collecte sélective ne nous dit rien sur les quantités totales et leur réduction. Les figures suivantes nous montrent donc que la densité des usines d'incinération est inversement proportionnelle au pourcentage de CS et directement proportionnelle à la production de DU. C'est-à-dire dans les territoires où il y a des usines d'incinération :

- la production de déchets par habitant est généralement plus élevée, et viceversa ;
- le pourcentage de collecte sélective est plus faible.

[31] Communication de la Commission « Orientations techniques sur l'application du principe consistant « à ne pas causer de préjudice important » au titre du règlement établissant une facilité pour la reprise et la résilience », C(2021) 1054 final

[32] Voir également Eunomia, The Potential Contribution of Waste Management to a Low Carbon Economy, Study for ZWE, ZWF, ACR+, 2015

[33] http://www.ecodallecitta.it/notizie/385166/tariffa-puntuale-rifiuti-treviso-un-esempio-di-successo/

[34] http://www.ecodallecitta.it/notizie/385094/tariffa-puntuale-rifiuti-cose-come-funziona-intervista-ad-attilio-tornavacca-esper/

[35] Source https://www.gsanews.it/wp-content/uploads/Article-la-gestione-dei-Ru.pdf

Comme le prévoit l'étude européenne de Gaia, un incinérateur en Italie devient indirectement un obstacle à la réduction des déchets et en particulier à la réduction des déchets résiduels après tri sélectif. Comme nous l'avons dit, il a besoin d'une quantité constante de matière, qui est le combustible dont il tire son bon fonctionnement et son bilan thermique stable. À l'inverse, là où il n'y a pas d'usines d'incinération, il existe une forte incitation sociale et économique à réduire les déchets et à dépasser les objectifs fixés par la loi avec des performances de collecte sélective supérieures à 65 %. Leur transfert vers d'autres usines a en effet un coût élevé qui peut être évité par des politiques de prévention et par la mise en place d'une collecte sélective de qualité.

Figure 29 - Carte des usines d'incinération (la capacité est directement proportionnelle au rayon) et pourcentage de CS

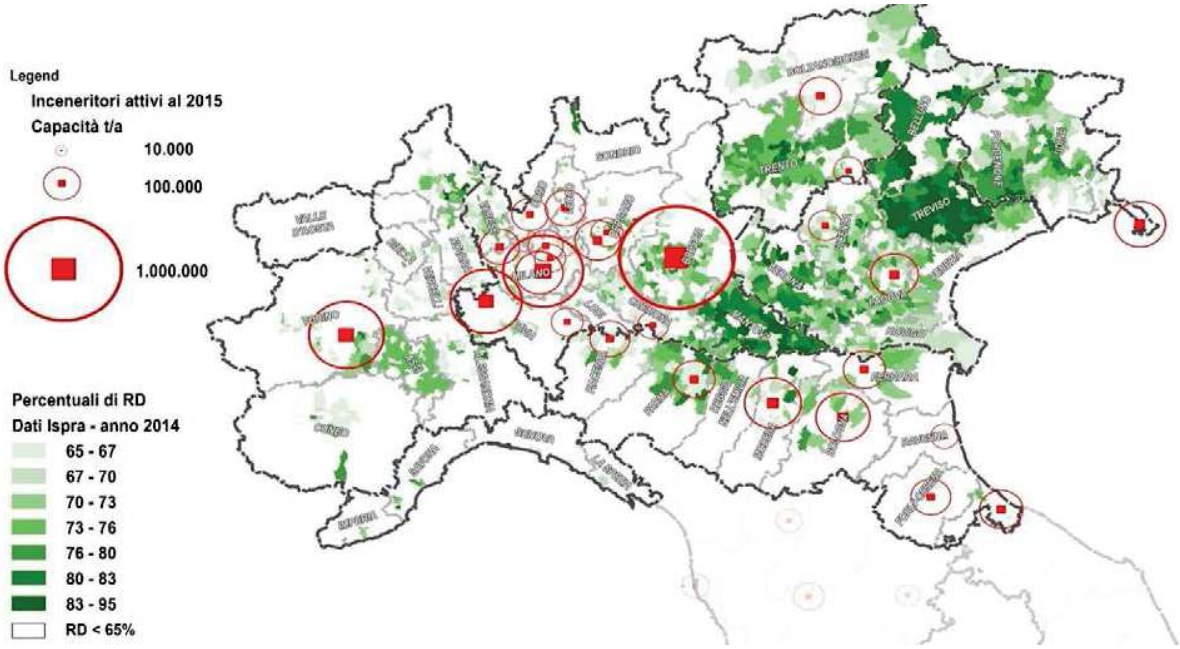
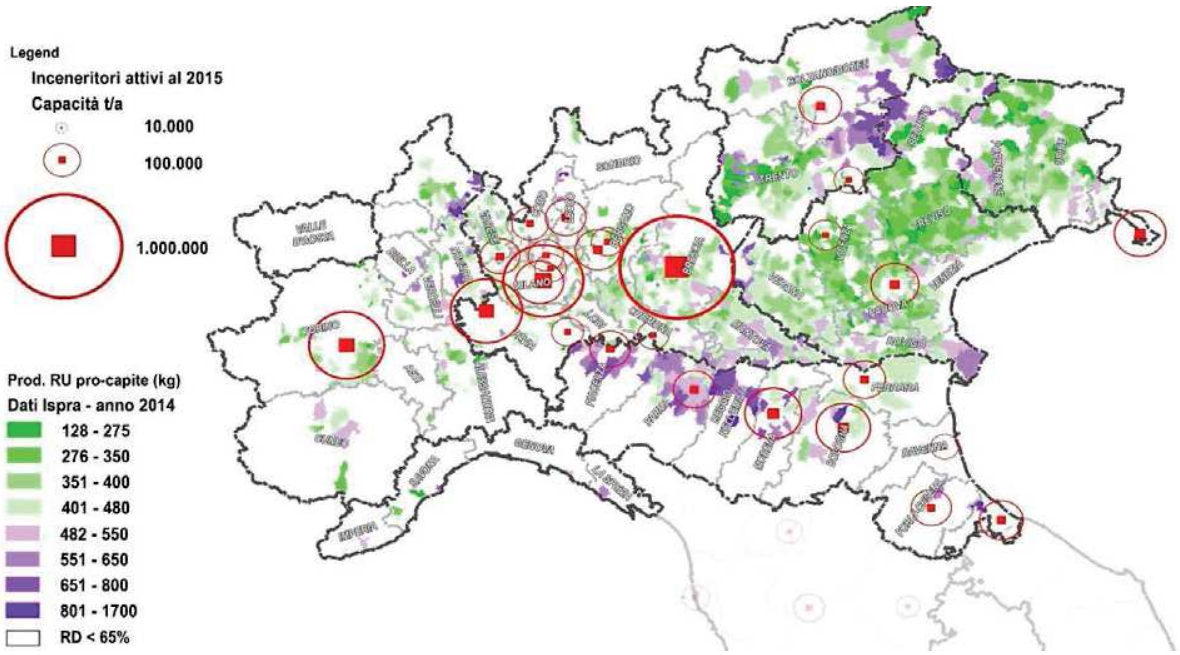


Figure 30 - Carte des usines d'incinération (la capacité est directement proportionnelle au rayon) et de la production des DU



En conclusion, il faut souligner qu'en Europe, nous assistons à une situation bipolaire en matière de gestion des déchets. Dans certaines régions, en particulier en Europe du Nord, la mise en décharge a été réduite au minimum (bien que les statistiques ne tiennent généralement pas compte de la mise en décharge d'une partie des mâchefers et des cendres provenant de l'incinération, qui dépassent 100 kg/hab. par an au Danemark), en partie grâce à des politiques fiscales qui ont augmenté les coûts de mise en décharge. Dans d'autres cas, en particulier pour certains États membres méditerranéens et d'Europe de l'Est, la mise en décharge est supérieure à 50 %, voire à 90 % pour les nouveaux pays adhérents. Dans les pays d'Europe du Nord, les capacités des incinérateurs sont encore élevées et dépassent souvent la quantité de déchets disponibles. Cette capacité excédentaire (également appelée surplus de capacité ou surcapacité) doit être comblée par des importations de DU résiduels et de combustibles dérivés de déchets en provenance d'autres pays. Dans le nord de l'Italie également, l'équipement des usines est important et souvent surdimensionné par rapport aux besoins, en particulier pour la fraction de déchets résiduels après le tri dans certaines régions du nord. Dans le Sud, la mise en décharge est largement dominante et le pourcentage de collecte sélective est parfois inférieur à 20 %, tandis que les installations de traitement de la fraction organique ou des fractions sèches recyclables sont insuffisantes. Bien entendu, il existe des exceptions importantes dans les deux cas. Cette dualité soulève plusieurs questions cruciales. La surcapacité des usines dans le Nord et la sous-capacité dans le Sud stimulent les flux migratoires de déchets. En outre, les déchets sont souvent transférés à l'étranger, vers les pays susmentionnés qui recherchent du combustible pour leurs usines. Les déchets relèvent par nature de la compétence des communes ; les « migrations » limitent la prise de responsabilité et violent le principe européen de proximité des sites de traitement et de valorisation. Dans ce contexte, il est nécessaire de faire la distinction entre les actions à court et à moyen et long terme. Si des objectifs stratégiques très ambitieux sont partagés, par exemple la réduction de moitié de la quantité de déchets destinés à l'élimination et donc des usines d'incinération et la réduction de la quantité de déchets mis en décharge d'ici à 2030, il devient possible de planifier des scénarios qui peuvent actuellement sembler très ambitieux mais qui le sont en réalité moins qu'on ne le pense souvent.

Par exemple, dans le nouveau plan régional de gestion des déchets, le gouvernement régional de la Sardaigne a décidé de fixer l'objectif de 80 % de collecte sélective des déchets d'ici au 31 décembre 2022, en s'appuyant sur les résultats déjà obtenus par de nombreuses communes sardes : en 2016, 49 communes dépassaient 80 % de collecte sélective des déchets, 38 communes dépassaient 75 % de collecte sélective des déchets, et 80 autres communes se situaient dans la fourchette des 70 %, plus 86 autres dont le pourcentage dépassait les 65 % exigés par la norme.

D'autres régions d'Italie centrale affichant des résultats similaires, comme la région de la Toscane (51,1 % en 2016 et 53,9 % en 2017), ont récemment fixé un objectif de 80 % de CS d'ici à 2030, confirmant également une « stratégie de sortie » de l'incinération, en déclarant que « la nouvelle loi sur la gouvernance du service intégré des déchets en Toscane sera prête d'ici à la fin de l'année et marquera le dépassement définitif de l'usine de valorisation énergétique des déchets prévue à Case Passerini, (dépassement, NdT) déjà prévu, par ailleurs, dans la proposition de modification du plan de gestion des déchets et de remises en état. Le gouvernement des flux de Toscana Centro aura des « solutions alternatives » pour l'usine de valorisation énergétique des déchets de la plaine florentine.[36] ».

La réduction des déchets est également un objectif économique, car les matières premières sont précieuses et limitées. En même temps, il est nécessaire d'élaborer pour la construction d'usines de tri, de recyclage, de

[36] Source http://amp.firenzetoday.it/politica/rifiuti-addio-inceneritore-obbiettivo-differenziata-entro-2030.html

compostage et de valorisation des déchets, en prévision d'une augmentation de la part des matériaux recyclables. Au contraire, les actions qui ne sont pas partagées avec les régions, telles que celles qui découlent de l'article 35 du décret « Débloquer l'Italie », risquent d'engendrer des conflits de compétences et des tensions sociales, sans apporter de solutions adéquates d'un point de vue économique ou environnemental, tant à court qu'à long terme. En outre, le décret « Débloquer l'Italie » susmentionné découle d'une vision de la gestion des déchets très similaire à celle qui a été adoptée il y a une trentaine d'années dans les États d'Europe du Nord. Ce sont ces mêmes États qui font aujourd'hui marche arrière et adoptent des politiques plus durables, non seulement sur le plan environnemental, mais aussi et surtout sur le plan économique, social et culturel, conformément au récent paquet de directives sur l'économie circulaire. La différence avec les politiques lancées à la fin des années 1990 est qu'à cette époque, les technologies liées aux filières du recyclage et de la traçabilité, mais surtout les meilleures pratiques en matière de réduction des déchets, n'étaient pas suffisamment développées et diffusées. Aujourd'hui, ces expériences vertueuses sont nombreuses et, heureusement, étudiées et reproduites de manière appropriée, même dans des contextes où il était impensable de les proposer il y a encore quelques années. De ce fait, avant de se lancer dans des choix d'installations qui, dans les pays qui les ont adoptées par le passé, ont posé divers problèmes, il serait souhaitable d'élaborer une évaluation environnementale stratégique, approfondie et indispensable (selon les directives européennes et nationales) qui tienne également compte des avantages et des inconvénients de l'option zéro (c'est-à-dire celle de ne pas construire d'autres usines d'incinération tout en évaluant des alternatives d'installations appropriées pour soutenir au mieux le développement des activités de réduction et de recyclage).

À ce propos, on souligne qu'une étude récente du Politecnico de Turin (des Prof. Genon et Blengini[37]), commandée par la province de Turin, a comparé divers scénarios alternatifs de cycle intégré pour la province de Turin en appliquant la méthodologie ACV (analyse du cycle de vie), dans le but d'identifier le scénario présentant la meilleure performance énergétique et environnementale, en tenant compte des coûts de gestion et des exigences en matière de traitement et d'élimination finale. Quatre modèles ACV ont été préparés pour évaluer l'effet de l'augmentation du pourcentage de collecte sélective de 52 % (prévision du PPGD 2006) à 65 % (objectif du décret législatif n° 152/2006) et l'effet de l'application ou pas du prétraitement des DU résiduels (évaluation tant du TMB aérobie simple et que de la digestion anaérobie). Dans l'analyse des modèles, on a privilégié les indicateurs énergétiques tels que le BEB (besoin énergétique brut), les indicateurs environnementaux liés au changement climatique tels que le PRP100 (potentiel de réchauffement planétaire) et les indicateurs intégrés énergie-environnement (Eco-indicator 99 : santé humaine + qualité de l'écosystème + utilisation des ressources). Enfin, on a évalué les coûts associés aux différents scénarios et les besoins en matière d'installations et de décharges. L'étude ACV réalisée par le Politecnico de Turin a montré que les scénarios à 65 % de CS sont nettement meilleurs que les scénarios à 52 % de CS en utilisant à la fois les indicateurs énergétiques et de gaz à effet de serre. La même conclusion s'impose lorsque l'on analyse le modèle ACV avec la méthode Ecoindicator 99 (amélioration moyenne de 35 %). Il convient de noter que l'analyse ACV a été réalisée sur des filières réelles, c'est-à-dire en tenant compte des données provenant de systèmes/installations existants liés aux principaux flux, aux déchets (surveillés dans la province de Turin), aux systèmes de collecte, aux transports et aux procédés industriels, soulignant ainsi que les nouvelles limites imposées par la loi sont compatibles avec les avantages énergétiques et environnementaux nets qui en résultent et qu'il est donc justifié de poursuivre les efforts pour atteindre au moins 75 % de CS.

[37] Source http://www.scribd.com/doc/23838701/LCA-Torino-Studio-Nov-08-RD-Incener

7.3 Variables affectant les taux de recyclage réels des matériaux provenant de la CS

Le « taux de recyclage des déchets urbains et assimilés » exprime en pourcentage le rapport entre la quantité recyclée de papier, de métal, de plastique et de verre et d'autres flux de déchets urbains ou assimilés et la quantité totale produite de papier, de métal, de plastique et de verre et d'autres flux de déchets urbains ou assimilés. L'Italie a précisément adopté le numéro deux comme méthode de calcul, en l'étendant au bois et à la fraction organique.

Dans ces régions, l'indicateur de « valorisation des matériaux » a été défini pour chaque fraction de déchets collectés, exprimant en pourcentage la quantité de matériaux (déduction faite des déchets et des collectes sélectives en vue d'une élimination sûre) effectivement envoyés en vue d'une valorisation des matériaux par rapport à la production totale.

L'article 11 de la directive 2008/98/CE, transposé par l'article 181 du décret législatif n° 152/2006, stipule que « d'ici 2020, la préparation en vue du réemploi et le recyclage des déchets tels que, au moins, le papier, le métal, le plastique et le verre contenus dans les déchets ménagers et, éventuellement, dans les déchets d'autres origines pour autant que ces flux de déchets soient assimilés aux déchets ménagers, passent à un minimum de 50 % en poids global ».

La décision 2011/753/UE identifie quatre méthodes de calcul pour la vérification de l'objectif du taux de recyclage.

Pour simplifier, parmi les quatre méthodes de calcul possibles, les principales différences consistent dans le fait que pour deux d'entre elles, le décompte est effectué sur quatre fractions de déchets (papier, verre, plastique et métaux), en considérant dans la première méthode uniquement les déchets produits par des usagers domestiques, et dans la seconde méthode également les « déchets similaires » (terminologie européenne, qui peut être traduite pour la loi italienne par « déchets assimilés », c'est-à-dire produits par les usagers autres que les ménages). Pour les deux autres méthodes, ce décompte est effectué sur toutes les fractions de déchets urbains, en considérant dans la troisième méthode uniquement les déchets produits par les usagers domestiques et dans la quatrième tous les déchets urbains produits par les usagers domestiques et les usagers autres que les ménages. La décision de la Commission apporte quelques précisions sur les flux de déchets à prendre en compte dans les opérations de recyclage et de réutilisation, affirmant que :

- le poids des déchets préparés en vue du réemploi, recyclés ou ayant subi une valorisation des matières est déterminé en calculant la quantité de déchets utilisés dans la préparation destinée au réemploi, au processus final de recyclage ou aux autres processus finaux de valorisation des matières ;
- une opération préparatoire préalable à la valorisation ou à l'élimination des déchets ne constitue pas une opération finale de recyclage ni une autre opération finale de valorisation des matières ;
- lorsque les déchets font l'objet d'un tri sélectif ou que la production d'un centre de tri est expédiée au recyclage ou subit un autre processus de valorisation des matières sans qu'il y ait de pertes importantes, on peut considérer le poids de ces déchets comme le poids des déchets qui sont préparés en vue du réemploi, recyclés ou qui ont subi une autre valorisation des matières ;
- la quantité de déchets préparés en vue du réemploi est incluse dans la quantité de déchets recyclés et ne fait pas l'objet d'un rapport distinct ;
- lorsqu'ils sont exportés dans un autre État membre pour être préparés en vue du réemploi, pour le recyclage ou pour une autre valorisation des matières, les déchets ne sont comptabilisés comme s'ils étaient préparés en vue du réemploi, recyclés ou ayant subi une autre valorisation des matières que s'il est attesté que l'expédition est conforme aux dispositions du règlement (CE) no 1013/2006 (CE) n° 1013/2006 ;

- lorsque le calcul des objectifs est appliqué au traitement aérobie ou anaérobie des déchets biodégradables, la quantité de déchets soumis au traitement aérobie ou anaérobie peut être comptabilisée comme quantité de déchets recyclés lorsque ce traitement produit du compost ou du digestat qui, le cas échéant, après un traitement supplémentaire, est utilisé comme substance, matière ou produit recyclé destiné à l'épandage sur le sol au profit de l'agriculture ou de l'écologie.

En 2013, le gouvernement italien a identifié la méthodologie - parmi les quatre proposées par la décision - pour rendre compte à la Commission européenne des pourcentages de recyclage atteints par l'Italie, en optant pour la méthode 2 et en incluant uniquement le papier et le carton, le plastique, les métaux, le verre, le bois et la fraction organique (y compris la fraction verte) comme fractions à comptabiliser.

Par conséquent, la Région autonome Vallée d'Aoste a calculé le taux de recyclage sur les données de production de déchets urbains produites en 2019, sur la base de cette méthode.

Plus précisément, le taux de recyclage est exprimé comme le rapport en pourcentage entre :

- la somme des différentes fractions des déchets urbains collectés séparément, déduction faite des refus de criblage, effectivement envoyés à la valorisation des matériaux (recyclage),
- et la somme des déchets totaux produits liés aux différentes fractions prises en compte

$$\text{Taux de recyclage (\%)} = \frac{RD_F \text{ au Recyclage}}{RT_F}$$

RD_F = fractions de déchets collectées séparément, telles que le papier, le plastique, le verre, le bois, le métal et les fractions organiques effectivement envoyées au recyclage.

RT_F = total des déchets produits par fraction de produits considérée

Par l'expression « effectivement envoyés à la valorisation des matériaux », on indique que :

- les fractions de produits collectées séparément (papier, bois, métal, plastique, verre), envoyées à des plates-formes de tri, doivent ensuite être utilisées comme matières premières dans de nouveaux processus de production ;
- à partir de la fraction organique et des déchets verts issus de la collecte sélective et soumis à un traitement aérobie ou anaérobie, on obtient du compost ou du digestat qui, après un traitement supplémentaire, est utilisé comme produit, substance ou matériau recyclé au profit de l'agriculture ou de l'écologie. Les quantités de biodéchets et de déchets verts sont comptabilisées nettes des résidus de tri à l'usine de traitement.

Les fractions de déchets envoyées au recyclage doivent être considérées comme nettes de résidus de tri. En l'absence d'une identification nationale du pourcentage de résidu significatif, le résidu effectivement constaté a été comptabilisé.

La détermination du taux de recyclage a été réalisée grâce à la disponibilité d'un ensemble pertinent de données et d'informations, notamment :

- les données sur les analyses menées sur l'ensemble des déchets produits dans la Vallée d'Aoste,
- les données sur la production de déchets urbains relatives à l'année 2019,
- le pourcentage de valorisation et de recyclage par fraction de produit pour 2019.

Afin d'estimer l'efficacité actuelle du recyclage et/ou de la valorisation des installations de traitement présentes sur le territoire de la Région autonome Vallée d'Aoste, on a analysé les données MUD relatives à l'année 2019 des installations qui ont traité les quantités les plus importantes des principales fractions issues de la collecte sélective des déchets (papier, plastique, verre, métaux et emballages mélangés). Dans ce qui suit, le pourcentage de matières effectivement valorisées est estimé à partir des flux d'entrée des fractions concernées, déduction faite des résidus.

Tableau 21 - Pourcentage de matières effectivement récupérées dans les flux de collecte sélective, déduction faite des résidus, à partir de 2019

Fract. de produit	DU Total en 2019 t/an	% CS sur la fraction à partir de 2019	CS en 2019 en t/an	% Recyclage effectif en 2019	Recyclage effectif en 2019 en t/an
Déchets organiques	13 618	68,1%	9 279	55,2%	7 518
Déchets verts	10 545	74,6%	7 869	70,8%	7 466
Papier	8 278	78,0%	6 455	68,6%	5 681
Carton	3 684	75,1%	2 767	69,7%	2 569
Aluminium	1 558	52,6%	820	47,4%	738
Métaux ferreux	1 371	73,1%	1 002	67,3%	922
Verre	9 236	77,0%	7 109	70,8%	6 541
Emballages en plastique	9 139	73,8%	6 747	30,8%	2 817
Autres matières plastiques	446	0,0%	0	0,0%	0
Bois	6 120	75,8%	4 638	45,4%	2 777
Textiles	2 762	18,5%	511	10,1%	280
Autres CS	621	61,4%	381	15,4%	95
Inertes	1 525	0,0%	0	0,0%	0
D.U.D.	1 006	8,0%	80	1,2%	12
Balayage des rues.	2 634	0,0%	0	0,0%	0
DEEE et objets encombrants	3 281	38,8%	1 275	5,8%	191
Total	75 825	64,5%	48 933	49,6%	37 607

Le pourcentage de recyclage réel mentionné ci-dessus est affecté par la mauvaise qualité de certaines collectes en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de la voie publique et par l'utilisation encore assez répandue de sacs non biodégradables pour l'acheminement de la fraction organique. Dans les usines de compostage, l'activité de séparation de ces sacs à l'aide d'équipements ouvre-sacs spécifiques entraîne inévitablement la soustraction d'une partie des déchets organiques acheminés par les usagers.

8. ILLUSTRATION DES SCÉNARIOS POSSIBLES DU PLAN

Les scénarios présentés ci-dessous se réfèrent et confirment la décision du référendum de ne poursuivre que le traitement à froid, seule technologie envisagée pour le traitement des déchets du centre de Brissogne.

Les scénarios de référence doivent avant tout tenir compte des objectifs fixés par les réglementations européennes, nationales et régionales pertinentes en ce qui concerne les indicateurs de planification technique et économique, les objectifs réglementaires, les objectifs de service et les scénarios de planification de base correspondants. Leur développement découle des élaborations effectuées et est également défini sur la base du processus d'évaluation environnementale (procédure EES) à la suite de l'analyse des scénarios alternatifs.

Les objectifs fixés aux niveaux européen et national, auxquels le plan doit répondre, peuvent être brièvement résumés comme suit :

- la réduction de la mise en décharge. D'ici à 2035, 10 % au maximum
- les taux de préparation en vue du réemploi et du recyclage :

1. 55 % des DU d'ici à 2025
2. 60 % des DU d'ici à 2030
3. 65 % des DU d'ici à 2035

- recyclage de 65 % des déchets d'emballages d'ici à 2025 (part montant à 70 % d'ici à 2030), avec des objectifs différenciés selon les matériaux, comme l'illustre le tableau :

Matériau	D'ici 2025	D'ici 2030
Tous types d'emballages	65 %	70 %
Plastique	50 %	55 %
Bois	25 %	30 %
Métaux ferreux	70 %	80 %
Aluminium	50 %	60 %
Verre	70 %	75 %
Papier et carton	75 %	85 %

Pour des régions comme la Vallée d'Aoste, qui ont choisi de ne traiter les déchets urbains qu'à froid, il est particulièrement difficile d'atteindre l'objectif contraignant fixé par le paquet européen sur l'économie circulaire, qui consiste à réduire la mise en décharge à un maximum de 10 %.

Cette obligation implique, dès la période de référence du plan, l'adoption d'actions particulièrement incisives et onéreuses pour augmenter la collecte sélective des déchets et accroître les taux de préparation en vue du réemploi et du recyclage des déchets.

Le décret législatif n° 121/2020 définit également les objectifs minimaux de valorisation certains à l'horizon 2025 et 2030. Couvrant la période 2022 - 2026, le plan doit nécessairement mettre en œuvre des actions pour assurer la réalisation des objectifs 2025, mais qui aboutissent également à l'atteinte des objectifs fixés pour 2030.

Voici un tableau d'analyse des écarts entre le positionnement régional et les objectifs européens

Objectif	Positionnement régional en 2019	Points de pourcentage à récupérer
POURCENTAGE DE DÉCHETS MIS EN DÉCHARGE - OBJECTIF 10 % DÉCRET LÉGISLATIF N° 121/20 EN 2035	35 %	25 % d'ici 2035
POURCENTAGE DE DÉCHETS RECYCLÉS - OBJECTIF 55 % d'ici 2025	50 %	5 % à la fin du plan
POURCENTAGE DE DÉCHETS RECYCLÉS - OBJECTIF 60 % d'ici 2030	50 %	10 %
POURCENTAGE DE RECYCLAGE DES EMBALLAGES - OBJECTIF 70 % DÉCRET LÉGISLATIF N° 116/20 EN 2030	60 %	10 % d'ici 2030
POURCENTAGE DE RECYCLAGE DES EMBALLAGES PLASTIQUES - OBJECTIF 55 % DÉCRET LÉGISLATIF N° 116/20 en 2030	30 %	25 % d'ici 2030
POURCENTAGE DE RECYCLAGE DU BOIS - OBJECTIF 30 % DÉCRET LÉGISLATIF N° 116/20 en 2030	44%	atteint
POURCENTAGE DE RECYCLAGE DES MÉTAUX FERREUX - OBJECTIF 80 % DÉCRET LÉGISLATIF N° 116/20 d'ici 2030	63%	17%
POURCENTAGE DE RECYCLAGE DE L'ALUMINIUM - OBJECTIF 60 % DÉCRET LÉGISLATIF N° 116/20 d'ici 2030	63%	atteint
POURCENTAGE DE RECYCLAGE DU VERRE - OBJECTIF 75 % DÉCRET LÉGISLATIF N° 116/20 d'ici 2030	68%	12%
POURCENTAGE DE RECYCLAGE DU PAPIER ET DU CARTON - OBJECTIF 85 % DÉCRET LÉGISLATIF N° 116/20 d'ici 2030	65 %	20 %

Dans un cadre où il est nécessaire de poursuivre des améliorations générales pour tous les types de déchets triés, des objectifs plus ambitieux peuvent être reconnus, tels que l'augmentation du taux de valorisation et de recyclage, qui doit être compatible avec un taux de mise en décharge de 10 % (90 % de collecte sélective). Il faut ensuite s'attacher à améliorer ce qui a déjà été fait en matière de recyclage des emballages plastiques, des matériaux ferreux et du papier/carton, en mettant l'accent sur la qualité et la réduction de la production de déchets. Il est donc nécessaire de revoir certains des flux actuellement en place, et en particulier le flux multimatériaux.

À cela s'ajoute l'obligation d'activer, d'ici au 31 décembre 2021, la collecte sélective des déchets organiques, y compris par l'utilisation de systèmes de compostage à domicile ou communautaire, et la collecte sélective des déchets textiles à partir du 1er janvier 2022. L'activation de ces flux sera considérée comme acquise pour tous les scénarios envisagés. Toutefois, le service de gestion des textiles devra être davantage organisé et optimisé au niveau régional en garantissant des outils de sensibilisation, de compte-rendu et d'information appropriés,

ainsi qu'une traçabilité, une transparence et une légalité maximales, tout en préservant ses fins de solidarité, qui est ce qu'attend le citoyen lorsqu'il livre ses vêtements usagés.

Les scénarios envisagent également l'évaluation de l'introduction, à la fin de la période de planification, d'une évolution de l'installation qui pourrait, d'une part, augmenter les taux de valorisation des matériaux, comme l'introduction de séparateurs optiques en séquence et de lignes de densification-extrusion ou d'un système de récupération du sable issu du balayage, et, d'autre part, améliorer la qualité des déchets triés livrés aux consortiums afin d'en améliorer la valorisation économique, un facteur critique aujourd'hui.

Le plan n'envisage aucune action spécifique concernant l'expansion ou la construction d'un nouveau site de décharge pour les déchets urbains, si ce n'est de commencer à rechercher un nouveau lot ou un nouveau site en 2026, étant donné que la durée prévue du quatrième lot est bien supérieure à 10 ans, la prévision, telle que détaillée au paragraphe 4.4.1.9, indique en fait que le quatrième lot peut rester opérationnel jusqu'en 2040.

Afin de contenir les tarifs et de les rendre indépendants des fluctuations du marché, le plan évalue la construction d'une centrale pour clôturer le cycle de traitement des déchets organiques dans la région.

En ce qui concerne les objectifs de réduction de la production par habitant qui caractérisent les différents scénarios, il convient de souligner que, bien qu'ils constituent un défi très exigeant et ambitieux pour l'administration régionale et les administrations locales, ils peuvent en tout état de cause être considérés comme réalistes en adoptant des actions visant à réduire la tendance à la hausse de la production de déchets par habitant dans la Région autonome Vallée d'Aoste qui a été enregistrée au cours des cinq dernières années.

Il est difficile de prévoir les effets des mesures de prévention et de réduction des déchets du PPGR, c'est-à-dire une modification de sa composition, en termes quantitatifs, car ils dépendent d'une multitude de facteurs qui ne peuvent pas tous être contrôlés au niveau régional et/ou local.

Tout aussi impondérables sont la réponse effective attendue et le degré de participation des différents acteurs impliqués (administrations publiques, gestionnaires de services, citoyens, entreprises, etc.) aux stratégies proposées et aux contraintes de gestion fixées par la Région et/ou le Ministère de l'Environnement.

En effet, la complexité du système concerné est telle que seule une évaluation prudente de l'évolution attendue est possible. Les évaluations analytiques développées pour les différents éléments des divers scénarios proposés par le plan (production attendue, niveaux de collecte sélective, pureté des matériaux récupérés, etc.) doivent donc être considérées comme l'expression d'un objectif minimal à prendre comme référence au cours de la période susmentionnée pour un suivi et une vérification constants et attentifs de l'évolution en cours du système régional de gestion des déchets.

Il a donc été décidé d'élaborer trois scénarios différents, en plus du scénario d'inertie, qui pourraient représenter des prévisions des avantages attendus sur la période 2022 - 2026 en fonction des mesures adoptées.

Les scénarios envisagent les effets de l'application d'actions de plus en plus incisives décrites dans le document.

Les actions globales envisagées et appliquées progressivement dans le cadre des scénarios du plan sont brièvement décrites ci-dessous.

1. Produire moins de déchets

- en encourageant les initiatives visant à réduire la production de déchets ;
- par la lutte contre le gaspillage alimentaire ;
- en lançant des initiatives d'économie circulaire dans la région en activant également des circuits vertueux (obligation d'utiliser un certain % de matériaux recyclés dans les travaux publics, accords sectoriels pour l'utilisation de compost et de digestat produits à partir de matériaux issus de la collecte séparée des déchets organiques, verts et des boues, etc.,) ;
- en activant des accords spécifiques avec les secteurs de la restauration, de la grande distribution et

avec le secteur tertiaire pour réduire l'utilisation d'emballages et de récipients en plastique, la récupération des aliments périmés, la récupération des textiles, etc. ;
- en encourageant des événements et des fêtes locales plus « verts » ;
- en promouvant des actions de communication et de sensibilisation.

2. Améliorer la qualité de la collecte grâce à :

- la révision des flux de collecte :
- la collecte multimatériaux ne contiendra que des emballages en plastique et en métal (ferreux + aluminium) ;
- les plastiques rigides (bassines, jouets, etc.) ne seront plus livrés au flux multimatériaux mais seront livrés aux dépôts communaux ou aux points aménagés, dans des conteneurs dédiés ;
- l'activation de nouveaux flux de textile auprès des dépôts communaux et des points aménagés pour la collecte ;
- le tri et l'activation des flux de couches et de lingettes à domicile, sur demande ou en bordure de la voie publique ;
- la définition de lignes directrices régionales pour l'optimisation des itinéraires de collecte (réduction des fréquences, collecte sur appel, différenciation des fréquences hiver/été, différenciation des fréquences en fonction des périodes d'afflux touristique) ;
- la collecte en porte à porte dans la mesure où elle est techniquement et économiquement réalisable et l'introduction de la tarification incitative ;
- l'encouragement du compostage à domicile et communautaire ;
- le renforcement et la normalisation du fonctionnement des dépôts communaux en élaborant des lignes directrices régionales ;
- la mise en place de centres communaux de réutilisation sur le territoire, toujours par l'élaboration de lignes directrices régionales.

Au niveau des installations, pendant la durée du plan :
- aucun projet de création ou d'extension de décharges pour les déchets urbains n'est prévu, la durée de vie de la décharge de Brissogne étant actuellement estimée à bien plus de 10 ans ;
- il est prévu de construire une nouvelle installation, intégrée à celle qui vient d'être mise en service, afin de clôturer le cycle de la fraction organique dans la région ;
- il est prévu d'évaluer la possibilité de récupérer le sable de balayage dans des installations spécifiques situées en dehors de la région, par le biais d'accords appropriés ou en créant une installation appropriée au sein de la région, après une évaluation technique et économique précise ;
- dans la continuité des prévisions du plan de gestion des déchets en vigueur. La réalisation de nouvelles installations régionales pour la gestion des déchets urbains sont prévues dans le centre régional de Brissogne.

Au niveau de l'organisation, il est jugé approprié, pendant la durée du plan :
- d'analyser la question de la réduction des Sub-ATO ;
- d'activer les actions visant à uniformiser les modes de collecte dans les zones présentant des caractéristiques territoriales identiques ou similaires ;
- d'aligner le calendrier et le contenu des appels d'offres préparés par les Sub-ATO afin d'éviter les incohérences qui ralentiraient inévitablement la réalisation des objectifs du plan.

Les scénarios envisagés peuvent être résumés comme suit :

1) Le scénario zéro, qui correspond au maintien du système actuel de collecte, de traitement, de valorisation et d'élimination. Étant donné que la production de déchets urbains a augmenté ces dernières années, on peut estimer une augmentation de 13,4 % pour l'année 2026 par rapport à 2019

;

2) Le scénario un (minimal) vise à atteindre, d'ici à 2026, un taux net de recyclage des déchets urbains (dont le calcul sera aligné sur les critères introduits par les directives 2008/98 et 2018/851 et les décisions de la Commission européenne relatives aux critères de calcul pertinents) de 55 % en poids et un niveau de % de CS d'au moins 70 %. Cet objectif sera atteint grâce à une mise en œuvre accrue de la collecte en porte-à-porte et à la suppression simultanée des points aménagés en bordure de la voie publique où l'on dépose souvent des déchets spéciaux. De plus, des actions de prévention de la production des déchets visant à réduire la production par habitant seront également mises en œuvre ;
3) Le scénario deux, qui vise à atteindre un taux net de recyclage des déchets urbains de 60 % en poids d'ici à 2026 (anticipant ainsi l'objectif fixé à 2030 par la législation), ce qui représente un objectif plus avancé que les objectifs européens et nationaux pour cette année-là. Dans ce contexte, la production de déchets reste stable aux niveaux actuels et on assiste à une extension progressive des collectes en porte à porte effectuée à proximité du domicile de l'usager pour remplacer les collectes en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de la voie publique, ainsi qu'à l'introduction des collectes de DUD, FORSU et textiles dans toute la région.
4) Le scénario trois, qui vise à atteindre un taux net de recyclage des déchets municipaux de 64,7 % en poids d'ici à 2026, ce qui est plus avancé que les objectifs européens et nationaux pour cette année-là (anticipant ainsi l'objectif de 2030 fixé par la législation). Dans ce scénario, la production de déchets sera réduite d'environ 5 % grâce à la généralisation de la tarification incitative, qui suscitera également des comportements vertueux de la part d'entités privées, telles que la grande distribution, afin de répondre aux besoins et aux demandes des citoyens qui souhaiteront produire moins de déchets, en particulier des déchets résiduels après le tri sélectif.

Le tableau ci-dessous résume les principales caractéristiques des différents scénarios :

Scénario 0 - inertie		Scénario 1 - minimal	Scénario 2 - intermédiaire	Scénario 3 - avancé
DU total	83 541 (+13,4 % par rapport à 2019)	80 410 (+9,2 % par rapport à 2019)	73 505 (stabilité de la production par habitant de 2019)	69 528 (-5,6 % par rapport à 2019)
CS (t)	56 268	56 871	56 388	57 629
Recyclage effectif (t)	43 889	44 360	43 983	44 951
DUI (t)	27 272	23 539	17 117	11 898
Recyclage effectif (%)	52,5	55	60	64,7
CS (%)	67,4	70	76,7	80
Actions de Plan	Mise en œuvre des mesures de prévention et de réduction des déchets dans le programme de prévention des déchets 2015-2020 Collecte sélective et non triée des déchets avec un système de collecte mixte (par apport volontaire en bordure de la voie publique et en porte à porte)	Mise en œuvre de mesures de prévention et de réduction des déchets dans le cadre du nouveau programme régional de prévention des déchets Extension des collectes en porte à porte effectuées à proximité du domicile de l'usager pour remplacer les collectes en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de la voie publique Mise en place de collectes sélectives de DUD, FORSU et textiles	Mise en œuvre de mesures de prévention et de réduction des déchets dans le cadre du nouveau programme régional de prévention des déchets Extension des collectes en porte à porte effectuées à proximité du domicile de l'usager pour remplacer les collectes en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de la voie publique Division du flux multimatériaux en collecte d'emballages plastiques et métalliques (ferreux + aluminium) uniquement et introduction de la collecte des textiles sanitaires	Mise en œuvre des mesures prévues progressivement dans les scénarios 1 et 2 Activation progressive de la tarification incitative généralisée

8.1 Scénario ZÉRO (inertie)

Les plans régionaux de gestion des déchets doivent inclure parmi les scénarios du plan la formulation d'un scénario zéro, basé sur des taux de croissance de la production de déchets alignés sur la tendance historique observée, sur lesquels fonder les prévisions de mise en décharge.

Ce scénario d'inertie est donc celui esquissé par l'évolution tendancielle de la production totale de déchets utilisée pour calculer les quantités estimées jusqu'en 2026, selon laquelle on obtient une production attendue de 83 541 tonnes de déchets urbains avec une augmentation, due aux tendances des dernières années, de 13,4 % de la production par habitant par rapport à l'activation insuffisante actuelle des initiatives visant à réduire la production de DU en amont.

Tableau 22 - Pourcentage de matières récupérées dans les flux de collecte sélective, déduction faite des résidus attendu en 2026 pour le scénario zéro (inertie)

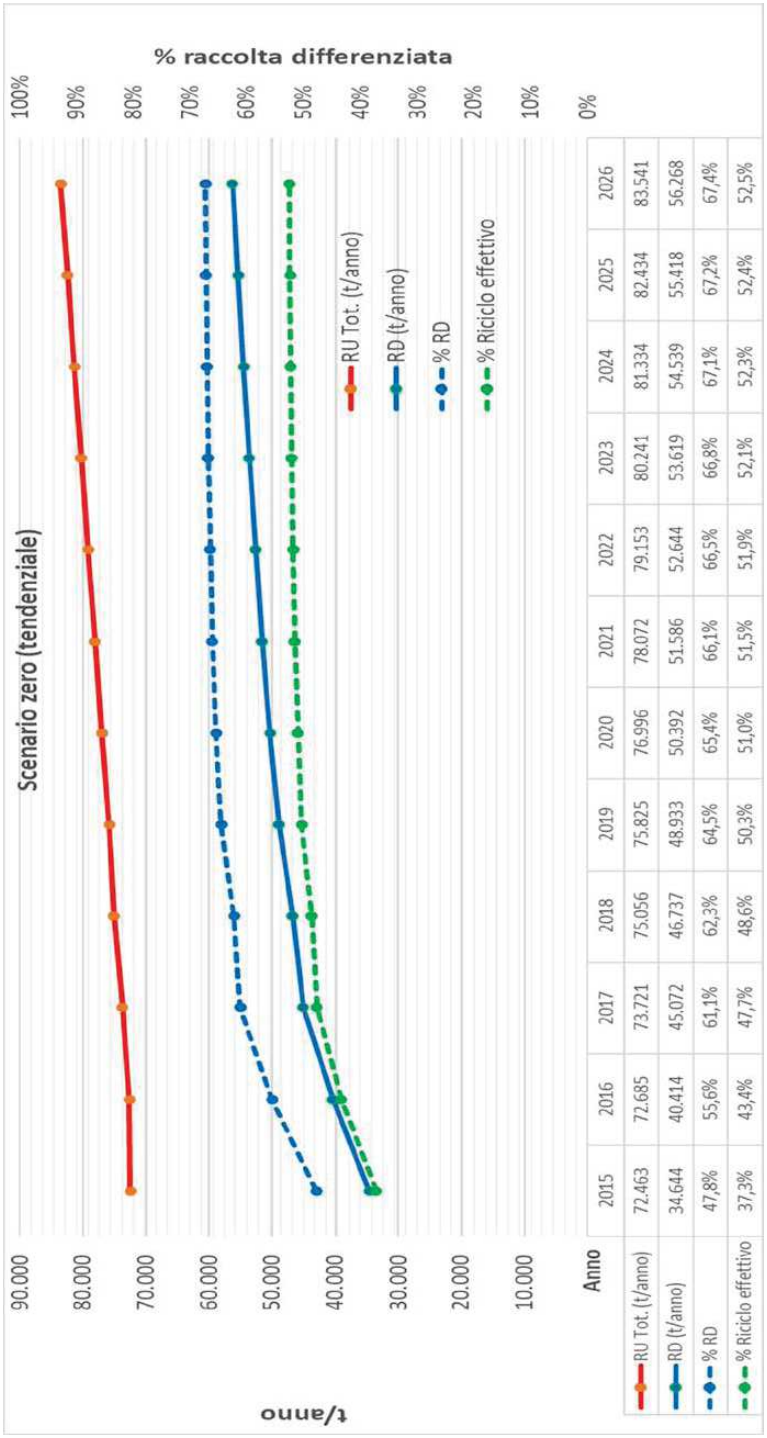
Fract. de produit	Total de DU en 2026 t/an	% CS sur fraction d'ici à 2026	CS en 2026 en t/an	% de recyclage effectif d'ici à 2026	Recyclage effectif en 2026 exprimé en tonnes/an
Déchets organiques	15 070	70,7%	10 660	82,2%	8 759
déchets verts	11 537	78,5%	9 062	96,1%	8 711
Papier	9 141	81,2%	7 419	89,2%	6 619
Carton	4 064	78,2%	3 180	94,1%	2 994
Aluminium	1 709	61,4%	1 049	91,3%	957
Métaux ferreux	1 508	69,6%	1 049	93,3%	979
Verre	10 209	80,0%	8 171	93,3%	7 625
Emballages en plastique	10 079	76,9%	7 753	42,3%	3 281
Autres matières plastiques	492	0,0%	0	0,0%	0
Bois	6 727	79,3%	5 337	60,7%	3 240
Textiles	3 036	19,4%	588	55,6%	327
Autres CS	685	64,4%	441	34,2%	151
Inertes	1 656	0,0%	0	0,0%	0
D.U.D.	1 112	8,3%	92	25,3%	23
Balayage des rues.	2 898	0,0%	0	0,0%	0
Déchets encombrants	3 618	40,5%	1 467	15,2%	223
Total	83 541	67,4%	56 268	52,5%	43 889

Ce scénario zéro comprend également l'hypothèse zéro susmentionnée, qui consiste en un maintien prudent de la tendance actuelle de l'augmentation annuelle du niveau de collecte sélective afin d'atteindre un niveau de recyclage effectif de 52,5 % et un niveau de 67,4 % de CS en 2026. Dans cette hypothèse, d'ici à 2026 on aurait :

- collectes sélectives : 56 268 tonnes ;
- estimation du recyclage effectif : 43 889 tonnes ;
- déchets résiduels après le tri sélectif : 27 272 tonnes ;
- déchets résiduels après le tri sélectif et résidus CS : 39 651 tonnes.

Il est évident que le scénario de l'inertie, dans lequel aucune action spécifique n'est adoptée en dehors de celles déjà prévues dans le plan actuel et par l'application de réglementations spécifiques, est absolument insuffisant pour atteindre les objectifs minimaux fixés par le paquet européen sur l'économie circulaire.

Le détail des prévisions de flux de DU selon le scénario zéro au niveau régional pendant la durée de vie de ce PRGD est présenté ci-dessous :



Anno	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
RU Tot. (t/anno)	72.463	72.685	73.721	75.056	75.825	76.996	78.072	79.153	80.241	81.334	82.434	83.541
RD (t/anno)	34.644	40.414	45.072	46.737	48.933	50.392	51.586	52.644	53.619	54.539	55.418	56.268
% RD	47,8%	55,6%	61,1%	62,3%	64,5%	65,4%	66,1%	66,5%	66,8%	67,1%	67,2%	67,4%
% Riciclo effettivo	37,3%	43,4%	47,7%	48,6%	50,3%	51,0%	51,5%	51,9%	52,1%	52,3%	52,4%	52,5%

Figure 31 - Flux de DU attendus avec le SCÉNARIO ZÉRO (INERTIE) dans la Vallée d'Aoste de 2015 à 2026

8.2 Scénario UN (minimal)

Le scénario minimal du plan est celui qui découle de l'application de la production estimée de l'ensemble des déchets urbains jusqu'en 2026, selon laquelle on prévoit une production de 80 374 tonnes de déchets urbains, avec une augmentation de 9,2 % de la production par habitant enregistrée en 2019, en raison des tendances observées au cours des dernières années

Tableau 23 - Pourcentage de matières récupérées dans les flux de collecte sélective, déduction faite des résidus attendu en 2026 pour le scénario un (minimal 70 %)

Fract. de produit	Total de DU en 2026 t/an	% CS sur fraction d'ici à 2026	CS en 2026 en t/an	% de recyclage effectif d'ici à 2026	Recyclage effectif en 2026 exprimé en tonnes/an
Déchets organiques	14 440	74,2%	10 712	61,0%	8 812
Déchets verts	11 151	82,5%	9 200	79,4%	8 853
Papier	8 768	85,4%	7 491	76,3%	6 690
Carton	3 898	82,3%	3 210	77,6%	3 026
Aluminium	1 650	63,9 %	1055	58,6%	967
Métaux ferreux	1 456	74,0%	1 078	69,0%	1 005
Verre	9 817	84,2%	8 262	78,0%	7 657
Emballages en plastique	9 711	80,8%	7 850	34,2%	3 321
Autres matières plastiques	469	0,0%	0	0	0
Bois	6 487	83,3%	5 403	50,7 %	3 288
Textiles	2 908	20,5%	596	11,4%	331
Autres CS	650	68,5%	445	24,8%	161
Inertes	1 604	0,0%	0	0	0
D.U.D.	1 053	8,7%	92	2,3%	24
Balayage des rues.	2 821	0,0%	0	0	0
Déchets encombrants	3 490	42,3%	1 478	6,4%	225
Total	80 374	70,8%	56 871	55,2%	44 360

Ce scénario a été élaboré en tenant compte du fait que la mise à jour du PRGD actuel doit au moins garantir la réalisation de l'objectif de recyclage des déchets ménagers à 55 % d'ici 2025 et, pour les déchets d'emballage, garantir un niveau de recyclage de 65 % d'ici 2025, avec les objectifs suivants, différenciés par matériau.

Pour les déchets d'emballages en plastique, l'objectif est de parvenir à un taux de recyclage de 50 % d'ici 2025 ;

- pour ceux en bois, 25 % d'ici 2025 ;
- pour les métaux ferreux de 70 % d'ici à 2025 ;
- pour ceux en aluminium, l'objectif est de 50 % d'ici 2025 ;
- pour le verre, 70 % d'ici 2025.

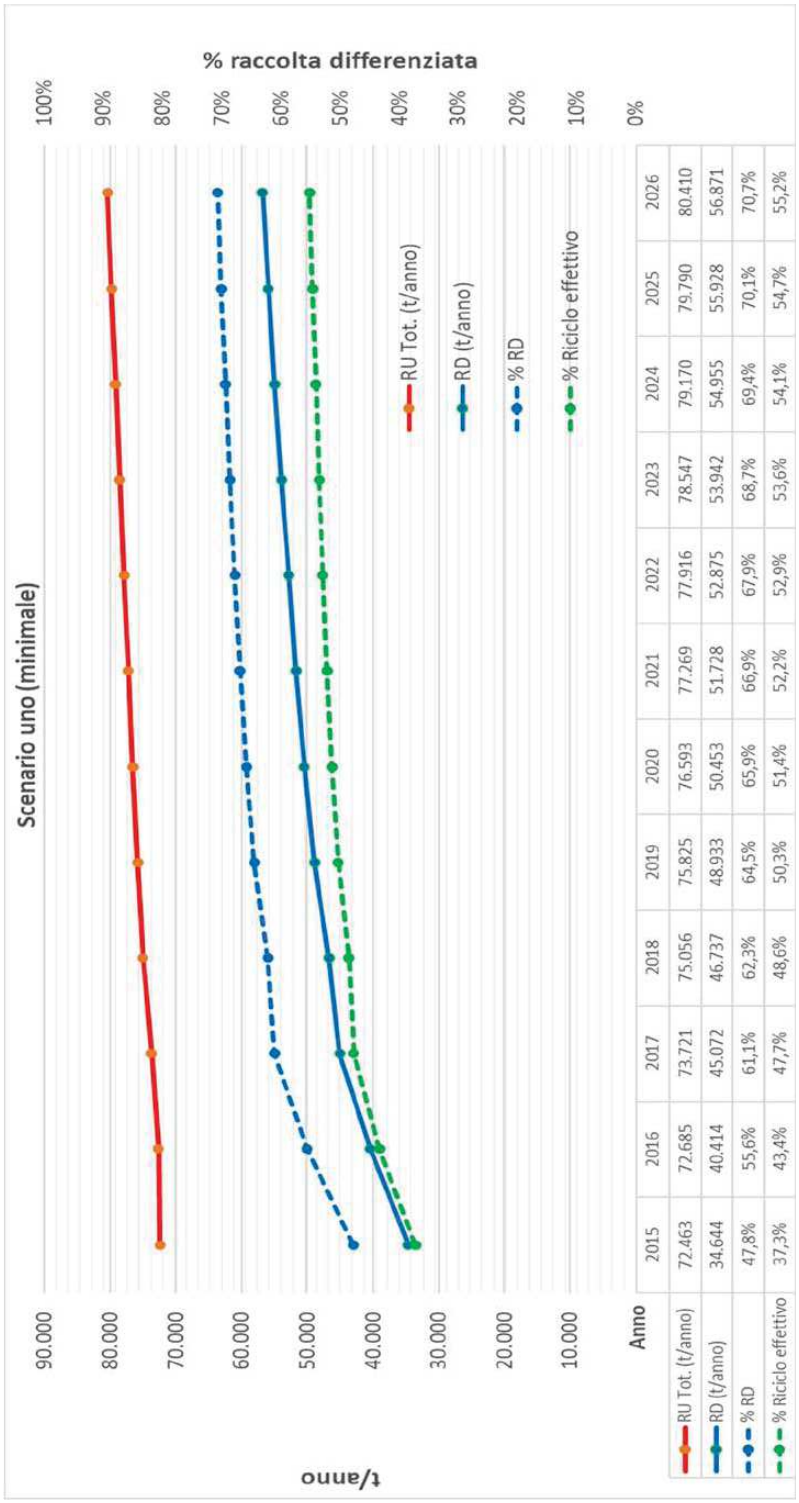
Le scénario 1 (minimal) a été élaboré en tenant compte de ce qui suit :

- la mise en œuvre accrue de la collecte en porte à porte et la suppression simultanée des points aménagés en bordure de la voie publique ;
- la mise en œuvre de certaines actions visant à prévenir la production de déchets ;
- la nécessité d'une collecte séparée des déchets ménagers dangereux (DMD) d'ici 2022, des biodéchets d'ici 2021 et des textiles d'ici 2022.

Le scénario du Plan UN (minimal) stipule donc qu'un niveau de recyclage minimum de 55 % et un niveau de CS d'au moins 70 % devraient être atteints d'ici 2026. L'application du scénario du plan se traduit par les flux suivants d'ici 2026 :

- collectes sélectives : 56 871 tonnes ;
- recyclage efficace : 44 360 tonnes ;
- déchets résiduels après le tri sélectif : 23 539 tonnes ;
- déchets résiduels après le tri sélectif et résidus CS : 36 051 de tonnes.

Bien que garantissant la réalisation de l'objectif de recyclage minimal de 55 %, le scénario UN ne parvient pas à inverser la tendance à la hausse de la production par habitant. Toutefois, compte tenu du très grand nombre de variables en jeu, ce scénario n'offre pas de marge de sécurité suffisante pour la réalisation effective des objectifs minimaux et aboutit à une valeur pour le pourcentage de déchets mis à la décharge qui est clairement insuffisante pour atteindre avec une certitude raisonnable l'objectif de 10 % d'ici 2035.
Le détail des prévisions de flux de DU attendus selon le scénario susmentionné du Plan de la région pendant la durée de vie de ce PRGD est présenté ci-dessous :



Anno	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
RU Tot. (t/anno)	72.463	72.685	73.721	75.056	75.825	76.593	77.269	77.916	78.547	79.170	79.790	80.410
RD (t/anno)	34.644	40.414	45.072	46.737	48.933	50.453	51.728	52.875	53.942	54.955	55.928	56.871
% RD	47,8%	55,6%	61,1%	62,3%	64,5%	65,9%	66,9%	67,9%	68,7%	69,4%	70,1%	70,7%
% Riciclo effettivo	37,3%	43,4%	47,7%	48,6%	50,3%	51,4%	52,2%	52,9%	53,6%	54,1%	54,7%	55,2%

Figure 32 - Flux de DU attendus avec le SCÉNARIO UN (MINIMAL) dans la Vallée d'Aoste de 2015 à 2026

8.3 Scénario DEUX (intermédiaire)

Le scénario minimal du Plan est celui dérivé de l'application de la diminution estimée de la production totale de déchets urbains d'ici 2026, selon laquelle on obtient une production attendue de 73 398 tonnes de déchets urbains avec une stabilité de la production par habitant enregistrée en 2019, grâce à l'estimation prudente des résultats des initiatives de réduction prévues dans ce PRGD par la Région autonome Vallée d'Aoste. Le scénario DEUX, ainsi que le scénario TROIS, ont été élaborés en tenant compte de l'objectif de recyclage des déchets ménagers de 60 % en 2026, que les normes européennes exigent d'atteindre d'ici à 2030. Ce scénario a été élaboré en tenant compte du fait que, pour les déchets d'emballages, il est prévu d'avancer à 2026 l'objectif de 70 % de recyclage moyen de tous les types de déchets d'emballages que les directives européennes exigent d'atteindre d'ici 2030, avec les objectifs suivants, différenciés par matériau :

- pour les déchets d'emballages en plastique, l'objectif est de parvenir à un taux de recyclage de 55 % d'ici 2030 ;
- pour ceux en bois, 30 % d'ici 2030 ;
- pour les métaux ferreux de 80 % d'ici à 2030 ;
- pour ceux en aluminium, l'objectif est de 60 % d'ici 2030 ;
- pour le verre, l'objectif est de 75 % d'ici 2030 ;
- pour le papier et le carton, l'objectif est de 85 % d'ici 2030.

Tableau 24 - Pourcentage de matériaux récupérés dans les flux de collecte sélective, déduction faite des résidus, prévu en 2026 pour le scénario deux (75 % intermédiaire)

Fract. de produit	Total de DU en 2026 t/an	% CS sur la fraction à partir de 2026	CS en 2026 en t/an	% de recyclage effectif d'ici à 2026	Recyclage effectif en 2026 exprimé en tonnes/an
Déchets organiques	13 161	79,5%	10 459	65,2%	8 577
déchets verts	10 229	89,8%	9 189	86,2%	8 821
Papier	8 005	92,8%	7 430	82,7%	6 619
Carton	3 566	89,3%	3 184	83,9%	2 993
Aluminium	1 511	62,9%	951	57,3%	866
Métaux ferreux	1 328	78,5%	1 042	74,8%	993
Verre	8 929	90,4%	8 074	84,4%	7 537
Emballages en plastique	8 841	88,0%	7 777	37,1%	3 279
Autres matières plastiques	432	18,5%	80	13,9%	60
Bois	5 928	90,5%	5 367	54,9%	3 253
Textiles	2 678	22,2%	594	12,3%	329
Autres CS	601	72,7%	437	33,1%	199
Inertes	1 486	8,7%	130	7,4%	110
D.U.D.	974	9,4%	92	3,4%	33
Balayage des rues.	2 554	4,7%	120	3,5%	90
Déchets encombrants	3 176	46,0%	1 462	7,1%	224
Total	73 398	76,7%	56 388	59,9%	43 983

Le scénario DEUX (intermédiaire) du Plan stipule donc qu'un niveau de recyclage minimum de 60 % et un niveau de CS d'au moins 76,7 % devraient être atteints d'ici 2026. L'application du scénario du plan se traduit par les flux suivants d'ici 2026 :

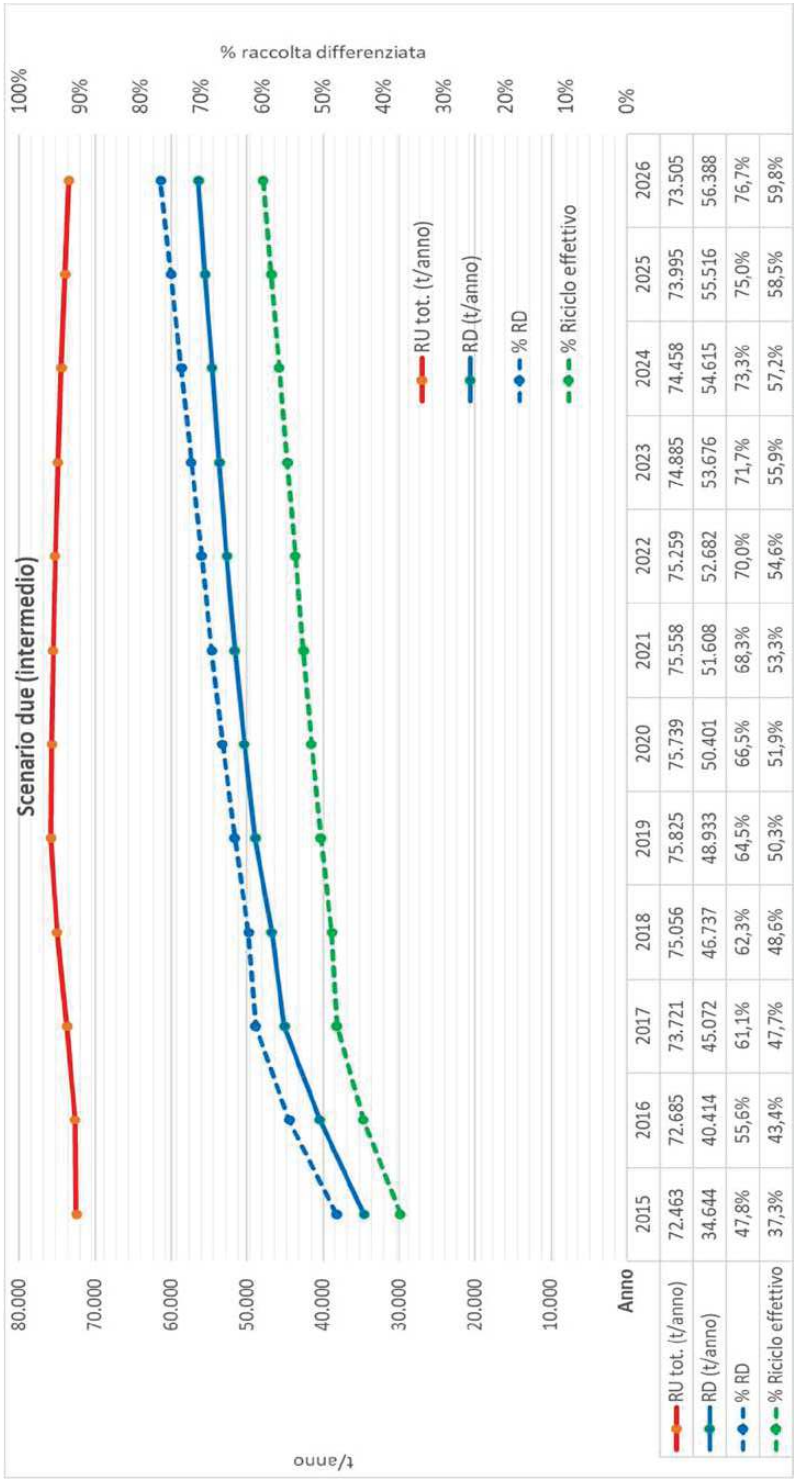
- collectes sélectives : 56 388 tonnes ;
- recyclage efficace : 43 983 tonnes ;
- déchets résiduels après le tri sélectif : 17 117 tonnes ;
- déchets résiduels après le tri sélectif et résidus CS : 29 522 tonnes.

Afin d'atteindre les objectifs susmentionnés, par rapport au scénario UN, une extension progressive des collectes en porte à porte effectuée à proximité du domicile de l'usager pour remplacer les collectes en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de la voie publique est envisagée, en introduisant également des collectes DUD, FORSU et textiles dans l'ensemble de la région. Le scénario prévoit la mise en œuvre progressive des mesures décrites au chapitre 6 - programme de prévention des déchets, chapitre 9 - réduction des déchets biodégradables.
Enfin, le scénario modifie les flux de la collecte avec :

- la collecte multimatériaux qui ne contiendra que des emballages en plastique et en métal (ferreux + aluminium)
- les plastiques rigides (bassines, jouets, etc.) ne seront plus livrés au flux multimatériaux mais seront livrés aux dépôts communaux ou aux points aménagés dans des conteneurs dédiés ;
- l'activation de nouveaux flux de textile auprès des dépôts communaux et des points aménagés pour la collecte
- le tri et l'activation du flux de collecte de couches à domicile, sur demande et/ou en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de la voie publique .

Le scénario DEUX garantit la poursuite des objectifs fixés par la législation européenne et nationale d'ici 2030, offrant une bonne marge de sécurité pour la poursuite des objectifs minimaux fixés par le paquet sur l'économie circulaire d'ici 2025. Toutefois, ce scénario non plus ne permet pas d'atteindre en toute sécurité l'objectif de 10 % de mise en décharge d'ici 2035.

Le détail des prévisions de flux de DU attendus selon le scénario susmentionné du Plan de la région pendant la durée de vie de ce PRGD est présenté ci-dessous :



Anno	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
RU tot. (t/anno)	72.463	72.685	73.721	75.056	75.825	75.739	75.558	75.259	74.885	74.458	73.995	73.505
RD (t/anno)	34.644	40.414	45.072	46.737	48.933	50.401	51.608	52.682	53.676	54.615	55.516	56.388
% RD	47,8%	55,6%	61,1%	62,3%	64,5%	66,5%	68,3%	70,0%	71,7%	73,3%	75,0%	76,7%
% Riciclo effettivo	37,3%	43,4%	47,7%	48,6%	50,3%	51,9%	53,3%	54,6%	55,9%	57,2%	58,5%	59,8%

Figure 33 - Flux de DU attendus avec le SCÉNARIO DEUX (INTERMÉDIAIRE) dans la Vallée d'Aoste de 2015 à 2026

8.4 Scénario TROIS (avancé)

Le scénario avancé du Plan est celui dérivé de l'application de la diminution estimée de la production totale de déchets urbains jusqu'en 2026, selon laquelle on obtient une production attendue de 69 368 tonnes de déchets urbains avec une réduction, en raison des résultats des initiatives de réduction planifiées et soutenues par la Région autonome Vallée d'Aoste selon un plan d'action spécifique, de - 5,6 % de la production par habitant enregistrée en 2019, grâce également à l'introduction et à la diffusion progressives de la tarification incitative.

Tableau 25 - Pourcentage de matériaux récupérés dans les flux de collecte sélective, déduction faite des résidus, prévu en 2026 pour le scénario 3 (avancé à 80 %)

Fract. de produit	Total de DU en 2026 t/an	% CS sur la fraction à partir de 2026	CS en 2026 en t/an	% de recyclage effectif d'ici à 2026	Recyclage effectif en 2026 exprimé en tonnes/an
Déchets organiques	12 435	85,0%	10 572	69,7%	8 670
déchets verts	9 675	97,4%	9 420	93,5%	9 046
Papier	7 567	99,4%	7 524	88,6%	6 703
Carton	3 370	95,7%	3 225	90,0%	3 032
Aluminium	1 427	69,5%	992	63,3%	904
Métaux ferreux	1 255	86,3%	1 083	82,1%	1 030
Verre	8 432	98,7%	8 326	92,2%	7 772
Emballages en plastique	8 360	94,9%	7 931	39,9%	3 339
Autres matières plastiques	407	22,1%	90	17,2%	70
Bois	5 601	99,1%	5 553	60,1%	3 367
Textiles	2 528	23,9%	603	13,2%	334
Autres CS	567	78,8%	447	36,0%	204
Inertes	1 408	9,9%	140	8,5%	120
D.U.D.	918	10,0%	92	3,6%	33
Balayage des rues.	2 415	5,4%	130	4,1%	100
DEEE et objets encombrants	3 003	50,0%	1 501	7,6 %	227
Total	69 368	83,1%	57 629	64,8%	44 951

Le scénario du plan stipule donc qu'un taux de recyclage minimum de 64,7 % et un taux de CS minimum de 80 % devraient être atteints en 2026. L'application du scénario du plan se traduit par les flux suivants d'ici 2026 :

- collectes sélectives : 57 629 tonnes ;
- recyclage efficace : 44 951 tonnes ;
- déchets résiduels après le tri sélectif : 11 898 tonnes ;
- déchets résiduels après le tri sélectif et résidus CS : 24 577 tonnes.

Ce scénario ajoute donc aux actions déjà identifiées dans les scénarios 1 et 2, l'activation progressive de la tarification incitative et les dispositions du chapitre 11 - Prescriptions spécifiques du Plan avec une référence particulière à l'adaptation des installations, à la promotion du compostage à domicile et communautaire et au lancement d'une promotion incisive des initiatives d'économie circulaire selon un Plan d'action défini au niveau régional.

On prévoit également, de manière très prudente, la valorisation des sables de balayage par leur transfert vers des centres de valorisation en dehors de la région. Au cours de la période quinquennale, il sera possible d'évaluer l'opportunité d'installer une unité de valorisation dédiée dans le centre de Brissogne si des unités

permettant de traiter techniquement et économiquement de petits volumes, tels que ceux que produit le territoire, sont mises sur le marché.
Ce scénario prévoit également la diffusion et la normalisation des dépôts communaux et la promotion d'un centre régional de réemploi.

Le scénario TROIS permet d'atteindre et de dépasser les objectifs européens et nationaux avec une certitude raisonnable d'ici à 2025, tout en poursuivant une réduction significative de la quantité de déchets mis en décharge, créant les conditions préalables pour atteindre l'objectif d'une quantité maximale de 10 % de déchets mis en décharge.

Pour la mise en œuvre du scénario TROIS, on considère comme incontournables :

- la réalisation de l'objectif de 80 % de collecte sélective ;
- la réalisation de l'objectif d'une réduction de 5 % de la production par habitant en 2026, par rapport à la production de 2019.

Dans le cadre de la mise en œuvre du scénario TROIS, il est également jugé nécessaire de lancer un processus visant à vérifier la faisabilité d'une modification du modèle organisationnel actuel en éliminant les sous-aires et en formant une ATO unique pour la gestion de l'ensemble du cycle des déchets urbains. Cette analyse devrait être achevée d'ici à la fin de l'année 2026. Pour ce faire, une table ronde sera mise en place entre l'administration régionale et le CPEL afin d'analyser et d'identifier conjointement la gouvernance la plus appropriée.

La mise en œuvre du scénario TROIS implique, par rapport au modèle de gestion, l'activation d'un plan de renforcement administratif pouvant faire appel, en fonction des décisions qui seront prises par l'administration régionale, à des dérogations en matière de recrutement, qui seront déterminées dans le cadre de la table ronde visée au paragraphe précédent.

Le scénario TROIS a été considéré comme le scénario de référence pour la planification 2022 - 2026, une décision également confirmée par les résultats de la consultation des parties prenantes dans le cadre de la procédure d'EES.

Les principales mesures envisagées, leur partie exécutante et leur calendrier sont résumés ci-dessous.

L'administration régionale doit :

- définir ou mettre à jour (du 1/1/2023 au 31/12/2026) ;
- les accords de programme et de documents de mise en œuvre résultant du programme de prévention des déchets avec les associations catégorielles ;
- le plan d'action GPP ;
- un programme de contrôles environnementaux ;
- le décalogue pour la labellisation de la qualité environnementale des activités touristiques et commerciales ;
- le décalogue sur la réduction du gaspillage alimentaire ;

- rédiger et/ou mettre à jour :

- les campagnes de communication et d'information sur les flux de collecte (à partir du 1/1/2022) ;

- une campagne de communication et de sensibilisation sur le compostage à domicile et/ou collectif ; un modèle de règlement pour l'application de la réduction des tarifs basée sur l'adhésion totale ou partielle au compostage (à partir du 1/1/2023) ;

- un plan d'action spécifique pour les centres de réemploi (à partir du 1/1/2023) ;

L'Administration régionale — L'Observatoire régional des déchets (ORR) doivent :

- rédiger ou mettre à jour (à partir du 30/6/2022) les lignes directrices/modèles de règlements suivants :
- pour la gestion des centres de collecte et des points aménagés pour la collecte ;
- pour l'activation et la gestion du service de collecte en porte à porte ;
- pour l'application de la taxe sur les déchets, celle-ci est calculée sur la base de la nouvelle méthode standardisée (MTR) comprenant les éléments de coûts qui peuvent être inclus dans le Plan Économique Financier (PEF) du gestionnaire
- pour la conception, la mise en œuvre et la gestion des centres de réemploi ;

L'administration régionale et le gestionnaire du centre de Brissogne (Enval) doivent, définir, à partir du 1/1/2022 :

- les installations pour la clôture du cycle de traitement des déchets organiques et verts biodégradables : évaluation de la faisabilité technique et économique, conception et mise en œuvre ;
- une étude de faisabilité technique et économique pour la valorisation en dehors de la vallée ou pour la construction d'une usine régionale de valorisation du sable issu du balayage.

Administration régionale - Sub-ATO - CELVA :

- définition de critères pour l'identification des zones techniquement et économiquement gérables par le service PAP (également sur demande) (d'ici au 31.12.2022) ;
- analyse et vérification de la possibilité de mettre en œuvre un processus de réorganisation visant à éliminer les sous-aires et à former un seul ATO pour la gestion de l'ensemble du cycle des déchets urbains (d'ici au 31.12.2026)
- lancement des activités pour l'identification des solutions après l'épuisement du lot IV (d'ici la fin du plan, le 31.12.2026) ;

Sub-ATO

Les principales actions normatives :

Description	Calendrier
Nouveaux flux de collecte : Textile FORSU - Compostage à domicile et collectif Multimatériaux à base de plastique (emballages) et de métal (ferreux + aluminium) Plastique rigide Textiles sanitaires Déchets dangereux spéciaux (DDS)	 À partir du 1er semestre 2022 À partir du 2ème semestre 2022 et fin 2022 : collecte des candidatures possibles pour accueillir des initiatives de compostage communautaire et/ou de quartier À partir du 1er semestre 2023 À partir du 1er semestre 2023 À partir du 2e semestre 2023 À partir du 2e semestre 2022
2. Méthode de collecte : de la collecte en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de la voie publique à la collecte en « porte à porte »	Identification des aires sur la base de critères définis (d'ici au 30.6.2023) D'ici à 2024 : 50 % des aires identifiées D'ici à 2025 : 80 % des aires identifiées Achèvement d'ici la fin du plan
3. Tarification incitative	D'ici à 2024, la reconnaissance des usagers dans toute la région Activation d'ici la fin du plan
4. ATO unique	Décision de procéder ou non à la réorganisation d'ici la fin du plan

Le détail des prévisions de flux de DU attendus selon le scénario susmentionné du Plan de la région pendant la durée de vie de ce PRGD est présenté ci-dessous :

Anno	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
RU tot. (t/anno)	72.463	72.685	73.721	75.056	75.825	75.207	74.509	73.654	72.701	71.683	70.621	69.528
RD (t/anno)	34.644	40.414	45.072	46.737	48.933	50.500	51.847	53.088	54.268	55.411	56.528	57.629
% RD	47,8%	55,6%	61,1%	62,3%	64,5%	67,1%	69,6%	72,1%	74,6%	77,3%	80,0%	82,9%
% Riciclo effettivo	37,3%	43,4%	47,7%	48,6%	50,3%	52,4%	54,3%	56,2%	58,2%	60,3%	62,4%	64,7%

Figure 34 - Flux de DU attendus avec le SCÉNARIO TROIS (AVANCÉ) dans la Vallée d'Aoste de 2015 à 2026

9. PROGRAMME DE RÉDUCTION DES DÉCHETS BIODÉGRADABLES

Les déchets biodégradables (DUB), comme stipulé par le décret législatif 36/2003, article 2, lettre i), consistent en « tout déchet qui, de par sa nature, subit des processus naturels de fermentation aérobie ou anaérobie tels que, par exemple, les déchets de cuisine et de jardin, papier et carton. »

Le décret législatif n° 36/03 prévoyait que, dans un délai d'un an à compter de la date de son entrée en vigueur, chaque région élabore un programme spécifique de réduction des déchets biodégradables à mettre en décharge, en complément du plan régional de gestion des déchets, afin d'atteindre, au niveau de l'Ambito Territoriale Ottimale (ATO - aire territoriale optimale) ou, à défaut, au niveau provincial, les objectifs minimaux suivants :

- d'ici au 27/3/2008, la quantité de DUB mis en décharge ne doit pas dépasser 173 kg/an/habitant
- d'ici au 27/3/2011, la quantité de DUB mis en décharge ne doit pas dépasser 115 kg/an/ habitant
- d'ici au 27/3/2018, la quantité de DUB mis en décharge ne doit pas dépasser 81 kg/an/ habitant.

L'article 5, alinéa 2, du décret législatif n° 36/2003 précise que le programme régional susmentionné prévoyait le traitement des déchets et, notamment, le recyclage, le traitement aérobie et anaérobie, la valorisation de matériaux ou d'énergie.

Une autre disposition importante établie par le décret législatif n° 36/2003 en rapport avec la réalisation des objectifs susmentionnés est que les déchets ne peuvent être mis en décharge qu'après avoir été traités (article 7, alinéa 1, avec la dérogation jusqu'au 16/7/2005 prévue par l'article 17). Suite à la promulgation de la loi n° 221 du 28 décembre 2015 « Dispositions sur les questions environnementales visant à promouvoir les mesures d'économie verte et à freiner l'utilisation excessive des ressources naturelles », l'article 7, paragraphe 1, lettre b), du décret législatif n° 36/2003, est complété par la disposition selon laquelle l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (Institut supérieur pour la protection et la recherche environnementale) doit identifier, dans un délai de quatre-vingt-dix jours à compter de la date d'entrée en vigueur du règlement, les critères techniques à appliquer pour établir quand le traitement n'est pas nécessaire pour atteindre les objectifs énoncés à l'article 1 du même décret, dans lequel l'article 6, alinéa 1, lettre p, qui prévoyait l'interdiction de la mise en décharge des déchets ayant un PCI (pouvoir calorifique inférieur) >13 000 kJ/kg, a également été supprimé.

Dans le « Document interrégional pour la préparation du programme de réduction des déchets biodégradables dans les décharges, conformément à l'article 5 du décret législatif n° 36/03 », approuvé par la Conférence des présidents le 4 mars 2004, a fixé les critères à adopter pour que les régions élaborent leurs documents de planification. Dans ce document, conformément à la stratégie nationale pour la réduction des déchets biodégradables mis en décharge, préparée par le ministère de l'Environnement en vertu de l'alinéa 1 de l'article 5 de la directive 1999/31/CE, il a été supposé que la teneur en DUB des déchets urbains s'élevait à 65 %. Ce programme régional pour la réduction des déchets urbains biodégradables mis en décharge prend en compte les types de produits biodégradables suivants : déchets alimentaires, déchets de jardin (déchets verts), papier et carton, bois, textiles non synthétiques, couches et serviettes/tampons hygiéniques.

Les indications du Livre vert sur la gestion des biodéchets dans l'Union européenne (COM (2008) 811), bien qu'elles ne soient pas contraignantes pour l'Italie, ont été dûment prises en compte dans l'élaboration de ce programme.

L'analyse des DUB est effectuée sur la base des analyses de produits disponibles.

Afin de vérifier la réalisation des objectifs de réduction des DUB fixés par le décret législatif n° 36/03 (moins de 115 kg/habitant par an d'ici 2011 et moins de 81 kg/habitant par an d'ici 2018), il est nécessaire de déterminer la quantité de DUB présente dans les déchets résiduels après le tri sélectif destinés à la mise en décharge.

Le calcul des DUB mis en décharge applique la méthode suivante :

1) Connaissant la quantité totale de déchets produits (DT) et considérant qu'il a été établi que le DUB

qu'ils contiennent est de 65%, nous multiplions la quantité par 0,65 pour obtenir les DUB produits ;

2) Aux DUB produits, il faut soustraire la collecte sélective des DUB destinés à la valorisation des matériaux, déduction faite des déchets non traités et mis en décharge, produits par les usines de compostage et de digestion anaérobie ;
3) Si l'on soustrait les fractions de déchets urbains collectés de façon sélective, il est nécessaire de calculer le pourcentage de DUB encore présent dans les déchets urbains résiduels après tri sélectif (DU), car il ne sera plus le même que le pourcentage de DUB dans les déchets municipaux totaux : cela est dû au fait que les collectes sélectives (qui comprennent tant les types de DUB et que d'autres déchets non biodégradables, tels que le verre et le plastique) ont un impact substantiel et diversifié en fonction de la Sub-ATO ;
4) Les quantités de DUB, encore présentes dans les déchets résiduels après le tri sélectif, envoyées dans des installations de valorisation énergétique et de production d'énergie à partir de déchets doivent être soustraites en conséquence ;
5) Enfin, il faut soustraire les DUB présents dans les déchets résiduels après le tri sélectif et envoyés dans des installations de traitement avant d'être mis en décharge, à condition que ce traitement conduise à la stabilisation des DUB traités. Cette stabilisation est calculée sur la base de l'indice de respiration dynamique (IRD) des déchets quittant l'installation (lorsque l'IRD n'est pas disponible, l'indice de respiration statique, IRS, peut être utilisé) ; par conséquent, les DUB entrant dans l'installation de traitement et de mises en décharge par la suite doivent être soustraits du décompte, à condition qu'à la sortie de l'installation, les déchets aient un IRD inférieur à 1 000 mg O2 kgVS-1 h-1 (ou IRS inférieur à 400 mg O2 kgVS-1 h- 1) : l'indice doit être calculé comme une moyenne annuelle d'au moins 4 échantillons et avec une tolérance sur l'échantillon individuel ne dépassant pas 20 %.

Le tableau suivant présente les données et les calculs permettant de déterminer les quantités de DUB présentes dans les DU et le pourcentage de DUB présentes dans les DU au niveau régional. Le calcul du pourcentage de DUB dans les DU est nécessaire pour effectuer facilement les calculs qui suivent :

en fait, si l'on connaît la quantité de DU entrant dans les installations de stabilisation des déchets ou de valorisation énergétique des déchets, il suffit de la multiplier par le pourcentage de DUB contenu dans les DU entrant pour connaître la quantité de DUB traitée dans l'installation elle-même.

Tableau 26 - DUB contenus dans les DU, récupérés, soumis à une valorisation énergétique et mis en décharge en 2019 au niveau régional avec calcul des kg/hab. par an de DUB mis en décharge

Fraction	DUB totaux t/an	DUB Récupérés t/an	DUB mis à la décharge t/an	DUB mis à la décharge kg/an/hab.
Déchets organiques	14 406	9 279	5 127	42
déchets verts	11 024	7 869	3 155	26
Papier	8 794	6 455	2 338	19
Carton	3 842	2 767	1 076	9
Bois	6 375	4 638	1 738	14
Textiles et cuir	1 302	511	792	6
Couches	1 479	0	1 479	12
Total	47 222	31 518	15 705	128

Pour les Régions qui présentent des fluctuations saisonnières du nombre d'habitants de plus de 10 %, la population de référence pour les objectifs susmentionnés doit être calculée sur la base des présences effectives sur le territoire concerné. En ce qui concerne les performances de la Vallé d'Aoste en la matière, la part des DUB produits mises en décharge a été estimée à 104 kg/an/par habitant. L'analyse du tableau montre qu'au niveau régional, l'objectif de réduction des DUB dans les décharges fixé par le décret législatif n° 36/03 (115 kg/an/habitant au 27/03/2011) a été atteint mais pas encore la limite de 81 kg/par an/habitant d'ici 2018. Après avoir précisé la contribution de la CS dans le captage des DUB et quantifié les DUB encore contenus dans les déchets résiduels après le tri sélectif au niveau régional, les tableaux suivants déterminent la quantité de DUB en décharge en 2026, à la suite du développement des quatre scénarios du plan.

Tableau 27 - DUB contenus dans les DU, récupérés, soumis à valorisation énergétique et mis en décharge en 2026 au niveau régional avec calcul des kg/an/hab. de DUB mis en décharge pour le scénario d'inertie

Fraction	DUB totaux t/an	DUB Récupérés t/an	DUB mis à la décharge t/an	DUB mis à la décharge kg/an/hab.
Déchets organiques	15 708	10 507	5 201	42
déchets verts	11 916	8 916	3 000	25
Papier	9 575	7 310	2 265	19
Carton	4 180	3 133	1 047	9
Bois	6 917	5 253	1 663	14
Textiles et cuir	1 413	579	834	7
Couches	1 605	0	1 605	13
Total	51 315	35 699	15 616	128

Tableau 28 - DUB contenus dans les DU, récupérés, soumis à valorisation énergétique et mis en décharge en 2026 au niveau régional avec calcul des kg/an/hab. de DUB mis en décharge pour le scénario minimal (70 % de CS)

Fraction	DUB totaux t/an	DUB Récupérés t/an	DUB mis à la décharge t/an	DUB mis à la décharge kg/an/hab.
Déchets organiques	15 160	10 552	4 608	38
déchets verts	11 581	9 032	2 549	21
Papier	9 246	7 371	1 875	15
Carton	4 035	3 159	876	7
Bois	6 708	5 315	1 393	11
Textiles et cuir	1 364	585	779	6
Couches	1 549	0	1 549	13
Total	49 644	36 015	13 630	111

Tableau 29 - DUB contenus dans les DU, récupérés, soumis à valorisation énergétique et mis en décharge en 2026 au niveau régional avec calcul des kg/par an/hab. de DUB mis en décharge pour le scénario intermédiaire (75 % de CS)

Fraction	DUB totaux t/an	DUB Récupérés t/an	DUB mis à la décharge t/an	DUB mis à la décharge kg/an/hab.
Déchets organiques	14 020	10 447	3 573	29
déchets verts	10 767	9 022	1 745	14
Papier	8 563	7 319	1 243	10
Carton	3 744	3 137	607	5
Bois	6 219	5 278	941	8
Textiles et cuir	1 271	584	687	6
Couches	1 444	0	1 444	12
Total	46 028	35 787	10 241	84

Tableau 30 - DUB contenus dans les DU, récupérés, soumis à valorisation énergétique et mis en décharge en 2026 au niveau régional avec calcul des kg/an/hab. de DUB mis en décharge pour le scénario avancé (80 % de CS)

Fraction	DUB totaux t/an	DUB Récupérés t/an	DUB mis à la décharge t/an	DUB mis à la décharge kg/an/hab.
Déchets organiques	13 369	10 547	2 822	23
déchets verts	10 275	9 211	1 064	9
Papier	8 168	7 395	772	6
Carton	3 571	3 169	402	3
Bois	5 929	5 430	499	4
Textiles et cuir	1 213	591	622	5
Couches	1 376	0	1 376	11
Total	43 900	36 344	7 556	62

Le programme de réduction des déchets biodégradables inclut donc nécessairement la mise en œuvre des actions du plan décrites dans le scénario 3.

10. ANALYSE DE L'IMPACT DES SCÉNARIOS DU PLAN

10.1 Vérification de la faisabilité des objectifs de collecte sélective et de revalorisation

Les tableaux suivants des pourcentages différenciés et de la production totale de déchets dans les communes de la région permettent d'évaluer le nombre de communes qui ont déjà atteint des niveaux élevés de CS et une faible production de déchets par habitant. En analysant les pourcentages de CS et la production totale de déchets dans les communes de la région, on ne peut que constater que, même avec les moyennes historiques enregistrées, il n'existe aucun obstacle réel à la réalisation de niveaux élevés de CS, même dans les communes à forte vocation touristique, un fait prouvé par les performances réalisées par d'autres localités alpines nationales qui, malgré les fluctuations de la production de déchets chaque année, parviennent dans de nombreux cas à atteindre des niveaux d'excellence.

Figure 35 - Niveau de % de CS des communes de la Vallée d'Aoste en 2019

Donnée communiquée Unité	Population	Nombre de communes	CS (%)
Walser	1 962	4	74,99 %
Grand-Combin	5 691	11	74,02 %
Mont-Rose	9 278	9	69,67 %
Aoste	34 052	1	69,17 %
Évançon-Mont-Cervin	27 550	21	68,91 %
Mont-Emilius	22 711	10	64,68 %
Grand-Paradis	15 547	13	58,73 %
Valdigne-M. Blanc	8 710	5	46,41 %
Total	125 501	74	64,53 %

En termes de production par habitant, les unités comprenant les communes à plus forte vocation touristique présentent les niveaux les plus élevés justifiés par les flux touristiques les plus importants.

Figure 36 - Niveau de production par habitant des communes (2019)

Donnée communiquée Unité	Population	Nombre de communes	Total de DU (kg/an/hab.)
Walser	1 962	11	818,43
Grand-Combin	5 691	9	444,48
Mont-Rose	9 278	1	477,80
Aoste	34 052	13	479,13
Évançon — Mont-Cervin	27 550	21	614,64
Mont-Emilius	22 711	10	693,33
Grand-Paradis	15 547	4	602,16
Valdigne-M. Blanc	8 710	5	1 021,81
Contrôle total	125 501	74	604,18

En 2019, pas moins de 5 Unités et la commune d'Aoste, représentant 46 communes sur un total de 74 de la Région autonome Vallée d'Aoste, ont dépassé la valeur normative minimale de % de CS au niveau national (65 % CS).

Le rapport Legambiente récent a analysé les résultats obtenus par les communes valdôtaines en 2020 afin d'identifier les communes caractérisées par une production de déchets résiduels après tri sélectif par habitant inférieure à 75 kg/an/hab. En 2020, bien que l'urgence Covid19 ait entraîné une augmentation de ce type de déchets en raison des dispositifs jetables - tels que les masques et les gants - les communes d'Issogne, de Chambave et de Verrayes ont réussi à produire seulement 61,9, 64,2 et 64,4 kilogrammes par an respectivement, avec un niveau de CS de 79,3, 80,6 et 78,2 % respectivement.

10.2 Vérification des besoins des installations de traitement de la fraction organique

Le tableau suivant résume le captage total prévu pour les fractions organiques jusqu'en 2026, dans les trois scénarios thématiques, en tonnes/an, pour chaque Sub-ATO :

Tableau 31 - Prévisions globales de captage de la fraction organique

Champ d'application		Scénario minimal UN (70 % CS)	Scénario intermédiaire DEUX (75 % CS)	Scénario avancé TROIS - (80 % CS)
Sub-ATO A	Déchets	1 397	1 410	1 640
organiques		2 182	2 204	2 562
Vert	Total	3 579	3 614	4 202
Sub-ATO B	Déchets	1 943	2 037	2 013
organiques		3 298	3 458	3 416
Vert	Total	5 241	5 496	5 429
Sub-ATO C	Déchets	3 325	3 200	3 178
organiques		1 423	1 369	1 360
Vert	Total	4 748	4 569	4 538
Sub-ATO D	Déchets	2 885	3 086	2 885
organiques		1 414	1 513	1 414
Vert	Total	4 300	4 598	4 300
Sub-ATO E Déchets organiques		1 110	979	996
Vert	Total	744	657	668
		1 854	1 636	1 664
Région Déchets organiques		10 660	10 712	10 712
Vert	Total	9 062	9 200	9 420
		19 722	19 912	20 133

Selon l'analyse effectuée au chapitre 4.4, la capacité totale autorisée dans la région (année 2019) pour le traitement de valorisation des fractions organiques est actuellement nulle.
D'où la nécessité, quel que soit le scénario du plan, d'une augmentation considérable de la capacité de traitement, afin de répondre à un besoin global de traitement compris entre environ 19 700 et environ 20 100 t/an.

En ce qui concerne la capacité de traitement nécessaire des déchets organiques, il convient tout d'abord de noter que la satisfaction des besoins de traitement des fractions organiques de CS est une priorité stratégique absolue, à la fois parce que le flux est décisif pour la réalisation des objectifs du Plan et parce que le flux ne peut pas se référer au système d'installation mis en place, pour les fractions CONAI, par les consortiums sectoriels.
Du point de vue de l'analyse territoriale, la concentration des besoins de traitement dans la Région autonome Vallée d'Aoste est évidente. Selon les prévisions des différents scénarios, les collectes organiques (humides et

vertes) dans ce contexte se situeraient entre environ 19 700 et 20 100 t/an, une quantité qui s'avère déterminante non seulement pour les stratégies sectorielles au niveau régional, mais également pour l'efficacité du Plan dans son ensemble.

À cet égard, il est important que les stratégies maintiennent une approche à plusieurs niveaux de la gestion des déchets organiques, avec l'intégration d'interventions liées aux éléments et activités suivants :

a. À la promotion du compostage à domicile (pour lequel il n'y a plus de conflit potentiel avec les objectifs de CS et de recyclage, puisque le compostage à domicile est potentiellement inclus dans ces objectifs, une approche qui est également en train d'être consolidée au niveau de l'UE) ;
b. À un réseau d'activités de compostage communautaire partout où les conditions sont réunies (petites communes, sites isolés, activités de quartier soutenues par des projets spécifiques visant à consolider l'intérêt général pour l'activité). À cet égard, il convient de souligner que, outre les composteurs électromécaniques qui ont attiré l'attention de diverses administrations, il est possible d'avoir recours à des systèmes de type « statique », qui sont nettement moins onéreux en termes de coûts d'investissement et de gestion (comme cela a déjà été mentionné, en Italie, il existe actuellement une limite d'exploitation de 10 tonnes/an pour ces systèmes, limite qui n'est mentionnée dans aucune législation communautaire ou internationale, mais cela n'empêche pas, par exemple, des approches modulaires ou généralisées dans différentes zones communales, comme cela est en cours dans diverses villes, y compris de grande taille, à l'étranger, et dans le cadre d'applications pilotes en Italie) ;
c. Aux systèmes de compostage professionnels à petite échelle (jusqu'à 80 t/an de capacité de traitement), par ex. : avec des systèmes modulaires (tels que les bioconteneurs ou les tas statiques aérés), soit par initiative publique, soit, dans le cas du « compostage de quartier », en accord avec des opérateurs professionnels ;
d. À l'amélioration continue des rendements de la future usine de compostage de référence pour la région dans le centre de traitement de Brissogne, grâce également à l'amélioration de la qualité des fractions organiques collectées de façon sélective en utilisant toujours des sacs certifiés réellement biodégradables.

10.3 Vérification des besoins des installations de traitement des déchets résiduels

Comme cela a été décrit dans les paragraphes précédents, en 2026, année de mise en œuvre complète du plan, la production estimée de déchets résiduels pour chaque Sub-ATO correspondra aux quantités indiquées dans le tableau ci-dessous. En outre, les déchets provenant des collectes sélectives pourraient également devoir être traités (bien qu'ils puissent déjà être considérés comme des déchets prétraités, y compris les déchets provenant du raffinage final du compost), pour une quantité totale calculée de manière prudente, au niveau régional, à environ 40 000 t/an dans le scénario zéro - inertie, et à environ 36 000 t/an dans le scénario du plan minimal. Ces quantités doivent donc être considérées comme un calcul prudent lorsqu'elles seront pleinement opérationnelles et peuvent être réduites :

- par la réalisation des scénarios les plus avancés (« intermédiaire » et « avancé »)
- par la possibilité de mettre en décharge directement les déchets des CS, en évitant la nécessité d'un prétraitement pour certaines des fractions.

Tableau 32 - Estimation de la production de déchets résiduels et de résidus issus de la CS dans les deux scénarios

Sub-ATO A						
	Scénario zéro (inertie)			Scénario minimal		
	DUR	Résidus CS	Total	DUR	Résidus CS	Total
2021	8 848	2198	11 046	8 648	2 204	10 852
2022	8 845	2249	11 093	8 533	2 257	10 790
2023	8 808	2302	11 110	8 378	2 314	10 692
2024	8 746	2358	11 104	8 193	2 374	10 568
2025	8 666	2416	11 082	7 987	2 436	10 423
2026	8572	2475	11 047	7 764	2 500	10 263

Sub-ATO B						
	Scénario zéro (inertie)			Scénario du plan (minimal)		
	DUR	Résidus CS	Total	DUR	Résidus CS	Total
2021	5 934	2 796	8 730	5 786	2 829	8 615
2022	5 831	2 853	8 684	5 588	2 906	8 494
2023	5 736	2 905	8 641	5 391	2 980	8 371
2024	5 647	2 953	8 600	5 196	3 052	8 248
2025	5 562	2 999	8 561	5 001	3 122	8 123
2026	5 480	3 043	8 522	4 807	3 191	7 998

Sub-ATO C						
	Scénario zéro (inertie)			Scénario du plan (minimal)		
	DUR	Résidus CS	Total	DUR	Résidus CS	Total
2021	4 986	2 623	7 609	4 694	2 599	7 293
2022	4 976	2 682	7 658	4 535	2 643	7 178
2023	4 972	2 737	7 709	4 375	2 681	7 056
2024	4 972	2 790	7 762	4 214	2 716	6 930
2025	4 975	2 841	7 816	4 051	2 749	6 800
2026	4 980	2 890	7 870	3 888	2 781	6 668

Sub-ATO D						
	Scénario zéro (inertie)			Scénario du plan (minimal)		
	DUR	Résidus CS	Total	DUR	Résidus CS	Total
2021	4 756	2 742	7 498	4 612	2 789	7 400
2022	4 835	2 787	7 622	4 599	2 863	7 461
2023	5 027	2 819	7 846	4 696	2 925	7 621
2024	5 300	2 843	8 142	4 875	2 979	7 854
2025	5 633	2 860	8 493	5 117	3 028	8 144
2026	6 016	2 872	8 888	5 409	3 071	8 481

Sub-ATO E						
	Scénario zéro (inertie)			Scénario du plan (minimal)		
	DUR	Résidus CS	Total	DUR	Résidus CS	Total
2021	1 962	989	2951	1 800	960	2 760
2022	2 023	1011	3034	1 787	964	2 751
2023	2 079	1033	3112	1 765	966	2 731
2024	2 131	1055	3186	1 738	968	2 706
2025	2 179	1077	3256	1 706	969	2 675
2026	2 225	1099	3324	1 671	970	2 641

Les flux estimés pour l'ensemble de la Région autonome Vallée d'Aoste au cours de la période de référence sont présentés ci-dessous :

Tableau 33 - Estimation de la production de déchets résiduels et de résidus issus de la CS dans les deux scénarios

RÉGION AUTONOME VALLÉE D'AOSTE						
	Scénario zéro (inertie)			Scénario du plan (minimal)		
	DUR	Résidus CS	Total	DUR	Résidus CS	Total
2021	26 486	11349	37 835	25 541	11 380	36 921
2022	26 509	11582	38 091	25 041	11 632	36 673
2023	26 622	11796	38 418	24 605	11 867	36 472
2024	26 796	11999	38 795	24 215	12 090	36 305
2025	27 016	12192	39 208	23 862	12 304	36 166
2026	27 272	12379	39 651	23 539	12 512	36 051

Les calculs suivants pour déterminer les dimensions du traitement des déchets résiduels ont été élaborés en supposant que tous les déchets résiduels seront traités dans des installations de traitement mécano-biologique ;

Tableau 34 - Pourcentages de rendement par composante dans les différentes étapes du traitement primaire des déchets

Composante des déchets résiduels	Sélection initiale du déchet résiduel*				Traitement passant			Traitement refus de criblage		
	Passant %	Métaux %	Refus de criblage	Fraction très fine %	% de FOS	Pertes %	Résidus %	Fraction légère %	Matériaux pour valorisation *%	Résidus à éliminer %
Déchets organiques	83 %	0 %	16 %	1 %	50 %	45 %	5 %	0 %	0 %	100 %
déchets verts	80 %	0 %	20 %	0 %	70 %	27 %	3 %	0 %	0 %	100 %
Papier	51 %	0 %	45 %	4 %	75 %	15 %	10 %	25 %	35 %	40 %
Carton	43 %	0 %	55 %	2 %	80 %	10 %	10 %	20 %	65 %	15 %
Aluminium	15 %	60 %	22 %	3 %	30 %	0 %	70 %	25 %	65 %	10 %
Métaux ferreux	5 %	60 %	33 %	2 %	30 %	0 %	70 %	5 %	85 %	10 %
Verre	88 %	0 %	7 %	5 %	5 %	0 %	95 %	0 %	0 %	100 %
Emballages en plastique	30 %	0 %	70 %	0 %	15 %	0 %	85 %	55 %	30 %	15 %
Autres matières plastiques	45 %	0 %	55 %	0 %	20 %	0 %	80 %	8 %	70 %	22 %
Bois	55 %	0 %	45 %	0 %	75 %	5 %	20 %	0 %	40 %	60 %
Textiles et cuir	65 %	0 %	30 %	5 %	50 %	0 %	50 %	0 %	0 %	100 %
Couches	5 %	0 %	95 %	0 %	10 %	50 %	40 %	0 %	0 %	100 %
Inertes	50 %	0 %	10 %	40 %	20 %	0 %	80 %	0 %	20 %	80 %
D.U.D.	50 %	10 %	20 %	20 %	10 %	0 %	90 %	0 %	0 %	100 %

(*) avec tamis primaire de 80 mm

Sur la base des flux attendus et des efficacités de traitement supposées, il est possible d'estimer, pour chaque scénario, les quantités annuelles produites par l'installation mécano-biologique de Brissogne décrite dans les paragraphes suivants.

10.4 Scénarios du plan pour l'optimisation des installations de traitement et de recyclage

Le scénario d'installation qui sous-tend la nouvelle planification régionale pour la gestion des déchets urbains et assimilés est décrit ci-dessous, en tenant compte des phases de mise en œuvre de la planification régionale précédente, approuvée par la loi régionale n° 22 du 22 décembre 2015, et des objectifs fixés par la législation européenne et nationale en vigueur et par la présente mise à jour du PRGD.
Comme prévu au paragraphe 3.3.1 ci-dessus, le PRGD actuel, approuvé par la loi régionale n° 22 du 22 décembre 2015, en ce qui concerne le scénario de la station d'épuration, définit trois phases successives de mise en œuvre :

- phase 1 : période transitoire d'applicabilité immédiate - Il s'agit de la première phase qui prévoit la gestion de nouveaux flux de collecte (collecte sélective de la fraction organique, nouveau flux multimatériaux à prédominance plastique) sans la construction d'installations spécifiques ;
- phase 2 : période d'application des choix du plan concernant le traitement du flux de déchets multimatériaux et résiduels après tri sélectif ;
- phase 3 : période d'application des choix du plan concernant le traitement de la fraction organique issue de la CS.

Comme décrit au paragraphe 4.3, la construction des installations relatives à la deuxième phase de mise en œuvre du Plan vise à gérer le flux multimatériaux (construction de l'installation de sélection mécanique) et les déchets résiduels après tri sélectif (construction de l'installation de broyage et de criblage et de biostabilisation du passant de crible à haute teneur organique), tandis que la gestion des autres flux de collecte sélective reste inchangée et, en particulier, la gestion des flux à base organique qui doivent subir un traitement à des fins de valorisation, représentés par le FORSU et les déchets verts et petits branchages, qui sont actuellement envoyés en dehors de la Région pour le traitement et la valorisation.
Sur cette base, la mise en œuvre des installations relatives à la troisième phase de mise en œuvre du Plan, telle qu'elle est décrite dans le Plan actuel, vise la gestion des flux d'origine organique dans la Vallée d'Aoste, en se référant spécifiquement aux éléments suivants :

- FORSU ;
- déchets verts et petits branchages.

En ce qui concerne les boues provenant des stations d'épuration urbaines, le plan régional approuvé par la loi régionale 22 du 22 décembre 2015 prévoyait le maintien du système de gestion existant avec le transport et l'acheminement pour le traitement dans des stations autorisées en dehors de la région. Dans le cadre de ce scénario, on pourrait utiliser les capacités opérationnelles de digestion existantes de la station d'épuration adjacente au centre régional de Brissogne, et/ou envisager un co-compostage (sous réserve d'un contrôle de qualité) de boues ou de digestats.

10.4.1 Aspects et objectifs généraux sous-tendant la nouvelle planification d'installations

Parallèlement aux actions visant à réduire la production de déchets, l'objectif principal de la nouvelle planification est d'augmenter le taux de recyclage des déchets urbains, en respectant les délais et les niveaux requis par la législation en vigueur.

Rappelant les scénarios du Plan décrits au paragraphe 3.3.1, ils fixent des objectifs de recyclage progressivement plus élevés, qui peuvent être atteints non seulement par des actions relatives au système de collecte, mais également par un système d'installations pour le traitement des flux de déchets en aval de la collecte, en mesure de garantir la valorisation des différents flux de déchets avec la plus grande efficacité.

À cet objectif général s'ajoute celui d'assurer, dans la mesure du possible, l'autosuffisance de la Vallée d'Aoste en matière de traitement des déchets.

Sans préjudice des objectifs généraux susmentionnés, les points suivants décrivent donc le scénario d'installation qui sous-tend la nouvelle planification régionale de la gestion des déchets urbains et assimilés relatifs :

- à la mise en service de l'usine de la phase 2 à partir du 1er janvier 2022, en vérifiant les options possibles pour l'optimisation du système ;
- à la construction de l'installation de la phase 3, pour le traitement des flux à matrice organique, avec l'optimisation du système de traitement à la lumière d'une analyse approfondie de la situation et du contexte spécifiques et des nouveaux besoins apparus entre-temps ;
- à l'opportunité de construire de nouvelles installations de traitement ;
- à la construction d'un double bâtiment de pesée à l'entrée de l'installation, qui a déjà été autorisé, afin de réduire les temps d'attente, qui sont particulièrement élevés à certaines heures de la journée.

10.4.2 Démarrage de la deuxième phase et des options pour l'amélioration du système

Comme le décrit la section 4.3 ci-dessus, l'installation de la deuxième phase, au centre régional de traitement de Brissogne, prévoit, en résumé, pour la gestion des déchets :

- l'installation de broyage, de criblage et de bio-stabilisation des déchets résiduels après tri sélectif ;
- l'installation de tri mécanique-manuel du flux multimatériaux à base de plastique ;
- la réorganisation générale du centre en ce qui concerne les zones de stockage pour les flux de déchets restants acheminés par la collecte sélective.

Les installations sont conçues pour une gestion et un traitement efficaces des déchets, conformément aux réglementations en vigueur.

Installation de broyage, de criblage et de bio-stabilisation des déchets résiduels après tri sélectif

En ce qui concerne la réduction de la quantité de déchets résiduels après tri sélectif, la nouvelle installation, mise en service le 1er janvier 2022 dans la configuration de la deuxième phase, avec une référence spécifique à la ligne de biostabilisation, est adaptée aux prévisions du plan et dispose d'un potentiel résiduel qui peut déjà être utilisé pour traiter une partie des flux à matrice organique produits dans la Vallée d'Aoste.

Plus précisément, en tant qu'option d'amélioration de l'efficacité viable à court terme, il est prévu d'exploiter tout le potentiel des 3 tunnels aérobies en les utilisant pour traiter également par voie aérobie une partie des déchets organiques qui sont actuellement envoyés pour le traitement en dehors de la région.

Cette option ne peut être activée que lorsque la collecte des déchets humides est activée sur l'ensemble du territoire et que le volume des déchets résiduels après tri sélectif est réduit en conséquence. En effet, l'hypothèse prévoit de gérer les deux flux de déchets résiduels après tri sélectif et de FORSU dans la même zone avec un partage partiel de l'installation. Compte tenu de la capacité horaire du projet, le partage de l'usine nécessite une réduction des quantités de déchets résiduels après tri sélectif à l'entrée.

Ligne de tri mécanique-manuel du flux multimatériaux à base de plastique

Afin d'améliorer le taux de recyclage, l'installation de tri des flux multimatériaux joue un rôle majeur. Elle a pour but de trier les flux multimatériaux en séparant les différentes fractions recyclables (plastique Corepla, acier, aluminium, autres types de plastique) de la fraction des déchets non recyclables. L'importance de cette installation est confirmée par les caractéristiques actuelles des flux multimatériaux collectés dans la région, qui présentent des pourcentages significatifs de matériaux étrangers. Par conséquent, en plus des actions nécessaires pour améliorer la qualité des matériaux lors de la collecte sur le territoire, il est nécessaire de disposer d'une usine de tri efficace en aval, capable de garantir que les flux séparés respectent les niveaux de qualité requis pour une valorisation efficace.

La ligne présente un degré élevé de flexibilité fonctionnelle et est également capable de trier d'autres flux de matériaux, ainsi que, dans la limite de certaines quantités et avec des caractéristiques bien définies, des refus de compostage dérivant de la ligne de broyage et de criblage des déchets résiduels après tri sélectif.

Par conséquent, on envisage de mettre en œuvre les options d'optimisation du système suivantes, qui sont immédiatement applicables :

- le démarrage et l'étalonnage fonctionnel de l'installation en fonction des caractéristiques des déchets à trier (multimatériaux à base de plastique) et des niveaux de qualité requis pour les matériaux triés ;
- l'identification des marges et du potentiel de traitement d'autres flux, tels que certains lots de refus de compostage dérivant de la ligne des déchets résiduels après tri sélectif, par le biais de :
- l'identification des caractéristiques des lots de déchets pouvant être triés, en tenant compte également des problèmes d'hygiène et de salubrité liés au tri manuel ;
- l'exécution d'analyses pour le suivi de la quantité et de la qualité et, par conséquent, la possibilité de recyclage sur le marché, des matériaux séparables (plastiques, métaux, etc.) ;
- l'activation des campagnes de traitement d'essai avec analyse des résultats ;
- la définition des procédures de traitement susceptibles d'être adoptées lorsqu'elles seront pleinement opérationnelles.

Après la première année de fonctionnement, il est prévu d'évaluer une intervention évolutive visant à accroître l'efficacité du système de tri manuel en automatisant le processus grâce à l'installation de sélecteurs optiques et de séparateurs densimétriques.

10.4.3 Réalisation des installations de la troisième phase - objectifs de traitement sous-tendant la nouvelle planification

Avec la nouvelle planification, nous avons l'intention de poursuivre l'objectif de gestion des flux d'origine organique au sein de la Vallée d'Aoste en nous référant spécifiquement aux :

- FORSU ;
- déchets verts et petits branchages.

10.4.4 Boues des stations d'épuration communales

En ce qui concerne les boues provenant des stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires, comme indiqué plus haut, le plan régional actuel ne prévoyait aucun changement de gestion, maintenant la gestion existante impliquant leur transport et leur élimination dans des stations situées en dehors de la région. Ce choix a été considéré comme le plus avantageux car le marché pouvait facilement absorber les flux régionaux à un coût relativement faible. Actuellement, le marché des boues a radicalement changé : on constate une certaine difficulté à les mettre sur le marché, avec des coûts croissants liés à une période d'incertitude réglementaire concernant les limites de la valorisation en agriculture. Cette situation s'est aggravée au cours des dernières années, créant une véritable urgence liée à l'élimination des boues, avec une augmentation considérable des coûts de transport et d'élimination, qui s'élèvent actuellement à plus de 180 €/t, et une difficulté objective à identifier les stations d'épuration.

De cette situation, ainsi que de la consolidation d'un cadre de référence au niveau de l'UE, qui semble confirmer (dans le contexte de la révision en cours de la Directive 278/86 réglementant le secteur) le caractère central des stratégies visant à la récupération en agriculture, découle l'opportunité d'envisager un traitement possible au sein de la Vallée d'Aoste, avec les autres fractions de type organique.
Dans un premier temps, il est toutefois nécessaire d'optimiser sa gestion en visant à la centraliser afin de réduire autant que possible les quantités à envoyer pour traitement dans des usines situées en dehors de la région, en favorisant la production de biogaz et en optimisant le traitement de déshydratation de façon à atteindre un degré de siccité aussi élevé que possible.
À cet égard, il convient de noter qu'à l'exception de la station d'épuration de Brissogne, aucune des autres stations d'épuration de la région n'effectuent de digestion anaérobie des boues permettant non seulement de valoriser la matière en produisant du biogaz, mais également d'en réduire la masse. En outre, la plupart des usines sont équipées de systèmes de déshydratation peu performants en termes de degré de siccité, atteignant souvent des valeurs qui ne dépassent pas 20 % de siccité.

10.4.5 Les stations d'épuration et leur emplacement

En ce qui concerne le traitement des FORSU, des déchets verts et petits branchages, sans préjudice des initiatives du Plan visant à promouvoir le compostage à domicile, et le lancement de pratiques de compostage communautaire et/ou de proximité, il est envisagé au niveau de la planification de gérer les flux n'étant pas gérés localement de manière centralisée au Centre de Brissogne.
En ce qui concerne les boues issues des stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires, la priorité sera donnée à la valorisation des boues par l'amélioration de la station existante de la station d'épuration du district de Brissogne ou par la construction d'une nouvelle station très innovante qui sera située dans la station d'épuration de Brissogne ou à proximité d'autres stations d'épuration du district.
En référence à ce qui précède, il est prévu de compléter les installations de traitement nécessaires au niveau régional, déduction faite des flux liés au compostage individuel et au compostage collectif/de proximité, en utilisant l'espace disponible dans le Centre régional de Brissogne actuel, avec la construction d'un seul nouveau pôle centralisé de type intégré, capable de desservir l'ensemble du territoire régional.
À cet égard, il convient de noter que la configuration des installations relatives à la deuxième phase a déjà pris en compte la possibilité d'une éventuelle expansion future, avec la possibilité, par conséquent, d'insérer de nouvelles installations sans modifications substantielles.
Les hypothèses de traitement et les solutions de planification qui peuvent actuellement être identifiées sont décrites ci-dessous, étant entendu que les évaluations rapportées peuvent être réanalysées en fonction des développements futurs possibles en matière de technologies de traitement pouvant être adoptées.

10.4.6 Questions critiques liées au contexte régional

La mise en œuvre de la troisième phase des installations du plan régional dans la Vallée d'Aoste présente des aspects critiques particuliers liés au contexte régional spécifique. Les aspects critiques suivants sont notamment mis en évidence :

1) Les installations de traitement doivent nécessairement être construites en utilisant des technologies qui assurent un degré élevé de protection de l'environnement, en tenant compte du site où elles sont situées dans les environs immédiats des zones urbaines ;
2) Les quantités de déchets à traiter dans la Vallée d'Aoste, si l'on tient compte, en plus des FORSU, des déchets verts et des petits branchages, des boues provenant des stations d'épuration des eaux résiduaires civiles, sont relativement faibles par rapport à la nécessité de réaliser des économies d'échelle. Les quantités de référence sont les suivantes :

- FORSU
- quantités actuelles : 9 278,93 t/an (année 2019)
- prévisions : 10 700 t/a environ d'ici à 2026
- DÉCHETS VERTS ET PETITS BRANCHAGES
- quantités actuelles : 7 868,57 t/an (année 2019)
- prévisions : 9 400 t/an environ d'ici à 2026
- boues
- quantités actuelles et prévisions
- station d'épuration de Brissogne : elle contribue à environ 60 % de la production totale avec environ 2 500 t/an (moyenne des 3 dernières années)
- les autres stations d'épuration contribuent à hauteur de 40 % à la production totale avec environ 1 600 t/an (moyenne des 3 dernières années). Ces quantités devraient augmenter compte tenu de l'accroissement de la production lié à la future mise en service des stations d'épuration de La Salle (qui deviendra pleinement opérationnelle avec le raccordement également de la commune de Courmayeur), Chambave et Donnas. L'estimation qui peut être prise comme référence lorsqu'elle sera pleinement opérationnelle est d'environ 3 000 t/an.

Au total, l'estimation indicative qui peut être prise comme référence préliminaire au niveau de la planification est d'environ 5 500 t/a.
Soit un total d'environ 26 000 t/an d'ici à 2026.

Toutefois, il convient de souligner le rôle potentiel des initiatives de compostage communautaire et de proximité, qui pourraient contribuer à la capacité de traitement globale sur une base régionale, réduisant ainsi la nécessité d'un traitement sur le site central (et en apportant des avantages environnementaux en termes de réduction du transport des fractions triées et du produit composté). Veuillez vous référer à la section 6.1.7 pour plus de détails sur les approches possibles et celles qui sont les plus recommandées pour l'utilisation du compostage communautaire.
Afin de garantir la sécurité de la planification, il serait souhaitable de recueillir les demandes éventuelles d'accueil d'initiatives de compostage communautaire et/ou de proximité dans un délai raisonnable (par exemple, à la mi-2022), afin d'en déduire les besoins globaux de traitement de manière centralisée.

10.4.7 Hypothèses de traitement possibles

Les scénarios possibles pour le traitement des biodéchets dans la Vallée d'Aoste sont les suivants :

1ère hypothèse - construire une station d'épuration purement aérobie avec réemploi des déchets comme amendement organique (compost de qualité). Le traitement des déchets organiques uniquement par stabilisation aérobie est plus facile à mettre en œuvre en termes d'investissement. En revanche, cette méthode ne permet pas une valorisation d'un point de vue énergétique et une réduction en termes de masse de la matière organique liée à la digestion anaérobie avec production de biogaz. Les travaux d'ingénierie d'installation à réaliser, qui peuvent être inclus dans le projet d'ingénierie d'installation prévu pour la 2ème phase d'installation du Plan régional, prévoient en résumé :

- la construction d'une série de biocellules supplémentaires pour la stabilisation aérobie accélérée, en plus des 3 biocellules déjà construites dans le cadre de la deuxième phase du plan régional ; la configuration actuelle de l'usine permet de construire 9 biocellules supplémentaires ;
- la création d'une zone de maturation intérieure, par le biais d'une extension du hangar existant construit lors de la deuxième phase d'installation, équipée d'un système de soufflage d'air forcé, pour compléter la phase de maturation, et d'un système d'extraction et d'acheminement de l'air au traitement ;
- la mise en œuvre du système de traitement de l'air avec la construction de biofiltres au-dessus des biocellules équipées d'épurateurs ; ceci en relation avec la nécessité de garantir des niveaux élevés de confinement des émissions par rapport à l'emplacement de l'usine à proximité de zones urbanisées ;
- la mise en œuvre de l'installation de collecte et de gestion des eaux des biocellules ;
- l'installation des machines nécessaires au prétraitement des FORSU (broyeur ouvre-sacs, tapis), au broyage des petits branchages (broyeur), au mélange des différents flux (mélangeur) et au criblage/affinage en fin de traitement (crible).

Cette hypothèse rendrait en tout cas difficile le traitement des boues, puisque les 9 biocellules qui peuvent être construites et la zone de maturation pouvant être incluse dans le contexte d'installation de la deuxième phase (surface d'environ 720 m^2), permettent le traitement d'un flux total de 17 000 t/an, (donc insuffisant même pour les flux de FORSU et de déchets verts, supposés être d'environ 20 000 t/an au total).

Toutefois, il convient de souligner à nouveau le rôle potentiel des initiatives de compostage communautaire et de proximité, qui pourraient contribuer à la capacité de traitement globale à l'échelle régionale. En outre, le compostage aérobie direct des boues peut entraîner la nécessité de différencier les lignes de production de compost sur la base des différentes catégories de compost (en cas de maintien de la production d'« amendement de compost mixte » en plus de celle d'« amendement de compost avec boues »), comme défini à l'annexe 2 du décret législatif n° 75/2010 et amendements ultérieurs.

2ème hypothèse - Mettre en œuvre un système intégré de traitement anaérobie et aérobie maximisant la réutilisation des déchets à la fois en termes d'énergie que comme amendement organique du sol (compost de qualité). Cette deuxième hypothèse est basée sur la réalisation d'un système intégré de traitement anaérobie et aérobie, permettant également une plus grande réduction de la masse de la matière organique associée à la digestion anaérobie avec production de biogaz. Étant donné que cela s'avère complexe, par rapport à l'espace disponible au centre régional de Brissogne, de mettre en place une installation dédiée à la digestion anaérobie des matières organiques, et afin d'optimiser l'exploitation des installations existantes et d'obtenir des synergies de traitement, on prévoit la possibilité d'exploiter la section de digestion anaérobie des boues de la station d'épuration existante de Brissogne, adjacente au centre régional de Brissogne, actuellement sous-utilisée, en l'adaptant de manière à augmenter sa capacité de traitement et à la rendre apte à traiter non seulement les boues produites par la station d'épuration, mais aussi les boues restantes produites par les autres stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires de la Vallée d'Aoste, ainsi que la fraction organique

des déchets (FORSU). La matière résiduelle issue du traitement anaérobie (digestat), une fois déshydratée grâce aux installations déjà présentes dans la station d'épuration, peut être traitée dans le centre régional de Brissogne en la soumettant, avec les déchets verts et les petits branchages, à un processus de stabilisation aérobie accéléré dans des biocellules et à une maturation ultérieure dans la zone prévue à cet effet avec production d'un amendement/compost de qualité. Dans le cadre du traitement anaérobie avec production de biogaz de l'ensemble des boues et des FORSU, les quantités correspondantes de digestat diminuent, de même que les durées globales du processus aérobie. Les biocellules et la zone de maturation qui peuvent être réalisées en tenant compte de l'espace restant après la construction des installations de la deuxième phase seraient donc suffisantes pour traiter l'ensemble du flux, y compris les boues.

Il convient de noter que la station d'épuration de Brissogne a été dimensionnée pour 150.000 équivalents-habitants mais qu'elle est actuellement utilisée pour un peu moins de 100.000 équivalents-habitants, ce qui lui confère une capacité résiduelle élevée. Il est également bon de constater que, bien que construite à la fin des années 1980, ses ouvrages structurels sont en bon état et elle dispose d'installations et de caractéristiques technologiques de grande qualité qui peuvent encore être exploitées pendant une longue période. Le compartiment de traitement des boues existant se compose d'un digesteur primaire et d'un digesteur secondaire dont les volumes peuvent être adaptés au traitement et à l'utilisation des nouvelles technologies de digestion actuellement disponibles sur le marché, qui permettent d'augmenter la production de biogaz en augmentant la charge spécifique et, de ce fait, la capacité de traitement. Les travaux de construction des installations à réaliser, qui peuvent être inclus dans le projet d'ingénierie prévu pour la 2ème phase d'installation du Plan régional, prévoient en résumé :

A) La construction de la section de réception et de prétraitement des FORSU et de réception des boues organiques externes (section de prétraitement des FORSU au moyen d'un hydropulpeur, suivi d'une finition visant à séparer les matières flottantes et lourdes, section de réception des boues provenant des stations d'épuration) ;
B) L'adaptation de l'installation de digestion anaérobie à la station d'épuration de Brissogne ;
C) La construction de l'installation de stabilisation aérobie et de compostage du digestat, des déchets verts et des petits branchages, tout à fait analogue à ce qui a déjà été décrit dans l'hypothèse 1, à laquelle il convient de se référer, à la seule différence que l'installation des machines de prétraitement des FORSU (ouvre-sacs, tapis) n'est plus envisagée, puisque la FORSU serait soumise à un prétraitement spécifique en vue d'un traitement anaérobie (voir lettre a).

L'usine susmentionnée est en mesure de traiter la FORSU, les déchets verts/les petits branchages et les boues des stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires, ainsi que tout autre matériau/déchet à base organique, tel que les boues et les déchets des industries alimentaires, le fumier et le lisier excédentaires qui ne peuvent être utilisés à des fins agronomiques, etc.

En ce qui concerne l'évaluation des volumes disponibles pour la digestion au niveau de la station d'épuration de Brissogne, qui ont un potentiel de traitement résiduel important, cette 2ème hypothèse permettrait de ne pas exclure la possibilité d'une optimisation du traitement, permettant de traiter des flux de déchets plus importants en exploitant pleinement le potentiel de l'installation, avec un bénéfice conséquent en termes de bilan économique global.

Le matériau de sortie de ce processus est un amendement de compost mixte ou amendement de compost avec boues.

3ème hypothèse. Mise en place de deux systèmes de traitement distincts pour gérer séparément les déchets organiques (déchets humides et déchets verts biodégradables) livrés au Centre de Brissogne et les boues d'épuration produites dans la région. Dans la perspective concrète que, dans un avenir proche, on assiste à

l'émergence sur le marché de technologies de digestion anaérobie de la FORSU à petite échelle, on prévoit un traitement combiné anaérobie et aérobie de la FORSU et des déchets verts biodégradable (agent structurant) pour la production de biométhane et d'amendement de compost mixte, conformément au décret législatif n° 75/10, dans la zone du centre de Brissogne. Toutefois, cette solution permet de poursuivre la valorisation énergétique de la FORSU et de produire un compost de qualité. Le prétraitement de la Forsu s'effectuera sur la ligne TMB des déchets résiduels après tri sélectif, qui a été améliorée et qui est équipée de machines spécialisées pour l'élimination de la fraction étrangère. La construction au centre de Brissogne d'une nouvelle installation de digestion anaérobie pour la FORSU et les déchets verts de petite capacité avec production de biogaz. La digestion anaérobie sèche mettrait à disposition du biogaz biologique qui, soumis à une opération de valorisation, produit du biométhane pouvant être utilisé pour la production d'électricité en autoconsommation et/ou pour l'approvisionnement des véhicules dédiés au transport des déchets et peut être incité dans le cadre du décret biométhane (DM 2.3.2018) par la délivrance de Certificats d'émission pour la consommation (CIC) au producteur. Le digestat sortant du digesteur, associé aux déchets verts biodégradables qui agissent comme agent structurant, subira un processus de compostage aérobie. La section de l'usine doit être améliorée avec une station de séparation solide/liquide par centrifugation, une augmentation du nombre de biocellules de biostabilisation et la construction d'une zone de post-maturation et de stockage final du compost.

Dans cette hypothèse, les boues d'épuration pourraient être acheminées vers une zone dédiée au sein de la région, ayant une taille et des équipements adaptés, où des sécheurs seront installés afin de réduire radicalement leur quantité (d'environ 80 %) de manière à faciliter leur transport ultérieur et leur valorisation énergétique à l'extérieur de la région. Comme alternative à l'utilisation de la technologie de séchage, la possibilité d'utiliser des technologies innovantes de valorisation des boues (« end-of-waste ») qui peuvent répondre aux besoins réduits de la zone locale en termes de quantités à traiter sera également évaluée. Une telle installation pourrait être positionnée au centre de Brissogne ou être intégrée à d'autres stations d'épuration locales.

Les déchets verts biodégradables (tontes de gazon et petits branchages) seront donc intégralement valorisés au sein du Centre de Brissogne, d'une part en tant que biomasse végétale destinée à être utilisée comme combustible dans les centrales thermiques régionales suivant un processus « end-of-waste » des déchets, d'autre part comme agent structurant dans les processus de valorisation de la FORSU, et enfin pour la production d'amendement de compost vert conformément au décret législatif n° 75/10.

La biomasse non traitée chimiquement, récupérée au Centre de Brissogne par des opérations de tri et de traitement des déchets de bois (palettes, plots, chutes de menuiserie) dans le cadre d'une procédure « end-of-waste » des déchets, sera également livrée aux centrales thermiques régionales.

10.4.8 Mise en œuvre des hypothèses de traitement de la troisième phase

Le traitement en Vallée d'Aoste des déchets organiques permet de clôturer le cycle valdôtain d'un flux considérable de déchets qui, actuellement, doivent nécessairement être envoyés dans des installations situées en dehors de la Région pour être traités, entraînant ainsi des avantages indéniables en termes environnementaux (réduction des transports) ainsi qu'en termes d'autonomie de gestion des répercussions sur l'emploi sur le territoire.

Cette gestion intégrée avec la clôture du cycle de traitement dans la Vallée d'Aoste permettrait également à l'administration régionale de gérer les déchets avec des coûts certains, sans être soumis aux fluctuations du marché, garantissant ainsi une meilleure planification, également économique, des effets du Plan à moyen et long terme.

Nous avons déjà souligné le rôle central des installations des sous-aires, qui doivent garantir la capacité de traitement nécessaire pour les flux générés par les activités du plan. Nous avons également souligné sa complémentarité avec le développement raisonnable d'initiatives périphériques de compostage décentralisé (qui peuvent répondre aux demandes locales et à la nécessité de minimiser les itinéraires de transport), initiatives pour lesquelles une collecte rapide des candidatures est essentielle, afin de permettre le développement de considérations relatives à l'évaluation des besoins de traitement au niveau centralisé dans des délais raisonnables.

Avec les deuxième et troisième hypothèses, en exploitant les installations existantes, il est possible de créer un système intégré d'installations capable de garantir un traitement adéquat de tous les biodéchets produits dans la région, avec récupération d'énergie grâce à l'exploitation du biogaz et à la production ultérieure d'amendement/compost à envoyer à la valorisation, en limitant la construction de nouveaux secteurs d'installations complexes qui nécessiteraient des investissements élevés et l'occupation de nouveaux espaces.

Le bilan en termes de coûts pourrait être encore amélioré en augmentant la capacité de traitement, avec la gestion de flux de déchets supplémentaires et/ou de matrices organiques (telles que les boues d'épuration produites dans le contexte régional) au lieu de se contenter de la FORSU et des déchets verts.

Compte tenu de ce qui précède, le plan prévoit de mettre en œuvre la troisième phase des installations, axée sur la clôture du cycle de la FORSU et, dans la mesure du possible, du cycle des boues, selon une approche basée sur le suivi des solutions technologiques introduites sur le marché, qui sont en constante évolution, en identifiant la solution la plus avantageuse tant sur le plan technique que sur celui des coûts de mise en œuvre et de gestion. À cette fin, les opportunités offertes par la nouvelle programmation européenne et par les appels d'offres PNRR seront suivies avec attention. En effet, le choix d'une des solutions envisagées dépendra de la possibilité d'accéder à des sources de financement permettant de réduire le coût de l'investissement.

10.4.9 Identification d'éventuelles sous-phases d'application liées aux solutions d'aménagement du plan de mise en œuvre de la troisième phase

Sous-phase 1 : adoptable à court terme. Il est spécifiquement envisagé de :

a) Mettre en œuvre une gestion centralisée des boues provenant des stations d'épuration des eaux résiduaires urbaines, dans la mesure du possible, en améliorant la section existante de digestion anaérobie et de traitement des boues de la station d'épuration du district de Brissogne afin de permettre la réception et le traitement de la digestion anaérobie des boues produites sur le territoire régional, en maximisant leur valorisation par la production de biogaz et en minimisant les quantités produites, par l'optimisation du processus de déshydratation mécanique du digestat. Cette gestion centralisée permet de traiter les boues régionales par traitement anaérobie, rendant possible :

- une valorisation par la production de biogaz ;
- une réduction des quantités à traiter sous le double effet de la perte de masse liée à la digestion anaérobie et de l'optimisation du processus de déshydratation avec l'obtention d'un degré de siccité plus élevé que celui qui peut être obtenu dans les usines périphériques.

Sur cette base, les problèmes critiques actuels liés à la gestion des boues provenant des stations d'épuration des eaux usées qui ont déjà été mis en évidence peuvent être résolus par une gestion régionale unitaire.

b) L'exploitation du potentiel résiduel (libéré grâce à l'augmentation de la CS et à la réduction conséquente de la DUR) de la ligne de biostabilisation des déchets résiduels après tri sélectif en envisageant le traitement d'une partie des flux de matrice organique produits dans la Vallée d'Aoste. En particulier, la production d'amendement de compost vert et/ou d'amendement de compost mixte et/ou d'amendement de compost avec des boues peut être envisagée, vérifiant la possibilité d'utiliser une partie du digestat sortant de la station d'épuration de Brissogne.

c) Le maintien de la gestion actuelle avec transport et traitement en dehors de la vallée pour la gestion de FORSU, des déchets verts et des petits branchages (pour la partie non traitée visée à la lettre b ci-dessus).

d) L'acquisition de tous les éléments détaillés nécessaires à la mise en œuvre complète de la troisième phase d'installation. En particulier, toutes les données techniques, fonctionnelles et de processus nécessaires à la mise en œuvre du traitement par digestion anaérobie de la FORSU peuvent être acquises. Il sera également possible de définir tous les aspects administratifs entre la Sub-ATO et la région liés à l'utilisation éventuelle de la section de traitement des boues de la station d'épuration de Brissogne.

Sous-étape 2 :

Dans la sous-étape 2, la solution la plus appropriée parmi les trois scénarios sera identifiée. La solution à mettre en œuvre parmi les trois hypothèses décrites ci-dessus sera identifiée d'ici 2022 sur la base d'une étude de faisabilité technique et économico-financière fondée, entre autres, sur les informations issues de l'adhésion aux initiatives locales de compostage et du contenu des appels d'offres du PNNR et sur la possibilité d'utiliser des fonds spécifiques issus de la programmation européenne pour le financement des installations de gestion des déchets afin de limiter les coûts d'investissement et, par conséquent, l'augmentation des tarifs pour les usagers.

Après l'identification de la solution, les installations seront conçues et leur réalisation est prévue pour la fin de l'année 2026.

10.4.10 Récupération de sable de balayage

Les déchets découlant du nettoyage des rues contiennent des matériaux précieux qui peuvent être facilement récupérés et remis sur le marché.

Les déchets de nettoyage des rues (code CER 20 03 03) sont des déchets urbains résiduels et, en tant que tels, relèvent de la responsabilité des autorités locales. La composition de ces déchets est extrêmement variable en fonction de la période de l'année et de l'aire territoriale dans laquelle les services de nettoyage et de collecte sont effectués. Il existe différentes techniques de récupération : certaines, plus avancées, visent la récupération maximale des matériaux, notamment des agrégats, d'autres se limitent à une opération de criblage.

Les installations de récupération des terres de balayage équipées de technologie avancée sont généralement basées sur un processus de lavage qui sépare la fraction inerte pour l'utiliser dans la construction. Le processus, connu sous le nom de « soil washing », se caractérise par les étapes de base suivantes :

- le transfert de polluants sous forme dissoute, émulsifiée ou en suspension des particules de matériaux dans l'eau ;
- la séparation des fractions solides étrangères par des procédés de tri ;
- l'élimination des contaminants transférés des particules à l'eau par des processus physico-chimiques de précipitation, de floculation et de sédimentation ;
- la concentration de contaminants organiques dans une boue pelletable.

Certaines usines n'effectuent qu'un tri grossier, tandis que d'autres procèdent à une véritable valorisation, obtenant à la sortie des matériaux inertes qui passent avec succès le test de libération et l'analyse prévues par le décret ministériel du 5 février 1998 et amendements ultérieurs (en particulier le décret ministériel n° 186/06) pour la valorisation des déchets non dangereux, ainsi que les analyses prévues pour le secteur d'utilisation, en fonction de l'utilisation prévue

Les installations dédiées au traitement de ce type de déchets par un processus « end-of-waste » sont actuellement dimensionnées pour traiter des volumes minimaux d'environ 30 000 t/an, ce qui est largement surdimensionné par rapport aux besoins régionaux et non rentable. Il convient de noter que ces types d'installations consomment beaucoup d'énergie et génèrent un volume important d'eaux résiduaires à traiter et à éliminer en tant qu'effluents industriels. Il est toutefois possible d'envoyer ce type de matériel pour valorisation dans des centres situés en dehors de la région, à un coût estimé entre 80 et 100 euros par mètre cube ; une option qui pourra être activée à court terme. En effet, la récupération de la terre de balayage des rues contribue de manière significative à la réalisation des objectifs de valorisation des déchets fixés par la législation environnementale.

Pendant la durée de validité du plan, le marché de ces systèmes sera en tout cas surveillé afin de construire

une installation locale au cas où des solutions d'installation permettant une faisabilité technico-économique pour les quantités produites par le territoire apparaîtraient sur le marché.

10.4.11 Durée de vie prévue de la décharge régionale de Brissogne

Le quatrième casier de la décharge de Brissogne a un volume utile de 383 000 mètres cubes. La Région a demandé à l'opérateur de surveiller le remplissage de la décharge et des gabarits de projet en effectuant un relevé topographique tous les six mois. Au 30 juin 2021, le volume résiduel était de 304 000 mètres cubes, et il est supposé être d'environ 286 000 mètres cubes au 31 décembre 2021.

Les hypothèses initiales suivantes ont été retenues pour déterminer la durée de vie résiduelle :

- une production constante de déchets résiduels après tri sélectif dans les années à venir, de l'ordre de 20 000 tonnes par an
- une réduction de 30 % produite par l'installation de prétraitement, ce qui entraîne la mise en décharge de 15 000 tonnes/an de déchets secs
- un coefficient de compactage à la décharge de 0,8 tonnes/mètre cube
- un volume de terre utilisé pour la couverture quotidienne de 2 800 mètres cubes par an Sur la base des hypothèses initiales, la décharge sera épuisée à la fin de 2035.

La durée de vie de la décharge devrait encore être prolongée si l'on considère la poursuite progressive de l'objectif maximal de 10 % de déchets mis en décharge d'ici 2035, c'est-à-dire avec une quantité estimée à environ 8 000 tonnes par an vers la fin de la prochaine décennie, ce qui devrait conduire à l'épuisement du quatrième casier en 2036.

Sur la base de ces éléments, il n'est donc pas jugé urgent, à ce stade, d'entamer une procédure visant à identifier l'emplacement possible d'un nouveau site.

En fait, le scénario du plan vise à minimiser la quantité de déchets à mettre en décharge, en augmentant ainsi sa durée de vie utile autant que possible, en travaillant également à la valorisation complète des matériaux des refus de criblage provenant de la nouvelle installation de traitement à froid et en évitant la mise en décharge.

Cet objectif, décrit plus en détail ci-dessus, est mis en œuvre non seulement par des actions ciblées visant à réduire la production de déchets, mais aussi en augmentant la qualité et la quantité des collectes sélectives et, par conséquent, en diminuant les déchets résiduels après tri sélectif, qui sont susceptibles d'être représentés uniquement par des fractions résiduelles.

En revanche, la durée envisageable pour le maintien des débits actuels (année 2020 avec environ 30 000 mètres cubes conférés) est d'environ 10 ans. En ce qui concerne le scénario de plan 3, la mise en œuvre des actions prévues entraînera donc une augmentation significative de la durée de vie de la décharge.

11. PRESCRIPTIONS SPÉCIFIQUES DU PLAN

11.1 Les aires territoriales optimales

Au vu des études approfondies réalisées et des consultations mises en œuvre jusqu'à présent, la Région autonome Vallée d'Aoste confirme, dans la phase de démarrage, la subdivision des cinq Sub-ATO indiquées dans le PRGD approuvée par la DCR n° 1653/XIV du 16 décembre 2015, qui, en vertu de l'article 199, alinéa 3, lett. f), du décret législatif n° 152/2006 et ses amendements ultérieurs, pour la phase de démarrage des actions du plan, mais assume l'objectif de favoriser la réduction de cinq à trois Sub-ATO dans la phase de pleine échelle du PRGD afin de favoriser les agrégations de Sub-ATO qui partagent la même stratégie d'action.
Conformément à l'article 200, alinéa 7, du décret législatif n° 152/2006 et ses amendements ultérieurs, le plan susmentionné stipule que dans les 5 Sub-ATO définies ci-dessus, il faut :

- organiser les services de collecte des déchets urbains et assimilés ;
- assurer l'autosuffisance des installations de tri des déchets urbains résiduels après tri sélectif (appelées installations de traitement mécanique biologique, TMB) ;
- assurer l'autosuffisance des installations d'élimination des déchets urbains (décharges). Les cinq Sub-ATO actuelles décrites ci-dessus sont les suivants :

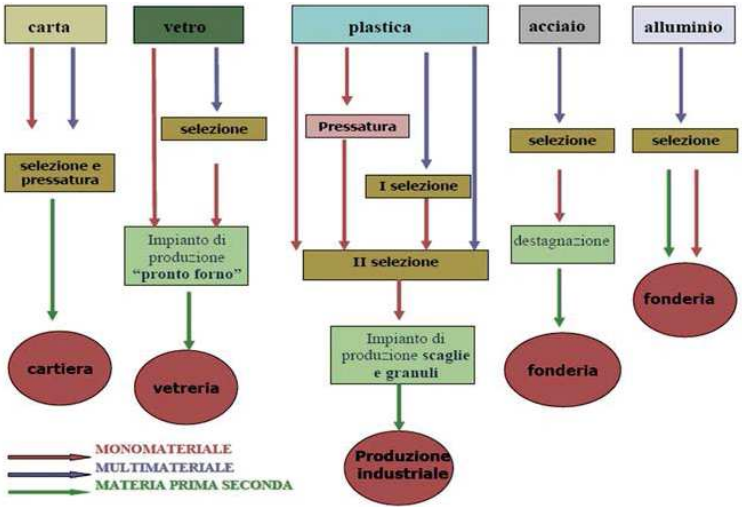
1. Sub-ATO A
2. Sub-ATO B
3. Sub-ATO C
4. Sub-ATO D
5. Sub-ATO E.

Le scénario tendanciel de fin de plan prévoit la vérification de la faisabilité, réalisée en accord avec le CELVA, de l'abolition des Sub-ATO et la formation conséquente d'une ATO unique pour la gestion de l'ensemble du cycle des déchets urbains sur la base du modèle de gestion, en cours de définition, du service hydrique intégré
Le modèle de l'ATO unique poursuit essentiellement une logique d'optimisation et d'uniformisation du service fourni, qui est aujourd'hui très inégal sur le territoire, et des ressources humaines dédiées à la gestion du cycle des déchets.

11.2 Interventions dans le système intégré de gestion des déchets urbains

Dans le cadre du modèle économique linéaire actuel de consommation et de production nationale, seule une partie des déchets produits est réemployée, recyclée ou commercialisée sous forme de matériaux secondaires. La grande majorité d'entre eux, y compris les matériaux précieux et rares, finissent dans des décharges ou sont incinérés. Compte tenu des flux de ressources limités, les économies ne pourront plus s'appuyer sur ces modèles linéaires de production et de consommation. L'économie circulaire est une alternative à ce modèle dans la mesure où elle vise à maintenir les produits et les matériaux dans la chaîne de valeur pendant une période plus longue et à récupérer les matières premières après le cycle de vie des produits, afin qu'elles puissent être réutilisées. Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire d'entamer une conversion progressive du système régional d'usines afin d'augmenter la valorisation des matériaux. Le système régional d'usines devrait progressivement approvisionner, avec des flux homogènes et purs de matières premières secondaires, les secteurs industriels qui utilisent des matériaux tels que l'acier, l'aluminium, le papier, le verre, le bois et les matières plastiques.

Voici un aperçu de la chaîne de valorisation des fractions sèches recyclables.



Promouvoir le développement de la valorisation et du recyclage des matières premières :

- avantages économiques : réduction des coûts d'approvisionnement en matières premières et en énergie et des coûts d'élimination des déchets produits par les activités industrielles ; réalisation de retombées et de synergies entre les entreprises ;
- avantages pour l'environnement : réduction de la consommation de ressources, des émissions de polluants et des déchets dans les décharges et sur le territoire.

11.2.1 Synergie entre le comptage, la tarification incitative et les objectifs d'optimisation des services de collecte

Une analyse des méthodes utilisées aux niveaux régional, national et européen a montré que les expériences de quantification volumétrique des déchets sont de loin les plus répandues et aussi celles qui ont fourni le meilleur rapport coût/bénéfice. En effet, elles sont plus efficaces pour réduire le nombre de dépôts (nombre sur la base duquel le tarif est calculé), grâce à un taux de remplissage moyen des conteneurs remis très supérieur à la moyenne des réalités qui n'ont pas mis en place de tarification incitative (les usagers essaient de minimiser le nombre de remises en ne présentant que des conteneurs pleins), et un pourcentage de présentation beaucoup plus faible (usagers ayant droit vs. usagers qui présentent effectivement le conteneur). La méthode d'enregistrement du volume déposé par l'usager individuel est également plus fiable et moins coûteuse que les expériences basées sur la pesée des déchets déposés, tout en étant plus facilement applicable dans des contextes où il existe déjà des circuits de collecte en porte à porte effectuée à proximité du domicile de l'usager. L'enregistrement du volume et du nombre de dépôts incite en effet les usagers à ne présenter leurs conteneurs que lorsqu'ils sont réellement pleins, ce qui permet à la fois de réduire le nombre de présentations (et donc le tarif individuel de l'usager) et d'optimiser le service de collecte grâce à une réduction du nombre de conteneurs à vider pour les mêmes quantités interceptées. Les coûts de collecte pour chaque usager desservi ne sont donc pas influencés par le poids du conteneur vidé, mais par le temps qu'il faut pour le vider (ramasser un conteneur plein ou un conteneur à moitié vide prend manifestement le même temps). La plupart des consortiums, des communes et/ou des opérateurs qui effectuent un suivi adéquat, confrontés à la vérification de taux d'exposition moyens très réconfortants même pour les ménages les plus importants, décident par conséquent de réduire les fréquences de collecte des déchets résiduels après tri sélectif[38] et/ou de réduire le nombre de sacs équipés d'étiquettes UHF à fournir aux usagers, réalisant ainsi des économies considérables en termes de coûts de collecte. Contrairement aux systèmes volumétriques mentionnés ci-dessus, les systèmes impliquant le pesage des conteneurs individuels tentent d'identifier le poids exact des déchets déposés par les différents usagers. Pour ce faire, il est nécessaire d'installer un système de pesage intégré au dispositif de levage/basculement du véhicule de collecte des déchets, capable d'effectuer une mesure vide-plein. L'identification du conteneur et l'enregistrement du poids avant et après le vidage se font automatiquement au moyen de capteurs placés sur les véhicules de collecte. Cependant, ces systèmes souffrent d'erreurs sur une seule pesée d'environ ± 3-4 kg en raison de la grande sensibilité des dynamomètres aux vibrations des moteurs des véhicules, ce qui a conduit à leur abandon progressif dans le cas des bacs de petit volume.

L'optimisation et la rationalisation des dépenses dans le secteur de l'hygiène urbaine peuvent donc être efficacement poursuivies avec l'introduction de systèmes de comptage ponctuels (condition préalable à l'introduction ultérieure d'une tarification incitative). Il convient de noter en particulier que :

1) La technologie permettant d'effectuer des mesures ponctuelles est désormais d'usage courant et applicable à tout équipement utilisé par les usagers pour la collecte des déchets (sacs, poubelles, bacs, conteneurs, etc.) ;
2) À partir de la mesure ponctuelle, il est facile de déduire des paramètres indispensables non seulement pour l'application du tarif incitatif, mais également des paramètres utiles pour l'application du tarif présomptif : ces données peuvent être utilisées pour son dimensionnement correct, pour l'attribution à chaque dépôt individuel d'une valeur conforme à la réalité économique, pour une répartition équitable des coûts du service entre les usagers domestiques et non domestiques, en tenant également compte des politiques d'assimilation adoptées ;
3) Une mesure ponctuelle permet également de contrôler l'efficacité du service (par exemple, le poids spécifique en tant que rapport entre le poids total de la tournée de collecte et les volumes totaux collectés) ;

[38] Source http://esper.it/2019/03/25/castel-gandolfo-la-crescita-della-differenziata-taglia-le-frequenze-di-ritiro-del- résidu/

4) Les indicateurs mesurés et suivis constituent une base de données qui permet de contrôler les performances et la précision des services et de mieux calibrer les circuits et les fréquences de collecte et, en général, les services rendus ;
5) L'augmentation substantielle de la quantité de fractions triées (normalement au moins 10-15 %) permet de réduire les coûts d'élimination et d'augmenter les redevances provenant de la vente sur le marché ou par le biais du système ANCI-CONAI des fractions pouvant être valorisées. De plus, l'augmentation des recettes est aussi normalement déterminée par une meilleure qualité des matériaux collectés, à condition que les principales fractions triées soient également collectées en porte à porte à proximité du domicile des usagers ou dans les CRC grâce à l'adoption de systèmes de mesure et de suivi des dépôts[39].

La recherche d'une plus grande équité dans le système tarifaire encourage la responsabilisation progressive des usagers en vue d'atteindre les objectifs de recyclage fixés par les normes de l'UE et a également un impact sur la réduction de la production globale de déchets. Comme l'ont amplement démontré toutes les expériences qui ont d'abord activé la collecte en porte à porte effectuée à proximité du domicile de l'usager et ensuite la tarification incitative avec une modalité volumétrique liée au nombre de dépôts effectués au cours de l'année, les avantages les plus évidents sur l'organisation des services, et donc sur la structure des coûts, sont les suivants :

- la réduction des déchets résiduels après tris sélectif remis au système de collecte, dont seule une petite partie peut être attribuée à des pratiques incorrectes (migration des déchets, brûlage à l'air libre, abandon, etc.) et dont une très grande partie peut être attribuée à une attention accrue des usagers à la séparation des fractions pouvant être valorisées, avec une augmentation conséquente de la quantité et de la qualité du matériel séparé capté par le système ;
- la réduction radicale du nombre d'expositions - remises des conteneurs, qu'il s'agisse de sacs jetables ou de poubelles rigides, effectué par les usagers eux-mêmes.

En effet, lorsqu'une composante tarifaire est liée au nombre de dépôts - retraits effectués en faveur de l'usager individuel, pour un volume prédéterminé, il est tout à fait clair pour l'usager lui-même l'intérêt d'utiliser l'entièreté du volume disponible et donc de ne déposer le conteneur, jetable ou rigide, que lorsqu'il est bien rempli de déchets, indépendamment de la fréquence de collecte hebdomadaire prédéterminée.

L'expérience du Consortium Priula, mais également de nombreuses autres réalités, montre depuis de nombreuses années que le nombre de collectes pour une famille moyenne de 2 à 3 personnes est inférieur à 10 événements par an pour 52 collectes hebdomadaires, c'est-à-dire que chaque usager utilise le service de collecte pour environ 20 % de son potentiel. Dans tous les consortiums qui ont adopté la tarification incitative, on a assisté à une réduction significative des coûts de prestation des services pour les raisons suivantes :

- chaque opérateur ne devrait pas, même en supposant des quantités inchangées, effectuer des centaines d'arrêts pour collecter des bacs/poubelles et/ou des sacs à moitié vides, mais « rencontrer » environ la moitié des points d'exposition sur l'itinéraire de collecte, avec des répercussions évidentes sur la productivité accrue qui peut être atteinte, étant donné que le vidage d'un conteneur vide ou à moitié vide prend le même temps que le vidage d'un conteneur plein ;
- la réduction de moitié du nombre de sacs à fournir aux usagers entraîne une économie intéressante qui permet d'amortir, au moins en partie, le coût des étiquettes inlay RFID jetables apposées sur les sacs.

11.2.2 Analyse des résultats qualitatifs-quantitatifs et économiques réalisables grâce à l'adoption

[39] Note : l'augmentation de la qualité ne se reflète pas automatiquement dans les redevances perçues par la commune en cas de délégation au gestionnaire de l'accord CONAI (les analyses de produits sont effectuées sur un échantillon de déchets de la sous-aire sous accord et non sur les déchets issus de la CS collectés dans la commune spécifique), à moins que le système de mesure ponctuelle et de suivi des collectes n'ait été mis en œuvre dans l'ensemble de la sous-aire de collecte.

de la tarification incitative

Ces dernières années, la tarification incitative (dans laquelle le service de gestion des DU est facturé en partie sur la base de la production effective de DU de l'usager individuel) s'est répandue de plus en plus rapidement au niveau national, tant sous la forme de la taxe incitative que sous la forme du tarif correspondant (de nature patrimoniale). Comme le montrent les données recueillies dans le dernier rapport IFEL[40], la tarification incitative est particulièrement efficace pour augmenter les quotas de recyclage et réduire la production de DU résiduels : plus de 2/3 des communes en TI (82,4 % en termes de population totale) atteignent un % de CS supérieur à 75 %, tandis que 34 % dépassent même 85 % (36 % en termes de population totale). De plus, près de 73 % des communes (66 % en termes de population totale) enregistrent une production annuelle de DU résiduels par habitant inférieure à 100 kg/an/hab. et moins de 9 % des communes dépassent les 150 kg/an/hab.

En 2019, 900 communes appliquaient une tarification incitative en Italie (105 de plus que l'année précédente), avec une population totale concernée de 6 647 142 habitants, soit près de 11,4 % des communes et 11,1 % de la population nationale, respectivement.

En effet, l'examen des différentes études de cas concernant la mise en œuvre de la tarification incitative du service de collecte a montré que les meilleurs résultats tant du point de vue qualitatif-quantitatif qu'économique sont ceux qui ont été constatés lors de la personnalisation des services de collecte à la fois des déchets résiduels (indispensable pour parvenir à une responsabilisation adéquate des comportements individuels) et des principales fractions pouvant être valorisées (tout aussi indispensable pour éviter la détérioration de la qualité qui est généralement détectée si les autres fractions sont collectées en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de la voie publique). Pour une comparaison plus poussée, les coûts de certains consortiums de la Région du Piémont qui effectuent une gestion unitaire des services de collecte en porte-à-porte avec des niveaux de CS supérieurs à 65 % ont été comparés comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau 35 - Méthodes de tarification et coûts de collecte (à l'exclusion des recettes et des sélections) TVA incluse

Frais de collecte	Cons. 1	Cons. 2	Cons. 3	Cons. 4	Cons. 5	Cons. 6
Non récupérable	16,03 €	13,00 €	8,90 €	16,75 €	17,00 €	20,39 €
Déchets organiques	9,29 €	13,88 €	13,00 €	13,71 €	22,63 €	9,98 €
Papier-carton	9,13 €	11,95 €	10,60 €	7,13 €	9,22 €	13,02 €
Verre	0 €	4,96 €	8,90 €	5,37 €	4,66 €	5,63 €
Plastique-canettes	9,29 €	7,42 €	10,60 €	9,92 €	9,70 €	9,76 €
Collecte totale	43,75 €	51,21 €	52,00 €	52,88 €	63,21 €	58,77 €
% de CS	59,6 %	67,8 %	63,9 %	62,1 %	39,21 %	56,3 %
Population desservie	138 608	123 478	163 247	117 307	117 616	72 980
Total des déchets t/a	51 746	49 154	81 653	53 290	55 426	32 690
Collecte sélective t/a	31 026	33 520	52 134	33 082	20 190	18 428
Type de tarif en vigueur	Mixte	Incitatif	Incitatif	Non incitatif	Non incitatif	Non incitatif

Comme le montre le tableau ci-dessous, dans les consortiums qui n'ont pas adopté de manière prédominante la tarification incitative, le coût moyen de collecte des principales fractions (58,3 €/an/hab. TTC) est supérieur de 19 % au coût moyen encouru par les autres consortiums examinés (moyenne de 49 €/an/hab. TTC) qui ont adopté de manière prédominante la tarification incitative. Le niveau de CS dans les consortiums qui ont principalement adopté la tarification incitative est également 21 % plus élevé que le niveau moyen atteint par

[40] https://www.fondazioneifel.it/documenti-e-pubblicazioni/item/download/4926_f53d9de8d74dbaef98987e48bb9b670c

les autres consortiums.

Tableau 36 - Comparaison des résultats des consortiums piémontais avec et sans tarification incitative

Frais de collecte	Moy. Cons. avec tarification incitative	Moy. Cons. sans tarification incitative	Différence %
Non récupérable	12,64 €	18,05 €	42,7 %
Déchets organiques	12,06 €	15,44 €	28,1 %
Papier-carton	10,56 €	9,79 €	-7,3 %
Verre	4,62 €	5,22 €	13,0 %
Plastique-canettes	9,10 €	9,79 €	7,6 %
Collecte totale	48,99 €	58,29 €	19,0 %
% de CS	63,9 %	50,7 %	-20,7 %
Population desservie	425 333	307 903	
Total des déchets t/a	182 553	141 406	
Collecte sélective t/a	116 680	71 700	

Tableau 37 - Captages par habitant dans les consortiums piémontais avec et sans tarification incitative

Captages par habitant	Cons. 1	Cons. 2	Cons. 3	Cons. 4	Cons. 5	Cons. 6
Fraction organique	55,91	84,51	82,00	66,75	24,70	30,46
Tonte et élagages	19,77	45,00	33,30	50,84	36,47	18,77
Papier et carton	53,05	54,99	69,65	61,17	34,96	64,70
Verre ou verre-canettes	42,28	34,63	39,01	45,35	32,42	43,49
Métaux et récipients métalliques	2,77	2,82	8,35	6,03	3,42	2,37
Plastique ou plastique-canettes	36,64	31,15	53,67	24,73	14,80	27,82
Bois	7,68	14,51	21,10	20,01	8,08	8,40
Textiles	2,01	0,95	3,85	2,99	1,45	3,03
Déchets encombrants et DEEE	3,73	2,89	8,43	4,14	15,34	12,12
Total	223,84	271,47	319,36	282,01	171,66	211,16
Total de DU par habitant	373,30	398,10	500,20	454,30	471,20	448,20
Type de tarif en vigueur	Mixte	Incitatif	Incitatif	Non incitatif	Non incitatif	Non incitatif

En ce qui concerne les niveaux de captage des différents matériaux des CS, on constate que les consortiums qui ont adopté la tarification incitative ont un niveau 80 % plus élevé que la moyenne des autres consortiums pour les canettes en plastique (41 kg/an/hab. par rapport à une moyenne de 22 kg/an/hab. dans les consortiums sans tarification incitative). Dans le cas des déchets humides, le niveau de captage est également 82 % plus élevé que la moyenne des autres consortiums (82 kg/an/hab. contre une moyenne de 41 kg/an/hab.). En revanche, la production totale par habitant est inférieure d'environ 7 %.

Tableau 38 - Résumé de la comparaison des résultats des consortiums piémontais avec et sans tarification incitative

Captages par habitant	Moy. Cons. avec tarification incitative	Moy. Cons. sans tarification incitative	Différence %
Fraction organique	74,14	40,64	82,4 %
Tonte et élagages	32,69	35,36	-7,6 %
Papier et carton	59,23	53,61	10,5 %
Verre	38,64	40,42	-4,4 %
Métaux et récipients métalliques	4,65	3,94	18,0 %
Plastique ou plastique-canettes	40,48	22,45	80,3 %
Bois	14,43	12,16	18,6 %
Textiles	2,27	2,49	-8,8 %
Déchets encombrants et DEEE	5,02	10,53	-52,4 %
Total de CS par habitant	271,55	221,61	22,5 %
Total de DU par habitant	429,2	459,3	-6,5 %

Pour les autres matériaux dans les consortiums avec tarification incitative, les niveaux de captage sont également systématiquement plus élevés que la moyenne des autres consortiums.

Dans la région d'Émilie-Romagne, la tarification incitative a été identifiée comme un outil essentiel pour la mise en œuvre des objectifs définis par la loi régionale 16/2015, également sur la base des dispositions du PRGD, qui attribue à cet outil une contribution de premier plan à l'objectif de réduction de la production globale de déchets. En 2020, 90 communes de la région d'Émilie-Romagne ont adopté la tarification incitative. Les résultats environnementaux obtenus dans les communes avec TI (tarification incitative) sont nettement supérieurs à la moyenne régionale, à la fois en termes de % de CS et de réduction de la production totale de déchets urbains par habitant et de déchets résiduels après tri sélectif. La production totale moyenne par habitant dans les communes avec tarification incitative est d'environ 605 kg/an/habitant, alors que la moyenne régionale est de 667 kg/an/hab. La production de DU résiduels par habitant est d'environ 106 kg/an/hab. en moyenne, alors que la moyenne régionale est de 194 kg/an/hab. Il convient également de souligner que les pourcentages de CS enregistrés dans les communes à tarification incitative sont beaucoup plus élevés que la moyenne régionale de 72,5 % de CS en 2020 : dans les communes qui ont adopté la TI, la valeur moyenne est de 81,9 % de CS (avec une valeur maximale de 93,9 %), tandis que dans les communes qui n'ont pas appliqué cette stratégie, on enregistre 68,1 % de CS sont enregistrés, soit environ 14 % de moins. La figure suivante illustre la répartition des communes appliquant une TI en Émilie-Romagne en 2020, d'où il ressort que ce système se répand désormais également dans les communes de la zone côtière balnéaire, alors que par le passé les administrateurs locaux de ces réalités étaient souvent convaincus, à tort, que l'application de TI était trop complexe dans les communes à forte vocation touristique et que cette méthodologie entraînait une augmentation des coûts pour les usagers résidents payant la taxe sur les déchets par rapport aux usagers non résidents.

Figure 37 - Répartition des communes appliquant une tarification incitative en Émilie-Romagne en 2020

Provincia	N° comuni
PC	5
PR	15
RE	5
MO	21
BO	6
FE	20
RA	0
FC	13
RN	5
RER	90

Source : région EMR[41]

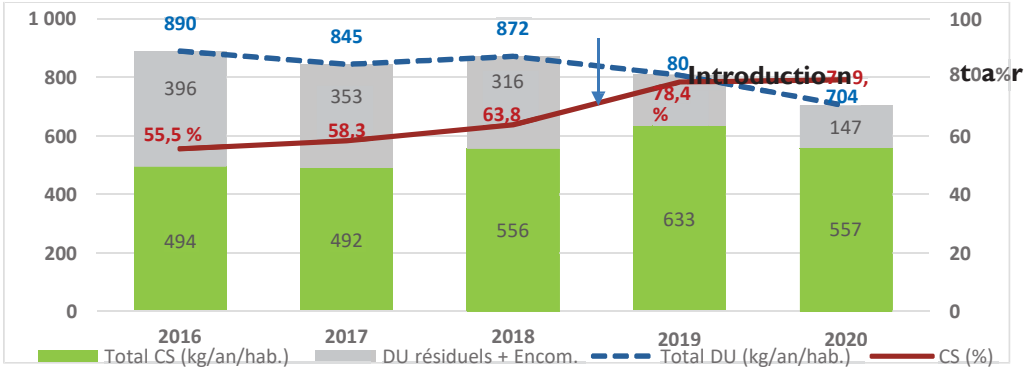
Dans les principales destinations touristiques, les modes de collecte des déchets et le comptage ponctuel font en effet l'objet d'augmentations significatives à certaines périodes de l'année, lorsque l'afflux de visiteurs non-résidents est le plus important. Une gestion correcte et efficace des pics touristiques avec des installations spécifiquement dédiées aux usagers non-résidents est en fait indispensable pour une application correcte du régime de tarification incitative dans ces communes.

41 https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/rifiuti/temi/rifiuti/economia-circolare/tariffa-puntuale/diffusione-della-tariffa- puntuale-in-emilia-romagna

Si nous examinons, par exemple, le cas de la commune de Cattolica, nous pouvons voir que cette commune, bien que caractérisée par des flux touristiques parmi les plus élevés du pays, a appliqué la TI avec beaucoup de succès, également grâce au soutien technique de l'ESPER. Cattolica est en effet surnommée la « Reine de l'Adriatique » car elle accueille chaque année un nombre impressionnant de touristes : en 2018, plus de 1 800 000. Des chiffres impressionnants si on les compare à ses 16 800 habitants résidents. En 2011, à Cattolica, des systèmes de fermeture avaient été installés sur les bacs à déchets résiduels après tri sélectif afin de pouvoir introduire la TI[42], mais cette méthode de gestion des remises de déchets avait entraîné une augmentation croissante de l'abandon des déchets en dehors des bacs et des déchets non triés dans les conteneurs pour déchets résiduels après tri sélectif utilisés pour la CS[43]. En 2017, le nouveau Conseil avait donc décidé de faire supprimer progressivement par l'opérateur HERA la collecte en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de la voie publique et d'étendre la collecte en porte à porte effectuée à proximité du domicile de l'usager à l'ensemble de la commune afin de pouvoir appliquer la nouvelle tarification incitative à partir du 1/01/2019.

La facture se compose donc d'une part fixe et d'une part variable qui dépend également, mais pas uniquement, des volumes de DU résiduels livrés par l'usager individuel. Afin de contrôler ce facteur, les opérateurs écologiques suivent le vidage des bacs individuels ou la collecte des sacs utilisés pour les déchets résiduels après tri sélectif par le biais du service de collecte en porte à porte, du dépôt communal et des deux stations ECOSELF, ouvertes 24 heures sur 24, pour répondre aux besoins spécifiques des usagers domestiques non résidents situés à deux points « stratégiques » pour l'élimination des déchets non triés/serviettes, du papier, du plastique et des boîtes de conserve, du verre, des déchets organiques, des petits DEEE et de l'huile alimentaire. Dans le cadre du service à domicile, chaque ménage s'est vu attribuer un nombre minimum de remises de déchets non triés (vidage de la poubelle ou collecte du sac) prédéterminé en fonction du nombre de membres. Au-delà du seuil de livraisons, chaque collecte supplémentaire du conteneur de 40 litres coûte 2,8 euros (soit 0,07 euro/litre). Les résultats obtenus sont enthousiasmants : de 63,8 % de CS en 2018 à 79,2 % de CS en 2020, soit une augmentation de 15,4 % de CS (24 % de plus qu'en 2018). La production par habitant est passée de 872 à 704 kg/an/habitant, soit une diminution de 168,5 kg/an/habitant (environ 20 % de la production par habitant en 2018), comme le montre la figure ci-dessous.

Figure 38 - Évolution de la production de DU et % de CS à Cattolica



[42] https://www.altarimini.it/a_cattolica_l_egate_si_allarga_20971.php
[43] https://www.riminitoday.it/cronaca/abbandono-dei-rifiuti-intensificati-i-controlli-a-cattolica.html

Ces résultats extraordinaires ont contribué à convaincre d'autres communes à forte vocation touristique, telles que Ragusa, Riccione (RN), Olbia (SS), Sorso (SS), Capoterra (CA), Villasimius (CA), Carloforte (SU), Sestri Levante (GE), Ostuni (BR), Ugento (LE), etc. de mettre en place un système de comptage et de tarification incitative.

Au niveau national, dans le Rapport sur les déchets urbains de l'ISPRA 2018, 341 communes ont également été analysées (324 communes dans le Nord, 5 communes dans le Centre et 12 dans le Sud) qui ont appliqué des systèmes de tarification incitative au cours de l'année 2017 pour un total de 2 520 117 habitants desservis (en 2014, il y avait « seulement » 102 communes pour un total de 358 630 habitants et donc en seulement trois ans, la population concernée par les systèmes de tarification incitative a été multipliée par sept). La comparaison régionale des coûts de l'échantillon de communes avec taxe sur les déchets standardisée et des données de coûts des communes comptant uniquement une tarification incitative montre que :

1) Dans le Piémont, on a observé une diminution des coûts d'environ 17 % dans les communes avec une tarification incitative ;
2) En Lombardie, on a observé une diminution des coûts d'environ 24 % dans les communes avec une tarification incitative ;
3) Dans le Trentin-Haut-Adige, on a observé une diminution des coûts de 23 % dans les communes avec une tarification incitative ;
4) En Vénétie, on a observé une diminution des coûts d'environ 17 % dans les communes avec une tarification incitative ;
5) En Frioul-Vénétie-Julienne, on a observé une diminution des coûts de 35 % dans les communes avec une tarification incitative.

Tableau 39 - Répartition de l'échantillon de tarification incitative par macro-zone, année 2014

Macroarea	Comuni campione N°	Abitanti campione N°	Comuni campione %	Abitanti campione %
NORD	102	358.630	100	100
CENTRO	0	0	0	0
SUD	0	0	0	0
ITALIA	102	358.630	100	100

Source : Rapport ISPRA sur les déchets urbains 2014

Tableau 40 - Répartition de l'échantillon de tarification incitative par macro-zone, année 2017

Macroarea	Comuni campione N.	Utenze Domestiche N.	Utenze Non Domestiche N.	Abitanti campione N.	Comuni campione %	Abitanti campione %
NORD	324	1.092.455	133.612	2.366.252	95,0	93,9
CENTRO	5	56.170	9.592	107.985	1,5	4,3
SUD	12	21.548	2.565	45.880	3,5	1,8
ITALIA	341	1.170.173	145.769	2.520.117	100	100

Source : Rapport ISPRA sur les déchets urbains 2018

Toujours dans son rapport sur les déchets urbains publié en 2015, ISPRA avait déjà souligné qu'« il ressort de l'analyse menée sur les coûts par habitant, comment l'augmentation du niveau de collecte sélective dans les communes à tarification incitative combinée à une gestion vertueuse des déchets urbains se traduit par une diminution significative des coûts supportés par les citoyens »..

D'autres références techniques sur les économies réalisées grâce à l'introduction de la tarification incitative sont illustrées dans l'étude « 10 parcours européens vertueux vers la tarification incitative » élaborée par l'Associazione Comuni Virtuosi, dans laquelle les expériences et les résultats obtenus en Europe grâce à l'introduction de la tarification incitative ont été analysés[44].

11.2.3 Modalités d'application de la tarification incitative

Conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 20 avril 2017, en tant que mesure normative du nouveau PRGD, il faudra effectuer une mesure ponctuelle des déchets municipaux collectés, qui doit consister à quantifier au moins la fraction résiduelle par pesée directe ou indirectement sur la base du volume des conteneurs/sacs vidés/collectés. Dans le panorama national, les systèmes les plus courants et les plus performants pour le comptage ponctuel de la quantité de déchets livrés sont ceux qui impliquent un comptage indirect, où l'on compte le volume du conteneur livré (indépendamment de son niveau de remplissage) et le nombre de collectes annuelles, avec l'attribution ultérieure d'un poids spécifique moyen aux volumes mesurés. Les modes de fonctionnement les plus couramment utilisés sont actuellement les suivants :

- des bacs et/ou des conteneurs rigides de volumes variables équipés de transpondeurs et remis à des usagers individuels : les retraits sont enregistrés automatiquement par des instruments placés à bord du véhicule, ou par des dispositifs activés manuellement par l'opérateur ;
- des sacs à volume défini équipés de transpondeurs UHF : les sacs doivent d'abord être correctement attribués à un usager spécifique (avec livraison en porte à porte ou à des « écopoints » spécifiques équipés pour la distribution et la mise en relation avec les usagers) et, pendant le service de collecte, la collecte de chaque sac individuel est enregistrée, ce qui est imputé à la facture et soustrait du nombre total de sacs remis à l'usager spécifique. Une fois la première fourniture terminée, les usagers peuvent se rendre dans des distributeurs automatiques spécifiques où ils doivent s'identifier (avec des cartes spécifiques ou qui sont également distribuées pour d'autres services publics) ou dans des bureaux spécifiques ;
- les sacs caractérisés au niveau graphique de façon univoque sans code d'identification (également appelés « sacs conformes » ou « sacs prépayés »). Les sacs sont distribués gratuitement une fois par an dans une quantité définie : les usagers qui épuisent les sacs avant la distribution suivante doivent en acheter de nouveaux auprès de l'opérateur ou des bureaux municipaux.

[44] Source http://comunivirtuosi.org/wp-content/uploads/2016/12/10-percorsi-virtuosi.pdf

Il est nécessaire de souligner que l'arrêté ministériel du 20 avril 2017 précise que la mesure de la quantité de déchets remis doit être effectuée comme suit :

- article 4 al. 1 - La mesure ponctuelle s'obtient en déterminant, au minimum, le poids ou le volume de la quantité de DUR remise.
- article 6 al. 1 - en détectant le volume de déchets remis par chaque usager et peut être effectué par un dispositif fourni à l'opérateur préposé à la collecte, grâce à l'identification du sac.
- article 6 al. 3 - En cas de pesée indirecte, le volume des déchets remis est déterminé par la taille du conteneur présenté par l'usager ou par la capacité du sac remis ou collecté par l'usager ou par la taille de l'ouverture de vidage des conteneurs munis d'un limiteur de volume.

Par ailleurs, l'article 5 du décret ministériel 20/04/2017 précise que les méthodologies de mesure ponctuelle doivent permettre :

a) D'identifier de manière unique l'usager remettant ses déchets ;
b) De mesurer le nombre de remises en comptant le nombre de présentation dans les conteneurs prévus pour la collecte et en mesurant le nombre d'entrées dans les dépôts communaux ;
c) De la quantification des déchets livrés, soit par pesée directe ou indirecte (mesure du volume et application d'un poids spécifique prédéterminé).

Au vu des exigences minimales susmentionnées, il est donc clair que le « sac prépayé » ne peut pas être considéré comme conforme à l'article 4, alinéa 1, à l'article 5, alinéas 1 et 2, et à l'article 6, alinéa 1. L'analyse des études de cas caractérisées par l'utilisation simple de sacs prépayés pour les déchets résiduels a également révélé l'utilisation fréquente de sacs non conformes, en particulier dans les grandes agglomérations où les grands immeubles d'habitation sont très présents.

Les équipements avec lesquels le service de mesure ponctuelle peut être effectué, également en combinaison les uns avec les autres en fonction des différents besoins des divers usagers ou zones et desservis, sont distingués dans les ensembles suivants :

- conteneurs à transpondeur fixe : bacs de 25 à 50 litres, bacs à 2 roues de 120 à 360 litres et bacs à 4 roues à partir de 660 litres. Ils sont fabriqués en PP (polypropylène) ou en PEHD (polyéthylène haute densité). Ils peuvent être utilisés pour la collecte de n'importe quelle fraction de produit et se caractérisent par un investissement initial moyen/élevé mais une durée de vie pluriannuelle (5-10 ans, au bilan, ils constituent un actif amortissable). Généralement, la livraison, le remplacement ou la collecte sont effectués à domicile par l'opérateur/fournisseur, bien que la possibilité pour l'usager de collecter les conteneurs directement dans des points de distribution spécifiques reste valable.
- sacs équipés de transpondeurs UHF jetables : fabriqués en polyéthylène à basse, moyenne ou haute densité (LDPE, MDPE ou HDPE), ils permettent d'identifier correctement l'usager qui effectue la livraison : chaque ensemble de sacs (et, en cascade, chaque sac individuel) est caractérisé par un code spécifique non modifiable qui est associé à l'usager. Ils sont normalement employés pour la collecte des matériaux non fermentescibles (déchets non valorisables en premier lieu), qui se caractérisent par un faible investissement initial (ils constituent une dépense courante dans le budget) et permettent d'ajuster facilement les volumes aux besoins du service. Après la livraison d'une première série de sacs et de documents d'information connexes (généralement effectuée à domicile lors du lancement du nouveau service ou à l'occasion de changements importants dans le service), l'usager est généralement invité à se rendre dans des points de distribution pour récupérer les nouvelles fournitures dont il a besoin.
- bacs de rue équipées de « trappe » : grandes poubelles de rue (généralement de 2 400 à 3 200 litres à chargement latéral) dotées d'un couvercle verrouillé et équipées de dispositifs électromécaniques (généralement des trappes hémisphériques) dont l'accès est contrôlé au moyen d'un badge à transpondeur fourni aux usagers autorisés à y déposer des déchets. Le dépôt maximal individuel est d'environ 15 à 20 litres. Des systèmes de trappes volumétriques à contribution volontaire ont été introduits et utilisés depuis les années 1990 en Allemagne et en Autriche dans les zones de

copropriété, principalement pour tenter de résoudre le problème du comptage des déchets remis par les ménages individuels dans les grands complexes d'appartements suburbains des grandes villes.

- îlots écologiques informatisés : afin de répondre aux besoins spécifiques des usagers non-résidents, en particulier dans les communes caractérisées par des flux touristiques importants, un certain nombre d'îlots écologiques informatisés sont placés à des endroits facilement accessibles 24 heures sur 24, capables de collecter les principales fractions de déchets et, en particulier, la fraction résiduelle et la fraction humide qui ne peuvent pas être livrées aux centres de collecte des déchets (ci-après CRC) autorisés conformément à l'arrêté ministériel du 13 mai 2009, contenant les nouvelles règles pour l'autorisation de ces centres en procédure simplifiée. Ces structures fixes ou mobiles, si elles permettent l'identification de l'usager, représentent, dans des contextes spécifiques, une aide fondamentale pour un développement cohérent du système de collecte sélective et de tarification incitative, répondant aux besoins des citoyens qui éprouvent des difficultés à déposer leurs déchets selon le calendrier normal de collecte. La gestion de la vidange des conteneurs placés à l'intérieur peut être facilitée par des capteurs capables d'évaluer le niveau de remplissage des bacs et un système capable de communiquer directement à l'opérateur la demande d'intervention pour la vidange. Les îlots écologiques informatisés se composent généralement d'un module central (d'une dimension d'environ 2,5 mètres sur 6-8 mètres, semblable à un container classique) où l'on peut trouver, sur un ou deux côtés, un nombre variable de portes (typiquement 5 à 8) pour le dépôt des déchets, en plus du lecteur de la carte nominative de l'usager. En insérant la carte, le système permet d'ouvrir la porte choisie. Afin de limiter le risque de déversements abusifs à proximité de ces installations, il est également conseillé de mettre en place des systèmes de vidéo-surveillance appropriés.

L'introduction de systèmes de tarification incitative exige de l'administration publique un plus grand contrôle et une gestion financière plus complexe et plus efficace que les systèmes traditionnels de taxation et de tarification basés uniquement sur le calcul de la surface de la liste et du nombre de résidents relatif au logement concerné (ou du type d'activité et de son Kc dans le cas des usagers non domestiques). Il faut également tenir compte du fait que la gestion et la fourniture des informations pertinentes doivent être optimisées et rendues facilement accessibles aux usagers desservis.

Le risque de migration des déchets vers des communes non desservies par ce système et de déversement des déchets dans des zones mal contrôlées sont des problèmes critiques potentiels qui sont cependant souvent exploités et surestimés.

Les administrations qui pratiquent déjà la tarification incitative ont vérifié que le phénomène d'abandons sauvages n'est limité qu'aux phases initiales et qu'il n'est globalement pas pertinent lorsque toutes les fractions principales sont collectées en porte à porte à proximité du domicile de l'usage. Cependant, lorsque la tarification incitative est appliquée en maintenant une collecte en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de la voie publique munis de « poubelles intelligentes », équipées de systèmes permettant de déverrouiller l'ouverture des trappes à la suite de l'identification automatique de l'usager à l'aide de cartes ou de clés, ces phénomènes persistent souvent et peuvent s'aggraver avec le temps, comme cela a été souligné ci-dessus.

L'analyse des résultats obtenus dans différents contextes où des systèmes basés sur des « sacs prépayés » ont été adoptés a également montré que cette modalité est facile à appliquer dans les petites communes où elle peut obtenir des résultats appréciables en termes d'augmentation du pourcentage de CS et de réduction de la quantité de déchets déposés au cours des premières années d'application. Toutefois, ces systèmes ne peuvent pas être considérés comme des systèmes de tarification incitative car ils ne permettent pas une identification précise des dépôts réels de chaque usager individuel desservi et ne répondent donc pas aux exigences minimales du décret ministériel 20/04/2017.

En revanche, les sacs équipés de transpondeurs UHF permettent d'identifier les usagers individuels, car ils sont caractérisés par un code spécifique qui correspond automatiquement au code de l'usager individuel.

De plus, le système de mise en relation des conteneurs avec les usagers desservis permet d'identifier les

personnes qui livrent de manière anormale en termes de fréquence et de mode, les bacs ou les bidons équipés de transpondeurs UHF, ce qui permet à l'administration d'organiser des contrôles ciblés sur ces personnes spécifiques. La première étape du mécanisme de contrôle consistera à les avertir qu'ils ont été identifiés comme « usagers effectuant des dépôts anormaux » et à leur demander de fournir des explications sur ces anomalies. Une telle communication conduit généralement à une réduction décisive des comportements anormaux. Ce n'est que par après, et en cas de répétition du comportement « suspect », que des contrôles sur mesure seront effectués et que, le cas échéant, les irrégularités détectées seront sanctionnées.

L'application de la tarification incitative, par le biais du comptage ponctuel, permet de collecter et de systématiser une quantité considérable de données relatives à la prestation de services, à la production de déchets, aux méthodes et aux habitudes de dépôt des usagers. Ces données représentent une richesse inestimable pour les administrations locales en termes de connaissances, car elles constituent un point de départ indispensable pour définir les paramètres techniques du service de collecte des déchets et les coûts qui en découlent. Il s'agit, par exemple, de données sur le nombre de conteneurs ou de sacs remis à chaque tournée de collecte, sur le taux d'exposition, la répartition quantitative des dépôts entre usagers domestiques et non domestiques et entre les différentes sous-catégories de ces derniers. Dans les expériences les plus consolidées de tarification incitative, ces données ont permis de rationaliser et d'optimiser la prestation du service en fonction des besoins réels des usagers (par exemple en réduisant les fréquences de collecte de certaines fractions). Un autre aspect non négligeable est qu'avec l'adoption des outils décrits dans le présent PRGD, la tarification incitative doit être considérée comme une tarif plus équitable et plus transparent, proportionnel à la production réelle de déchets. Le respect du principe communautaire du « pollueur-payeur » appliqué à la gestion des déchets semble être un principe d'équité sociale pour les usagers défavorisés ou les usagers commerciaux ayant un faible chiffre d'affaires (et par conséquent une faible production de déchets assimilés à des déchets urbains) par rapport aux surfaces figurant sur la liste. De plus, l'aspect économique est un outil décisif pour inciter les usagers à adopter un comportement vertueux.

Afin de protéger les ménages qui produisent de grandes quantités de déchets non triés, non pas en raison d'un manque d'attention à la CS, mais parce qu'ils consomment de grandes quantités de textiles sanitaires (couches pour bébés et enfants jusqu'à trois ans) ou de textiles hygiéniques pour personnes incontinentes, il est nécessaire d'introduire des mesures correctives en adoptant des mécanismes de flexibilité appropriés dans le service de collecte pour ces types particuliers d'usagers.

En général, après la mise en œuvre d'un système de tarification incitative, on observe une diminution des déchets non triés au profit d'une augmentation des fractions triées. Les variations des quantités totales de déchets attendues pourraient entraîner une perte de recettes si elles sont sous-estimées lors de la conception et de la détermination du PEF et de son tarif total attendu. Il est donc essentiel d'estimer soigneusement à l'avance les dépôts attendus pendant la phase d'introduction du tarif ponctuel (première année).

Les activités suivantes doivent donc être soigneusement planifiées afin de mettre en œuvre correctement la tarification incitative en temps utile :

a) La préparation des éléments de base pour la gestion du service de tarification incitative et leur révision/mise à jour ultérieure (à titre d'exemple, la révision annuelle du règlement communal pour l'application de la tarification incitative et des arrêtés d'exécution correspondants, la configuration du logiciel, la mise à jour des différents paramètres pour la gestion de la base de données et de la facturation, etc. ;)
b) La préparation d'un plan financier précis et d'une simulation tarifaire correspondante. Le plan financier identifie tous les coûts liés à la gestion opérationnelle du service d'hygiène du milieu (partie fixe, partie variable liée aux dépôts minimaux prédéfinis, partie variable liée aux dépôts dépassant les minima, etc.) et les coûts communs (y compris les coûts administratifs liés à l'évaluation, au recouvrement et au contentieux, les coûts de gestion générale et les coûts communs divers). La phase ultérieure de simulation tarifaire doit permettre de définir précisément le système de calcul de la tarification incitative à appliquer aux usagers domestiques et non domestiques, en tenant compte également de la politique d'incitation aux attitudes vertueuses en fonction du nombre réel de dépôts

détectés ;

c) La bonne gestion des bases de données des usagers.

Un examen récent des études de cas sur la mise en œuvre de la tarification incitative réalisé par ESPER au niveau européen[45] a montré que les meilleures performances tant d'un point de vue qualitatif et quantitatif que d'un point de vue économique ont été enregistrées pour les expériences dans lesquelles les services de collecte des déchets résiduels (ce qui est indispensable pour parvenir à responsabiliser de façon adaptée les comportements individuels) et des principales fractions ont été transformés en collecte en porte à porte à proximité du domicile de l'usager. Cette étude a également souligné qu'il existe une tendance croissante à appliquer la tarification incitative non seulement aux déchets résiduels secs mais également aux déchets humides et verts afin de fournir des incitations maximales au compostage à domicile et à la réduction des déchets alimentaires (par exemple, en Italie, les consortiums Padova Tre et Padova Quattro, Valle Camonica, etc.) et, en même temps, de réduire le nombre d'usagers qui demandent à bénéficier du service coûteux de collecte à domicile des déchets verts (tonte, élagages et taille de petits branchages).

En résumé, le dimensionnement correct des volumes, l'attribution des conteneurs/sacs aux usagers et la fréquence relative des dépôts constituent l'élément de coût normal dans le cadre de la définition du plan financier à préparer pour la détermination des tarifs.

Les conteneurs et sacs susmentionnés sont normalisés au niveau national et international par des normes spécifiques (UNI, EN ou ISO) à différents niveaux :

- sacs : UNI EN 13592:2017 « Sacs en plastique pour la collecte des déchets ménagers - Types, exigences et méthodes d'essai » (remplace l'ancienne norme UNI 7315:2012 et d'autres normes)
- conteneurs : UNI EN 840-1:2013 « Conteneurs roulants à déchets et de recyclage - Partie 1 : conteneurs à 2 roues de capacité inférieure ou égale à 400 l pour lève-conteneurs à peigne - Dimensions et conception » (actualisation de l'ancienne EN 840-1:2004)
- conteneurs ou bacs : UNI EN 840-2:2013 « Conteneurs roulants à déchets et de recyclage - Partie 2 : Conteneurs à 4 roues et couvercle(s) plat(s), d'une capacité allant jusqu'à 1 300 l, conteneurs à 4 roues de capacité inférieure ou égale à 1 300 l à couvercle(s) plat(s), pour lève-conteneurs par tourillon et/ou à peigne - Dimensions et conception » (actualisation de l'ancienne EN 840-2:2004) ou EN 840-3:2013 « Conteneurs roulants à déchets et de recyclage - Partie 3 : conteneurs à 4 roues de capacité inférieure ou égale à 1 300 l à couvercle(s) bombé(s), pour lève-conteneurs par tourillon et/ou à peigne - Dimensions et conception » (actualisation de l'ancienne EN 840-3:2004)
- certifications du produit : par exemple, RAL GZ951/1:2013
- labels environnementaux : BLAUE ENGEL, Ecolabel, le label PSV « Plastica Seconda Vita » (« plastique seconde vie »)[46] etc.

Il convient d'accorder une importance particulière à la récente norme UNI 11686:2017 « Gestion des déchets - Waste visual elements - Éléments d'identification visuelle pour les conteneurs de collecte des déchets urbains », qui fournit des lignes directrices pour l'adoption de couleurs et d'éléments visuels standard en fonction des matériaux à collecter séparément.

Une fois choisi le type d'équipement à utiliser (voire même un mélange des deux), il est nécessaire de définir un codage univoque qui permette à la fois de gérer facilement le registre des conteneurs et d'associer facilement l'usager qui disposera et utilisera cette fourniture spécifique, ce qui facilitera les activités de contrôle ultérieures et l'enregistrement des dépôts qui représenteront les données de base pour la facturation. Le codage univoque doit contenir certaines notions sur le conteneur auquel il est associé : le type de déchets collectés, la taille volumétrique, un code univoque identifiant le conteneur. Pour éviter les dépassements de coûts, il est préférable que le codage soit établi au moment de la commande de

[45] Source http://esper.it/10-percorsi-europei-virtuosi-verso-la-tariffazione-incentivante/

[46] Système de certification environnementale de produits dédié aux matériaux et produits manufacturés issus de la valorisation des déchets plastiques

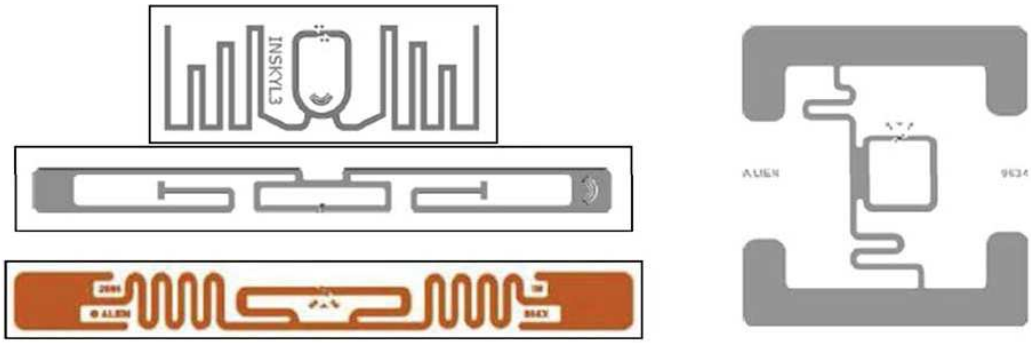
l'équipement et appliqué ensuite sur le conteneur lors de la production du conteneur lui-même, afin d'assurer une méthode d'application qui garantisse à la fois un coût de production plus faible et l'indélébilité du codage avec la réduction conséquente des marges d'erreur d'identification.

En ce qui concerne les conteneurs rigides, il est conseillé d'appliquer le système d'identification avec la technologie RFId (Radio Frequency Identification) au conteneur lui-même. En effet, à ce stade, une correspondance univoque est générée entre le code du conteneur et le dispositif d'identification. Pour une utilisation efficace de cette technologie, il est nécessaire de faire correspondre le code du conteneur à celui du dispositif RFID lui-même. Le registre des conteneurs contiendra donc également le code RFId associé aux données d'identification de chaque conteneur.

Une fois que le code du conteneur et son identification par radiofréquence dans la base de données sont associés à un usager spécifique, deux situations peuvent se présenter :

- la lecture répétée dans le temps (dans le cas de conteneurs rigides) : elle nécessite une technologie plus durable, facile à masquer et moins sujette à la détérioration. En règle générale, le transpondeur est enfermé dans un support en plastique qui peut être installé dans un compartiment spécifique du conteneur.
- la lecture « one time » (dans le cas d'un conteneur jetable - typiquement le sac jetable - lorsque le transpondeur UHF est livré avec les déchets ou la fraction triée) : dans ce cas, des dispositifs RFId UHF très peu coûteux peuvent être utilisés, généralement sous forme d'étiquettes.

La figure suivante montre la forme (pas à l'échelle) des principaux types de transpondeurs utilisés dans le secteur de l'assainissement urbain.



La balise doit également être protégée par des mots de passe spécifiques afin d'éviter que le code écrit à l'intérieur ne soit manipulé[47].

En ce qui concerne les sacs munis d'une étiquette UHF, il faut savoir qu'il en existe trois types sur le marché, avec des caractéristiques et des coûts différents[48] :

1) Le type le plus cher (22-26 cents pour un sac de 70-80 litres) est celui des étiquettes avec une mémoire EPC encodée avec des informations et/ou des algorithmes spécifiques pour chaque client (par exemple, le nom de la station contractante, le volume du conteneur/sac, le type de déchets collectés, etc.) Ce codage spécifique est celui généralement utilisé pour les transpondeurs UHF servant à identifier un conteneur rigide. C'est pourquoi les entreprises qui utilisent majoritairement des conteneurs rigides (et dans une moindre mesure des sacs équipés d'étiquettes UHF) dans le même circuit de collecte préfèrent utiliser la même méthode pour les sacs également ;
2) Le type le moins cher (environ 11-14 cents pour des sacs de 70-80 litres) est celui des sacs étiquetés par UHF avec seulement un codage de l'espace mémoire. Dans le cas des TID (Tag Identifiers - identifiant de balise) sérialisés, l'unicité absolue de la sérialisation utilisée doit être garantie ;
3) Le troisième type, le plus récent (environ 15-17 cents pour les sacs de 70 litres), est celui des sacs dont la partie mémoire de l'EPC est encodée de manière standardisée (par exemple avec Fide Code[49]) et qui transmet un ensemble d'informations fonctionnelles au service de collecte des déchets. Ce choix opérationnel présente l'avantage que la méthodologie de codage est définie une seule fois dans la ligne de production et ne doit pas être réinitialisée pour chaque lot de sacs et chaque client. L'utilisation d'un algorithme spécifique permet également d'effectuer une validation de contrôle automatique et rapide et de vérifier l'authenticité du transpondeur afin d'éviter tout clonage éventuel.

Il est conseillé à l'administration et/ou au prestataire de services de prendre certaines précautions afin de ne pas subordonner les appels d'offres ultérieurs au premier : si l'algorithme de codage utilisé était breveté, le groupe de participants possibles à l'appel d'offres suivant pourrait être indûment restreint et il y aurait un risque d'abus de position dominante sur le marché. Il convient donc de privilégier les algorithmes de codage protégés par des brevets F.R.A.N.D. (Fair, Reasonable and Non-Discriminatory), c'est-à-dire à des conditions équitables, raisonnables et non discriminatoires.[50] Il convient donc de vérifier que les droits de licence sont effectivement égaux pour tous les usagers possibles du brevet, afin que chaque participant à la procédure ultérieure d'appel d'offres puisse acquérir la licence d'utilisation à un coût clair et prédéfini. Il est également conseillé de vérifier le coût de la licence : il doit être particulièrement bas (c'est-à-dire pas plus de 2-4% du coût des sacs jetables avec transpondeurs ou 1-2 ‰ du coût des transpondeurs fixes attachés à des conteneurs rigides). Ce coût ne changera pas pendant au moins les cinq à dix prochaines années.

Les cycles de vie suivants peuvent être considérés comme standard :

- bidons : 5 à 8 ans

[47] À cet égard, nous rappelons l'ordonnance du Commissaire à la protection de la vie privée n° 1121107 du 9/03/2005.

[48] Les étiquettes UHF comportent généralement deux sections de mémoire : la première, appelée TID, identifie le modèle et le fabricant de la puce, est écrite au moment de la fabrication et n'est pas réinscriptible ; la seconde, appelée EPC, peut être écrite et encodée pour chaque client. Selon le type choisi, les dépenses liées à l'achat et à l'écriture de l'étiquette peuvent presque doubler.

[49] Source http://www.tenenga.it/fides-code/

[50] Équitable, raisonnable et non discriminatoire : afin d'éviter que des brevets essentiels au développement de certaines technologies ne soient utilisés à mauvais escient, une solution a été mise au point dans le monde entier, qui consiste à ce que les détenteurs de brevets s'engagent irrévocablement auprès des organismes de normalisation à concéder une licence d'utilisation de leur brevet à des conditions équitables, raisonnables et non discriminatoires, c'est-à-dire les conditions d'utilisation FRAND

- bacs et bennes : 5 à 10 ans
- transpondeurs passifs LF (basse fréquence) ou UHF (moyenne haute fréquence) : plus de 10 ans.

En ce qui concerne les transpondeurs, il convient toutefois de distinguer les transpondeurs passifs des transpondeurs semi-passifs ou actifs, qui sont peu utilisés dans le secteur des déchets et dont la durée de vie est affectée par les cycles de charge de la batterie.

Les conteneurs réutilisables sont employés pour les opérations de maintenance sur le territoire. Pendant la durée du service, des demandes continues de livraison (nouvelles activations), de remplacement (en cas d'augmentation ou de diminution du volume, d'ajout, de retrait, de remplacement en cas de vol/perte et de dommages) ou de retrait (de fractions spécifiques - par exemple, du bidon à déchets humides anti-destruction par des animaux errants en cas d'adhésion totale à un programme de compostage à domicile - ou de l'ensemble de la fourniture en cas de suppression du service) devront être satisfaites. En cas de vol/perte ou de non-retour après suppression du service, le conteneur doit être inscrit sur une liste noire afin qu'il soit identifié en cas d'utilisation abusive. Le système tarifaire doit prévoir :

- l'application de réductions ou de suppléments (en pourcentage ou monétaires) sur tout ou partie du tarif pour certains types d'usagers en fonction de conditions spécifiques d'utilisation de certains services fournis. Par exemple, lorsque seule la tarification des déchets résiduels est envisagée, la pratique du compostage individuel ou communautaire peut (et, dans le cas du compostage individuel, doit) servir de base à une réduction de la part variable pour la non-utilisation ou l'utilisation réduite du service de collecte de la fraction organique qui en découle) ;
- l'application d'un nombre minimal de dépôts en fonction du nombre de membres du ménage ou du type d'activité non domestique ;
- l'application ou la non-application du tarif pour certains services. À titre d'exemple, dans un système tarifaire qui prévoit également la facturation de la fraction organique, on ne facturera pas cette fraction à ceux qui pratiquent le compostage à domicile.
- pour certains usagers ou zones spécifiques, il peut y avoir des réductions tarifaires liées aux dépôts dans les centres de collecte. Ces pratiques contribuent en fait à réduire le recours à la collecte en porte à porte à proximité du domicile de l'usager pour une grande partie des fractions triables. C'est le cas, par exemple, des propriétaires de résidences secondaires, des communes à vocation touristique ou des usagers, domestiques ou non, situés dans les zones périphériques. Dans le système tarifaire, le dépôt aux centres de collecte peut donc être considéré comme un service supplémentaire et son coût (poids, volume, service forfaitaire) doit donc être quantifié et facturé au client ou comme un comportement vertueux, c'est-à-dire une bonne habitude à inciter par des réductions ou des bonus à appliquer sur la facture.

Selon l'interprétation donnée par l'administration, il convient de prévoir soit un tableau permettant de quantifier le coût à imputer pour la contribution, en fonction de la méthode de mesure (poids, volume ou service forfaitaire), soit un tableau dans lequel une « valeur » (pourcentage ou monétaire) est attribuée au comportement vertueux. Dans tous les cas, le système de gestion de la collecte doit prévoir le calcul de ces services dans la taxe annuelle ou un traitement séparé chaque fois que la délivrance du document justificatif est requise.

Si le modèle tarifaire utilise les coefficients ministériels contenus dans les annexes du décret présidentiel n° 158/99 pour déterminer la part fixe ou la part variable calculée (litres/kg/minimum) du tarif, un tableau spécifique avec les indices K répartis entre les usagers domestiques et non domestiques doit être fourni. Il convient toutefois de noter que, dans le cadre du régime de redevances, l'utilisation des coefficients prévus par le décret présidentiel n° 158/99 est facultative, même pour la détermination de la part fixe du tarif. Plusieurs expériences de tarification incitative (par exemple Contarina en Vénétie, ALEA à Forlì) ne tiennent pas compte des coefficients de présomption pour la répartition des coûts fixes.

Les coefficients Ka et Kc (éventuellement utilisés pour déterminer la part fixe du tarif) sont normalement choisis dans les fourchettes indiquées par le décret présidentiel n° 158/99, à moins que des données différentes ne soient disponibles à partir de campagnes de mesures directes des déchets produits. Le choix à

l'intérieur des fourchettes ministérielles doit également être justifié (cf. Conseil d'État Section V n° 539/2012). Pour cette raison, il est conseillé de fonder le choix sur une méthode expérimentale et objective, de préférence basée sur des mesures effectuées au niveau de la catégorie des quantités de déchets produites. Dans le cas d'usagers agrégés (domestiques ou non domestiques) ou dans tous les cas où il n'est pas techniquement possible ou pratique de subdiviser le point de collecte, les coefficients kb et kd (utilisés pour déterminer la part variable, en l'absence de mesure ponctuelle) peuvent néanmoins être un outil utile, même en présence d'une mesure ponctuelle, pour déterminer le nombre minimal de litres/kg/conteneur. La quantification du tarif sera également déterminée sur la base du degré de proportionnalité entre la taxe et les coûts du service contenus dans le plan financier, établi conformément au décret présidentiel n° 158/99 et aux lignes directrices produites par le MEF (ministère de l'économie et des finances). Les coûts des services sont divisés en parts fixes et variables en fonction de leur nature et de leur centre de coûts.

Un élément d'une importance fondamentale pour l'application de la méthode tarifaire est la répartition des coûts contenus dans le plan financier - tant fixes que variables - entre les usagers domestiques et non domestiques. La répartition peut se faire sur la base d'un pourcentage déterminé par l'administration ou l'organisme de gestion en fonction du poids des usagers (le paramètre de référence est le plus souvent la surface) ou sur la base de la quantité de déchets déposés qui peut être mesurée (dépôts et volumes des bacs/sacs). En revanche, la répartition des coûts globaux du service entre les usagers domestiques et non domestiques peut être effectuée sur la base de la définition de diviseurs spécifiques pour les différents postes de coût du service. En particulier, dans la phase de démarrage de la tarification incitative, l'administration peut décider de procéder à des ajustements de l'incidence du coût du service dans le but de rééquilibrer la redevance entre les usagers domestiques et non domestiques. Il est également souligné qu'un élément indispensable au bon fonctionnement du tarif ponctuel est la clarté et la lisibilité des factures/avis de paiement qui permettent aux usagers de connaître et de comprendre la signification de tous les éléments affichés.

Les « dépôts minimum »

Tant pour les usagers domestiques que non domestiques, la part variable du tarif sera composée d'une partie calculée sur la base d'un nombre minimum prédéfini de dépôts des conteneurs des fractions mesurées, auquel s'ajouteront les autres dépôts éventuels. Le coût des dépôts minimum est toutefois imputé à l'usager, même en l'absence de dépôts réels. Chaque vidange a un coût spécifique, qui dépend évidemment de la taille du conteneur attribué à l'usager, du type de déchets déposés et des réductions spécifiques éventuelles (compostage à domicile, serviettes hygiéniques personnelles).

Le concept de dépôts minimum est important surtout pour décourager ceux qui traitent leurs déchets de manière inappropriée (en les abandonnant ou en les apportant ailleurs) en croyant qu'en ne présentant jamais la poubelle relative aux déchets mesurés, ils sont exemptés du paiement de la redevance.

Lors de la détermination du tarif, l'administration locale et/ou l'autorité compétente sont tenues d'évaluer et de réglementer le nombre minimum de dépôts, éventuellement aussi sur la base des données recueillies dans d'autres réalités similaires avec le même type de service. Ces entités doivent pouvoir peser et évaluer leurs choix tarifaires en étudiant et en approchant des cas réels, en remodelant les paramètres et en procédant par la suite aux ajustements nécessaires.

Dans la phase de démarrage de la tarification incitative, il convient en effet d'établir un nombre prudemment élevé de dépôts pré-affectés, mais après les résultats définitifs de l'année au cours de laquelle la tarification incitative est effectivement appliquée pour la première fois, le poids spécifique et les dépôts moyens pour les différentes catégories d'usagers devront être vérifiés afin de ne pas trop pénaliser les usagers vertueux (qui effectuent au mieux la CS et ne présentent donc pas très fréquemment le conteneur de déchets résiduels) en réduisant progressivement le nombre de dépôts pré-affectés.

À cette fin, la fondation ANCI-IFEL a récemment proposé l'adoption d'un indicateur utile créé pour mesurer « la fourchette économique maximale de variation du prélèvement en fonction d'options tarifaires différentes et réalistes ». Cet « indice de proportionnalité » est exprimé par la formule suivante :

IP % = (%) Tarif max / Tarif min

Par exemple, dans le cadre d'un système tarifaire dans lequel les déchets résiduels après tri sélectif (avec un nombre annuel minimum de dépôts égal à 5 d'un conteneur de 120 litres) et les déchets verts (tarif simplifié uniquement en fonction du volume du conteneur choisi) sont soumis à tarif et une réduction de 35 % de la part variable, dans le cas du compostage, est appliquée, en prenant comme référence une famille de trois personnes vivant dans une seule habitation de 100 mètres carrés, [51] non vertueuse paie 4 fois plus qu'un usager vertueux similaire. Cette simulation a pour tâche fondamentale de maximiser les comportements vertueux et de guider les usagers en conséquence. Comme cela a déjà été souligné au cours de la première année d'adoption de la tarification incitative, il est conseillé d'adopter un indice plus prudent (pas plus de 150-200%), qui sera augmenté progressivement au fur et à mesure de la mise en œuvre de la tarification incitative.

En bref, la tarification incitative permet une implication constante et durable dans le temps, contrairement au passage à des systèmes domiciliaires sans comptage ponctuel, qui obtiennent leurs meilleurs résultats à proximité des campagnes de sensibilisation (pour ensuite souffrir d'une baisse de la participation dans le temps). En effet, l'usager individuel peut bénéficier directement du résultat de ses efforts de réduction des déchets résiduels, il est en mesure d'évaluer les effets positifs par rapport au montant du tarif qu'il doit payer annuellement. La gestion avancée des déchets urbains et assimilés, telle qu'elle est envisagée par la tarification incitative, nécessite toutefois la responsabilisation des usagers ainsi que l'acceptation et le partage des méthodes et de la programmation choisies. Une action préventive de concertation et de communication s'avère donc nécessaire pour éviter d'alimenter de faux mythes ou des attentes de résultats qui ne peuvent être atteints immédiatement par des initiatives de concertation généralisées et le partage des choix opérationnels adoptés. L'application d'un système de tarification incitative doit toujours être associée à une stratégie de communication spécifique qui prévoit et introduit tous les outils susceptibles d'orienter et d'accompagner au mieux le changement d'habitudes que l'incitation tarifaire génère dans les ménages et les entreprises. Au final, il apparaît clairement que l'application d'une tarification incitative est un outil capable d'orienter les politiques environnementales de gestion des déchets vers la vertu, l'efficience et l'efficacité. Ceux qui ont participé aux processus de mise en œuvre de la tarification incitative que ce soit en tant que Collectivités locales directement impliquées ou en tant qu'observateurs externes (agences gouvernementales, organismes d'étude), s'accordent à reconnaître l'efficacité des instruments tarifaires incitatives et les avantages environnementaux et sociaux indéniables qu'ils procurent.

11.2.4 Fonction stratégique de la mesure incitative dans l'activité de contrôle des services

Le suivi, le contrôle et la vérification des services dans la gestion d'un service public local sont des activités fondamentales pour la réalisation de performances environnementales et économiques significatives dans l'exécution des services d'hygiène urbaine en général et de la collecte en porte à porte, effectué à proximité du domicile de l'usager en particulier, ainsi que pour la maîtrise des coûts globaux.

La planification de ces activités doit être mise en œuvre dès le stade de la rédaction du contrat de service et/ou des documents d'appel d'offres afin d'optimiser l'efficacité des activités de vérification d'éventuelles inefficacités en prévoyant des procédures simples et facilement utilisables (par exemple en établissant une obligation pour le contractant de fournir en temps réel au pouvoir adjudicateur des données sur la position GPS de ses véhicules et les codes des conteneurs équipés de transpondeurs qui ont été effectivement vidés). Ces technologies permettent, d'une part, de contrôler plus facilement et plus efficacement la livraison des services publics et les points de ramassage exploités par les collecteurs et, d'autre part, elles facilitent l'introduction d'une tarification incitative. Grâce à la mesure ponctuelle, le gouvernement local peut vérifier quels services sont effectivement rendus par le prestataire de services et donc n'engager des frais que pour ceux-ci.

[51] L'exemple est tiré de l'expérience du Consorzio Chierese (TO) qui utilise les tarifs réels décidés dans la commune de Chieri en 2018, dans un système qui peut être défini comme « mature » (le tarif incitatif y est en effet appliqué depuis près de 15 ans).

11.2.5 Éléments stratégiques pour la co-responsabilisation des différents acteurs impliqués dans la collecte des DU

Afin d'assurer la réalisation concrète des objectifs de valorisation et de recyclage des scénarios PRGD, il est nécessaire de dépasser le taux de collecte sélective comme indicateur principal, voire unique, de l'efficacité du service de collecte d'hygiène urbaine. Sans abandonner l'indicateur de pourcentage, qui doit non seulement continuer à exister, mais aussi être amélioré en permanence, la qualité de la collecte sélective doit également être contrôlée et considérée comme un indicateur significatif, c'est-à-dire réduire autant que possible le pourcentage de fractions étrangères dans les matériaux collectés séparément.

Les redevances à payer aux autorités locales par les différents consortiums de la chaîne Conai dépendront de plus en plus de ce facteur, de même que la réduction éventuelle des coûts du service d'hygiène urbaine.

Le deuxième élément stratégique est représenté par la responsabilisation nécessaire des usagers desservis et par l'introduction simultanée de mécanismes d'incitation économique pour les usagers les plus attentifs au tri et à la réduction de la quantité de déchets résiduels après tri sélectif. Ce dernier objectif stratégique est atteint dans de nombreuses communes italiennes du nord, mais aussi dans le centre-sud et dans la Vallée d'Aoste, grâce à l'application de la tarification incitative.

Le mécanisme « Je paie en fonction de la quantité de déchets que j'apporte » est mis en œuvre avec succès depuis des années dans une grande partie de l'Europe du Nord, dans de nombreuses régions d'Italie et se répand régulièrement car il s'est avéré applicable également dans de grandes villes très urbanisées telles que Parme, Treno, Forlì, Trévise, etc. Le choix de la détection automatisée par l'apposition de TAG RFID UHF sur les conteneurs et les sacs fixes est le choix technologique le plus gratifiant sur la base des résultats des expériences nationales et internationales.

Des niveaux d'excellence avec des pourcentages de collecte sélective supérieurs à 80 % et des taux de recyclage effectifs supérieurs à 70 % ont été atteints depuis longtemps en Italie grâce à la mise en œuvre d'un système de mesure ponctuelle et de tarification incitative récompensant les usagers, modulé en fonction de la vertu de leur comportement, et à l'adoption simultanée de systèmes de contrôle des itinéraires (avec des systèmes GPS sur les véhicules) et de dispositifs permettant d'identifier les codes des conteneurs et des sacs effectivement collectés et/ou vidés.

Ces nouveaux défis peuvent être relevés et surmontés de façon encore plus efficace si l'on comprend l'importance du rôle des opérateurs écologiques dans l'obtention des meilleures performances environnementales et économiques. En effet, lors de la préparation des contrats de service et/ou des appels d'offres par les Sub-ATO, une grande attention doit être portée aux modes d'interaction et de valorisation de la figure professionnelle des agents de propreté urbaine. Ils constituent la charnière sur laquelle repose l'ensemble du service et sont décisifs pour la réalisation d'objectifs importants.

Les systèmes hautement et/ou entièrement automatisés, conçus pour limiter le besoin de main d'œuvre lors de la phase de collecte, se sont souvent avérés décevants précisément parce qu'ils ne prenaient pas en compte certaines facteurs essentiels à l'efficacité réelle du service : aux coûts d'achat et de maintenance très élevés (ces installations de collecte automatisées sont en effet souvent vandalisées et endommagées) s'ajoute l'absence de contrôle humain, qui fait trop souvent de ces îlots écologiques « intelligents » ou « smart » de véritables catalyseurs de cas d'abandon de déchets, et même l'installation de coûteux systèmes de contrôle à distance n'a pas permis de résoudre efficacement ces problèmes.

Le décret du ministère de l'Environnement et de la Protection du territoire et de la mer du 13 février 2014 intitulé « Critères environnementaux minimaux » (ci-après CAM) pour le « mandatement du service de gestion des déchets urbains » reconnaît la nécessité de promouvoir la maximisation de la quantité et, surtout, de la qualité de la collecte séparée des déchets, en créant également des « économies d'objectif » au profit du contractant (ou du gestionnaire dans le cas d'un mandatement « à l'interne »). À cet égard, et sur la base des résultats extrêmement positifs obtenus dans certains appels d'offres de diverses administrations locales, il est souligné qu'il serait souhaitable d'inclure dans les documents d'appel d'offres et/ou dans le contrat de service

une formulation conforme au « principe de la responsabilité partagée »[52], tant en ce qui concerne la non-atteinte des objectifs minimaux fixés dans les documents d'appel d'offres et/ou dans le contrat, qu'en ce qui concerne l'augmentation des recettes/la diminution des coûts découlant du dépassement de ces objectifs et de l'efficacité du système de collecte en raison de la moindre exposition des conteneurs par les usagers. L'objectif principal est de développer et d'encourager une collaboration continue et efficace entre le gestionnaire de services et les autorités locales et en particulier entre les contractants et les stations contractantes, afin d'atteindre non seulement des objectifs quantitatifs (% CS) mais surtout qualitatifs (pureté du produit des fractions collectées) et l'efficacité globale du service en termes de réduction des coûts globaux. L'adoption de systèmes de mesure ponctuelle/tarification incitative basés sur le volume de déchets livrés (et l'application sur tous les conteneurs/sacs de transpondeurs spécifiques dans le cas de la collecte en porte à porte effectuée à proximité du domicile de l'usager) permet d'inciter et de co-responsabiliser les usagers afin d'améliorer la qualité des matériaux déposés (grâce au transpondeur, il est très facile d'identifier l'usager qui a mal livré ses déchets) et de réduire les coûts de collecte en présentant uniquement les conteneurs pleins (la mesure volumétrique des déchets déposés incite l'usager à ne présenter le conteneur que lorsqu'il est plein).
En application de ce principe, les appels d'offres/contrats de services devraient prévoir l'application de sanctions à l'encontre du contractant, mais aussi des récompenses en cas de dépassement des objectifs minimaux fixés. Par exemple, le contractant pourrait recevoir des primes liées à la réduction des coûts de traitement et à l'augmentation des recettes provenant de la valorisation économique de la part des déchets issus de la CS qui dépasse les objectifs minimaux fixés dans le dossier d'appel d'offres et/ou dans le contrat.

11.2.6 Promotion de la collecte des médicaments et des piles usagées

Pour la collecte des piles et accumulateurs usagés (pour les téléphones portables, les ordinateurs, etc.), des conteneurs spécifiques doivent être disséminés dans les magasins qui vendent des piles (par exemple, les quincailleries, les magasins d'articles ménagers, etc., en tant que mesure prescriptive du nouveau PRGD. En ce qui concerne les médicaments périmés, les principales actions pour optimiser la collecte sont les suivantes :
la diffusion de petits conteneurs (25-80 litres) dans les pharmacies, les hôpitaux, les établissements de soins de santé, etc. ;
des campagnes de sensibilisation pour réduire les volumes remis : en effet, les emballages ou boîtes vides, les notices et tout ce qui n'est pas en contact direct avec le médicament doivent être récupérés séparément, en fonction du matériau (généralement des emballages en papier ou en verre, qui doivent ensuite être placés dans les conteneurs respectifs).

Promouvoir la collecte des déchets de tonte et d'élagage

Les déchets issus de l'entretien des espaces verts constituent un flux de matériaux compostables qui représente un pourcentage variable - en fonction des contextes urbains - de la quantité totale de DU, mais qui tend toutefois (et de manière particulièrement évidente dans les situations à forte incidence de maisons individuelles avec jardins) à se manifester par des augmentations marquées de la production mensuelle de DU au cours des périodes de printemps et d'été, où aucun circuit dédié n'est mis en place pour le capter.
Dans des conditions de cultures moyennement intensives, telles que celles adoptées pour l'entretien des jardins privés et des parcs publics, on constate une production annuelle de quelques kilogrammes (3-5) d'herbe coupée ; ces quantités sont à peu près doublées par les tailles et le feuillage. Le captage unitaire de cette fraction se situe généralement entre 20-30 et 70-90 kg/an/hab., avec une influence évidente, entre autres, de la situation urbaine.

[52] Source https://www.gsaigieneurbana.it/wp-content/uploads/2014/10/article-cam.pdf

Les caractéristiques spécifiques des déchets verts (faible putrescibilité et volume important) les rendent particulièrement adaptés à des formes de valorisation sur les lieux de production par la diffusion du compostage à domicile, qui évite une augmentation de la quantité globale de déchets à gérer, ou par la remise directe par les usagers individuels aux dépôt communaux. Le stockage de ce type de déchets serait moins coûteuse si des équipements mobiles de broyage spécifiques étaient utilisés ou loués. Les méthodes de gestion et de dépôt suivantes peuvent être adoptées pour la gestion des déchets verts et doivent être considérées comme complémentaires :

- le compostage à domicile, soutenu et promu de manière adéquate par les communes grâce à une réduction de la taxe sur les déchets/tarif correspondant de 20 à 25 % de la part variable ;
- le dépôt direct aux dépôts communaux et de district et la collecte éventuelle de matériaux déjà broyés en vue de leur utilisation pour le compostage à domicile par les usagers de ces centres ;
- mise en place d'un circuit de collecte en porte à porte effectuée à proximité du domicile de l'usager avec une redevance saisonnière et des fréquences plus faibles, par exemple bimensuelles ou mensuelles, compte tenu du faible attrait de ces déchets pour les insectes et les rongeurs, ce qui permet de les conserver dans le jardin pendant des périodes relativement longues, de sorte que le service n'est pas trop « commode » pour l'usager. Au contraire, un circuit de dépôt à domicile trop important tendrait à augmenter, comme cela s'est produit dans certaines réalités nationales et étrangères, les quantités de déchets verts à traiter par le service, jusqu'à atteindre 200 à 300 kg/an/hab. Les déchets verts, en particulier la tonte, s'ils sont récoltés trop fréquemment (par exemple une fois par semaine) risque également d'être très humide parce qu'il vient d'être coupé. Compte tenu de la saisonnalité qui régit la production de cette fraction de déchets, une moyenne d'un minimum de 14 à un maximum de 21 passages peut donc être réalisée au cours de l'année.

Dans de nombreuses communes, ce service est actuellement gratuit, c'est-à-dire qu'il fait partie des services rémunérés par la taxe sur les déchets, tandis que dans d'autres, il est plus correctement rendu moyennant une redevance supplémentaire à payer par les bénéficiaires, ce qui le classe comme un service sur demande individuelle à part entière. La décision de fournir un service non payant de collecte des déchets verts dans certaines des réalités examinées a entraîné les problèmes suivants :

- la fourniture d'un service très coûteux pour l'ensemble de la collectivité (donc également pour les habitants des immeubles qui ne disposent pas de grands espaces verts), mais qui n'est utilisé que par les usagers disposant de jardins de taille moyenne à grande et ayant généralement des revenus moyens à élevés ;
- un surdimensionnement des équipes en prévision de devoir vider 100 % des conteneurs distribués chaque semaine, alors qu'à certaines périodes de l'année la production de déchets de tonte est pratiquement absente, et pour cette raison la plupart des réalités programment le service en fonction de l'évolution saisonnière de la production de déchets de tonte.

Afin de déterminer la redevance pour le service de collecte des déchets verts, une redevance devrait être établie pour chaque dépôt prédéfini ou, mieux, pour chaque service réservé sur appel avec des services « à la demande » en fonction du nombre et du volume de conteneurs équipés de transpondeurs effectivement vidés pour chaque usager.

Il est ainsi possible de réduire le coût du tarif des déchets pour ceux qui décident de ne pas utiliser ce service, même s'ils ont un jardin, parce qu'ils préfèrent déposer directement au centre de collecte (service gratuit) ou, mieux encore, le compostage à domicile (qui peut donner lieu à une réduction). Enfin, cette approche du service incite les usagers à réduire le nombre de fois qu'ils sollicitent le service afin de ne pas payer des coûts excessifs et de privilégier la pratique du compostage à domicile.

11.2.7 Optimisation des centres de collecte

La RAVA, à la suite de l'approbation du Plan régional 2015, avait approuvé des lignes directrices qui abordaient la question de la gestion des centres de collecte et réglementaient l'organisation de ces centres, en fournissant également des indications pour la réorganisation des services de gestion des déchets dans les nouvelles Sub-ATO envisagées par le PRGD en vigueur et des indications sur les différentes méthodes de reconnaissance

ponctuelle des usagers et/ou de tarification incitative. Ce document avait été approuvé par la délibération du Gouvernement régional n° 1372, le 9 octobre 2017 et contenait également les lignes directrices pour l'élaboration et la préparation des plans des Sub-ATO en exécution de l'article 8 de la loi régionale n° 31 du 3 décembre 2007 et du PRGD en vigueur. Les lignes directrices susmentionnées n'ont pas été appliquées à temps, notamment parce qu'elles n'ont pas revêtu un caractère réglementaire en prévoyant, par exemple, des sanctions pour les unités qui ne les ont pas mises en œuvre. Les lignes d'action suivantes pour l'optimisation des centres de collecte tiennent compte des exigences de comptage et de suivi ponctuels des dépôts résultant de la prescription relative à l'introduction de la tarification incitative. En tant que mesures réglementaires du nouveau PRGD, il faudrait donc veiller à :

- l'adoption d'un système électronique de contrôle d'accès et d'identification automatique des usagers ;
- l'équipement d'un terminal capable de :
- gérer l'accès à l'installation (usagers domestiques, usagers autres que les ménages, gestionnaires du service public, usagers temporaires, opérateurs autorisés, transporteurs autorisés) ;
- gérer les dépôts entrants des usagers domestiques et autres que les ménages ;
- délivrer un reçu de dépôt éventuel ;
- enregistrer les dépôts de tous les usagers ;
- l'adoption d'un système de gestion des données capable de :
- gérer les éliminations et les dépôts sortants ;
- effectuer un bilan des matières ;
- délivrer les documents obligatoires (impression des registres de déversement des déchets du centre individuel et impression des formulaires de sortie des déchets du centre) ;
- contrôler et surveiller les déchets envoyés à la valorisation/élimination par le centre individuel ;
- acquérir et gérer la documentation relative à la destination des différentes fractions de déchets ou des matières premières secondaires.

L'informatisation de chaque CDU implique, à titre indicatif, des équipements tels que

- les barres d'accès/sortie et leurs instruments de contrôle ;
- le lecteur de carte d'identification de l'usager et la colonne correspondante ;
- un terminal et un logiciel de gestion.

Le processus d'informatisation des CDU a donc un double objectif :

- permettre le contrôle des accès ;
- permettre l'introduction de mesures d'incitation pour récompenser les usagers qui sont particulièrement actifs dans les dépôts.

Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma Valle d'Aosta
Bulletin Officiel de la Région autonome Vallée d'Aoste
1° Supplemento ordinario al n. 49 / 09 - 09 - 2025
1er Supplément ordinaire au n° 49 / 09 - 09 - 2025

Tableau 41 - Éléments « clés » pour la définition du système réglementaire d'incitation dans les centres de collecte

Aspects	Options ou alternatives possibles	Remarques
Usagers concernés	Ménages uniquement Usagers domestiques et usagers autres que les ménages	L'admission d'usagers autres que les ménages dans le système d'incitation peut conduire à une prévalence significative des usagers autres que les ménages par rapport aux usagers domestiques dans l'accès aux ressources mises à disposition. D'autre part, tout comme le mécanisme, d'un point de vue tarifaire, peut être considéré pour les usagers domestiques comme une possibilité qui leur est donnée de contenir d'éventuelles augmentations de tarifs, il peut également être considéré comme un outil approprié pour gérer les situations tarifaires critiques, ainsi que comme une possibilité de « soulager » les services de collecte spécialisés qu'il faudrait, dans le cas contraire, prévoir avec des intensités plus élevées.
Type de mécanisme de récompense	Remise sur la taxe/redevance sur les déchets ; Autres reconnaissances économiques ou similaires (par exemple par le biais d'accords avec des acteurs de la grande distribution) ; Autres types de prix (tels que « gagner » des objets ou des services particuliers), y compris par la participation à des concours sur mesure	Le mécanisme de la réduction tarifaire apparaît comme le plus répandu et raisonnablement aussi comme celui dont les effets positifs sont les plus immédiatement perçus par les usagers.
Types de déchets faisant l'objet d'une incitation	Identification d'une liste plus ou moins étendue de types de déchets faisant l'objet d'une incitation ; Identification possible des déchets soumis, en revanche, à une taxe pour le dépôt (par exemple, les déchets encombrants provenant d'usagers autres que les ménages)	On peut considérer que le choix des types de déchets faisant l'objet d'une incitation est lié à des facteurs, même contradictoires, tels que : fournir à l'usager un message facilement compréhensible d'encouragement général de tous les dépôts ; éviter les éventuelles charges de gestion liées à la nécessité de contrôler et de gérer les dépôts de nombreux types de déchets, même ceux dont les dépôts sont très limités (tendance à réduire la liste) ; prêter attention à la différence de niveau d'incitation entre les déchets non ménagers et les déchets ménagers, lorsqu'il s'agit d'inciter les types de dépôts principalement non ménagers ; faire attention aux distorsions possibles liées à l'incitation au dépôt de quantités anormales de certaines fractions. En ce qui concerne l'identification des dépôts payants de certains déchets, il convient de prêter attention aux éventuels effets induits de l'enlèvement « anormal » de ces déchets des circuits de collecte officiels spécialisés.
Niveaux d'incitation définis	Niveau d'incitation unique pour tous les matériaux Des niveaux d'incitation différenciés, liés à la valorisation des déchets triés sur le marché ; Des niveaux d'incitation différenciés, liés à la volonté de pousser l'usager à livrer directement dans les centres de collecte de certaines fractions, sans créer de « concurrence" entre les deux centres de collecte	La définition d'un niveau d'incitation unique (€/tonne) pour tous les déchets est un système extrêmement simple, mais il aboutit à des niveaux de base différents d'incitation effective pour les différents matériaux : les fractions de poids faibles sont évidemment fortement pénalisées et donc peu incitatives.

Aspects	Options ou alternatives possibles	Remarques
	par rapport à d'autres services encore en activité sur le territoire (par exemple, des incitations plus faibles pour des fractions telles que le papier, le plastique et le verre, lorsque des services de porte-à-porte ou en apport volontaire à des points aménagés en bordure de route sont assurés sur le territoire)	Lorsque l'on différencie les niveaux d'incitation, il peut être raisonnable de les lier aux niveaux respectifs d'évaluation du marché, sans bien sûr être trop influencé par la dynamique et les fluctuations du marché. Il convient d'évaluer dans ce cas jusqu'où pousser l'incitation définie par rapport à la valeur du marché : elle peut même aller bien au-delà de la valeur du marché, déterminant dans ce cas la nécessité d'une couverture avec des ressources à quantifier dans le cadre du plan financier global. Des niveaux d'incitation différents par rapport à d'autres services actifs dans la région peuvent
Définition d'un plafond d'incitation	Définition d'une quantité annuelle maximale de déchets, éventuellement d'un type donné, qui peut être livrée avec une incitation ; l'incitation est ramenée à zéro pour toute quantité livrée supérieure à la limite définie ; Définition d'une réduction maximale de la taxe ou de la redevance sur les déchets (en particulier, sur la part variable) associée au mécanisme d'incitation	La définition d'un plafond d'incitation semble appropriée pour garantir la viabilité économique du mécanisme en tout état de cause. Il convient également d'éviter tout comportement anormal de la part des usagers, avec des dépôts « non naturels » de grandes quantités de déchets.
Définition d'une limite minimum faisant l'objet d'une incitation	Définition d'une quantité minimale de déchets, éventuellement d'un type donné, à remettre pour pouvoir bénéficier du mécanisme d'incitation au dépôt individuel ; Définition d'une quantité annuelle minimale de déchets, éventuellement d'un type donné, à remettre pour bénéficier du mécanisme d'incitation sur l'ensemble des dépôts au cours de l'année	La définition d'un plafond minimal (pour le dépôt individuel et/ou pour la quantité annuelle maximale) en dessous duquel le mécanisme d'incitation ne s'applique pas peut éviter de surcharger le système.

Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma Valle d'Aosta
Bulletin Officiel de la Région autonome Vallée d'Aoste
1° Supplemento ordinario al n. 49 / 09 - 09 - 2025
1er Supplément ordinaire au n° 49 / 09 - 09 - 2025

11.2.8 Critères pour l'évaluation des engins de travaux et l'atténuation de leurs impacts

La pollution atmosphérique due aux activités anthropiques fait l'objet d'études et de recherches principalement en raison de ses effets sur la santé humaine et sur l'équilibre fragile et complexe de l'écosystème. La qualité de l'air que nous respirons dans les centres urbains s'est considérablement détériorée avec l'augmentation du trafic automobile enregistré au cours des dernières décennies. Les réglementations en vigueur ont défini des seuils d'attention ou d'alerte pour les polluants suivants : dioxyde de soufre (SO2), dioxyde d'azote (NO2), monoxyde de carbone (CO), ozone (O3), poussières (PST : particules en suspension totales), dont la fraction inhalable est la PM10. Les particules fines sont notamment formées par la combustion de combustibles fossiles, qui contiennent du carbone (C), de l'hydrogène (H) et du soufre (S).

Orientations stratégiques : la réduction des effets négatifs des transports est un objectif stratégique important de l'UE. Les principaux axes d'action sont les suivants : promouvoir des modes de transport plus propres et plus efficaces, utiliser des technologies, des carburants et des infrastructures plus durables et veiller à ce que les prix des transports reflètent pleinement les incidences négatives sur l'environnement et la santé. Les documents stratégiques de l'UE se concentrent sur la décarbonisation des transports. La stratégie 2018 de la Commission européenne intitulée « Une planète propre pour tous Une vision européenne stratégique à long terme pour une économie prospère, moderne, compétitive et neutre pour le climat » vise à tracer une voie de transition vers des émissions de gaz à effet de serre nulles dans l'UE d'ici à 2050. En ce qui concerne les transports, elle souligne la nécessité d'une approche systémique, note l'importance du passage à des modes de transport à faible émission de carbone et à des véhicules sans émission, insiste sur le rôle central de l'électrification et des sources d'énergie renouvelables, et appelle à des améliorations de l'efficacité opérationnelle. Elle appelle également à une meilleure planification urbaine et à la mise en place d'un meilleur service de transport public. De même, depuis 2016, la « Une stratégie européenne pour une mobilité à faible taux d'émissions » a identifié comme domaines d'action prioritaires un système de transport plus efficace, la diffusion rapide de carburants à faible taux d'émission et la transition vers des véhicules à faible taux d'émission ou à taux d'émission zéro. La législation de l'UE aborde ensuite directement les incidences des transports sur l'environnement et la santé en fixant des normes contraignantes. Il s'agit notamment des limites d'émission pour les voitures, les camionnettes, les camions et les autobus, des exigences spécifiques pour les carburants utilisés dans les transports, des cartes de bruit et des plans d'action pour la gestion du bruit pour les grandes infrastructures de transport, telles que les aéroports.
L'Agenda 2030 de l'ONU définit également des objectifs stratégiques et des cibles qui devraient stimuler les interventions et les actions des gouvernements dans des domaines et des secteurs d'une importance cruciale pour l'humanité et la planète. L'Agenda 2030 des Nations unies fixe 17 objectifs de développement durable et 169 cibles. La section 11.6 fait spécifiquement référence à l'urgence de « réduire l'impact environnemental négatif des villes par habitant, y compris en accordant une attention particulière à la qualité de l'air et à la gestion, notamment communale, des déchets ».

La Région autonome Vallée d'Aoste, malgré l'absence de problèmes liés à la pollution de l'air et un territoire essentiellement « neutre en carbone » grâce à la production d'électricité à partir de sources renouvelables et à l'absorption du CO2 par les forêts, a approuvé une stratégie de décarbonisation jusqu'en 2040 (Fossil Fuel Free 2040).

Cet engagement implique également pour le secteur des déchets des actions incisives visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Une bonne gestion de la fraction humide avec le captage du biogaz, la réduction des émissions de CH4 et l'utilisation d'une flotte de véhicules à faibles émissions, est ce que stipule la stratégie régionale, à laquelle les actions du plan régional des déchets doivent être adaptées.

Technologies et actions : en ce qui concerne la gestion des services d'hygiène urbaine, la réduction des facteurs d'émission par km parcouru au moyen d'interventions technologiques (modernisation de la flotte de véhicules, traitement plus efficace des gaz d'échappement, utilisation de carburants alternatifs, augmentation des véhicules électriques) est le segment qui, à ce jour, a la plus grande capacité d'avoir un impact positif sur le confinement des émissions atmosphériques.

Les nouveaux appels d'offres pour les services de collecte devraient être conçus de manière à favoriser les entreprises qui utilisent des flottes à faibles émissions, telles que des véhicules à gaz, hybrides, électriques et à hydrogène.

Objectifs spécifiques : étant entendu que les mesures suivantes devront être alignées sur d'autres réglementations et délibérations sectorielles, ainsi que discutées/convenues avec les bureaux concernés, une série d'actions sont énumérées pour atténuer les impacts environnementaux générés par les émissions des véhicules de collecte, de balayage et de transfert des déchets :

Intégration des mesures de la stratégie Fossil Fuel Free 2040 de la Région autonome Vallée d'Aoste ;

Optimisation des itinéraires et des trajets relatifs des véhicules ;

Réduction des fréquences de collecte ;

Utilisation de moyens capables de collecter plusieurs flux simultanément ;

Région autonome Vallée d'Aoste Renouvellement progressif des flottes de véhicules de collecte par des véhicules à faible impact environnemental ;

Mise en place de systèmes de collecte à la demande dans les zones à forte dispersion de population.

11.2.9 Modalités de regroupement différent des flux d'emballages et modalités de reconnaissance des coûts de collecte en fonction du pourcentage de présence de la fraction indésirable

Afin d'évaluer la future agrégation des flux la plus appropriée, il convient tout d'abord d'analyser et d'évaluer l'évolution des redevances et des coûts pour l'acheminement des différents types de déchets vers l'installation régionale de Brissogne, ce qui est illustré dans le tableau suivant pour la période 2014-2019 :

Type	2014	2015	2016	2017	2018	2019
DSU	94,55	88,21	115,75	120,63	121,97	152,04
FORSU	0,00	134,42	136,95	139,69	128,67	127,56
VERRE	14,99	10,62	-7,47	-6,71	3,65	0,24
PAPIER	-4,91	-6,62	-9,98	-6,77	-1,23	0,56
CARTON	-30,24	-36,51	-7,85	-67,99	-34,14	-40,96
FER	-168,15	-75,74	-76,31	-90,46	-105,65	-67,61
PLASTIQUE	-10,29	-22,36	49,82	52,43	87,62	158,02
DÉCHETS VERTS	47,19	44,31	60,65	53,53	110,07	147,23
BOIS	50,56	50,39	52,10	63,81	63,70	54,13
ACCUMULATEURS AU PLOMB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PILES	564,85	1 465,27	1 441,93	1 441,18	1 405,37	1 578,11
MÉDICAMENTS	960,12	2 281,70	1 473,90	1 460,72	1 459,28	1 754,56
PNEUS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEEE	63,65	210,71	182,87	165,22	151,82	136,04

NB : les valeurs négatives (colorées en rouge) sont les recettes. Les autres valeurs positives sont les coûts du trait.

Tout d'abord, on peut évaluer que le flux de plastique résultant de la collecte multi-matériaux, activé et généralisé depuis 2015 suite aux choix de planification de l'actuel PRGD, a conduit à un passage d'une valeur de recette finale (22,36 €/tonne) en 2015 à une valeur de coût de traitement pur en 2019 de 158 €/tonne, également en raison de la présence croissante de matériaux étrangers dans le flux multi-matériaux.

Au cours de la période de référence (2014-2019), la valeur des redevances pour l'apport au Consortium Conai des matériaux issus du tri des multimatériaux a augmenté d'année en année grâce aux accords relatifs à la convention Anci-Conai signée en 2014 pour la période 2014-2019.

Afin de permettre une évaluation de l'évolution récente des honoraires reconnus par le récent accord Anci-Conai 2020-2024, les honoraires pour la période de deux ans 2021-2022, nets de nouvelles augmentations liées à l'indice NIC, sont indiqués ci-dessous :

Annexe technique RICREA Redevances pour l'acier provenant de la collecte sélective

fractions étrangères	Année 2021 €/tonne	Année 2022 €/tonne
Jusqu'à 4 %	133,00	135,00
De 4 % à 10 %	123,00	126,00
De 10 % à 16 %	96,00	94,00
De 16 % à 22 %	60,00	60,00

Annexe technique CiAI Redevances pour l'Aluminium provenant de la collecte sélective

	Année 2021 en €/tonne		Année 2022 en €/tonne	
fractions étrangères	Part fixe	Part variab.	Part fixe	Part variab.
Jusqu'à 3 %	410,00	192,00	410,00	192,00
3 à 6 % (plastique-métaux) 3 à 8 % (verre, métaux)	396,00	132,00	396,00	132,00
6 à 10 % (plastique-métaux) 8 à 13 % (verre, métaux)	264,00		264,00	
10 à 15 % (plastique-métal) 13 à 18 % (verre, métaux)	132,00		132,00	

NB : La composante fixe est déterminée par référence à des paramètres de qualité. La composante variable est déterminée par la valeur d'échange de l'aluminium secondaire au LME (London Metal Exchange), afin de protéger les défendeurs qui se sont engagés à livrer le matériel aux consortiums Conai même dans des périodes de marché positives et, par conséquent, de les protéger et de les garantir contre les fluctuations du marché.

Redevances Annexe technique Comieco

Type de collecte	Année 2021 €/tonne	Année 2022 €/tonne
Collecte sélective (carton et carton uniquement)	117,00	119,00
Collecte conjointe (journaux, magazines et emballages en carton)	49,14	49,98

Redevances Annexe technique Corepla

Type des flux	Année 2021
	€/tonne
FLUX A : dépôt monomatériau provenant de sources urbaines ;	310,57
FLUX B : dépôt monomatériau provenant de sources non domestiques, mais remis au service public, avec une présence importante de traceurs	81,99
FLUX C : dépôt monomatériau à partir d'une collecte urbaine dédiée à la livraison de CPL uniquement dans un ou plusieurs polymères	403,84
FLUX D : dépôt multimatériaux de sources urbaines	302,38

Redevance Annexe technique Coreve

Verre - collecte de déchets d'emballages sur une surface publique (avec fraction fine <15 %)			
		Année 2021	Année 2022
Plage de qualité	% d'impuretés max*	€/tonne	€/tonne
A	≤ 1	61,00	65,00
B	≤ 2	56,10	56,80
C	≤ 3	52,50	56,00
D	≤ 4	41,10	43,80
E	≤ 6,5	9,00	6,00

NB : les impuretés comprennent également la fraction fine de <10 mm (mesurée à l'aide d'une maille carrée). Les redevances pour la collecte des déchets d'emballages sur les surfaces publiques sont réduites de 30 % si la fraction fine est supérieure à 14 % et inférieure à 20 %, et de 60 % si la fraction fine est supérieure à 20 % et inférieure à 25 %.

Afin de promouvoir une amélioration supplémentaire de la qualité et une réduction conséquente des coûts de séparation en aval du flux multimatériaux, le présent PRGD établit comme élément normatif la redéfinition de la collecte multimatériaux comme collecte conjointe qui ne contiendra que des emballages en plastique et en métal (ferreux + aluminium). Si, face à cette optimisation opérationnelle, le suivi constant des flux ne révèle pas l'amélioration substantielle attendue (pas plus de 20 % de matériaux étrangers), il sera impératif d'introduire la collecte monomatériau d'emballages plastiques sur une base hebdomadaire et la collecte monomatériau de boîtes/canettes sur une base bimensuelle en haute saison et mensuelle en basse saison. Des documents ou des actes ultérieurs devront également être préparés avec un détail partagé de la répartition des déchets entre les flux, c'est-à-dire ce que l'on appelle le « centalogo », déjà demandé par certains Sub-ATO. Il est également prévu, à titre de mesure normative, d'organiser la collecte séparée des plastiques durs uniquement dans les dépôts communaux, qui seront équipés de conteneurs spéciaux et de conteneurs à

presse.

11.2.10 Modalité d'estimation différente des frais et des coûts des collectes des différentes fractions de déchets à l'installation régionale de Brissogne

On considère indispensable d'élaborer une nouvelle articulation différente des dispositions relatives aux différents frais et coûts pour les différentes fractions de déchets livrées à l'usine régionale de Brissogne

Dans le PRGD actuel, il a été considéré comme primordial de pouvoir activer des mécanismes de pénalité/prime qui prendraient en compte le pourcentage de séparation des différentes fractions valorisées ainsi que la quantité globale de production de déchets, et ces instruments ont d'ailleurs été explicitement prévus au paragraphe 1 de l'article 12 de la loi régionale 31/2007.

Il avait été proposé d'établir une réduction du tarif appliqué (bonus) sur le dépôt de la fraction résiduelle non triée si des niveaux préfixés de collecte sélective des déchets étaient atteints dans le district, mesurables grâce au suivi continu des différents flux afférents au centre de Brissogne, et en même temps un surplus tarifaire (pénalité) sur le dépôt des déchets des districts qui n'atteignent pas les niveaux préfixés de collecte sélective des déchets.

Le mécanisme devait s'autofinancer par la création d'un fonds « pénalité-prime », constitué par l'entité gestionnaire ou l'Administration régionale, sur lequel serait placé l'excédent par rapport au tarif de base approuvé dans l'installation centralisée de Brissogne (qui doit couvrir les coûts industriels et commerciaux de l'entité gestionnaire du traitement/élimination ainsi que les coûts administratifs) et sur lequel serait prélevé le paiement de la prime. Dans la pratique, les districts défaillants devaient alimenter les récompenses des districts vertueuses. Le modèle suivant a été envisagé mais n'a pas été mis en œuvre :

Niveau % de CS	Montant de la prime (% de rabais sur le tarif de remise des déchets résiduels non triés)	Niveau % de CS	Ampleur de la pénalité (surplus en % sur le tarif de remise des déchets résiduels non triés)
65-70	10 %	60-65	10 %
70-75	20 %	55-60	20 %
75-80	30 %	50-55	30 %
>80 %	40 %	<50 %	40 %

Dans la présente proposition de PRGD, en revanche, afin d'atteindre concrètement les objectifs européens de recyclage effectif d'au moins 60 % des déchets collectés, il est considéré comme essentiel (en tant que mesure normative dans le nouveau PRGD) d'activer des mécanismes de pénalité/prime qui prennent en compte la présence de matériaux étrangers dans les différentes fractions récupérées et les niveaux de recyclage globaux atteints par chaque Sub-ATO, contrôlés par la réalisation périodique d'analyses de produits effectuées conformément aux méthodes établies dans le par. 12.2.2.
Par conséquent, il est proposé d'établir un allègement tarifaire différent (bonus) ou une augmentation de la redevance payée sur le dépôt des fractions valorisées si, dans chaque Sub-ATO, des niveaux de recyclage prédéfinis sont atteints (mesurables grâce au contrôle continu de la qualité des différents flux afférents au centre de Brissogne par le biais d'un contrôle constant des pourcentages de fractions étrangères), et, en même temps, il est proposé de compenser cette prime à l'opérateur par la reconnaissance d'un surplus tarifaire (pénalité) sur le dépôt de déchets résiduels après tri sélectif pour les Sub-ATO qui n'atteignent pas les niveaux préétablis de recyclage effectif, comme indiqué dans le tableau ci-dessous

Pourcentage de recyclage effectif	Montant de la prime (% de rabais sur le tarif de remise des déchets résiduels non triés)	Ampleur de la pénalité (surplus en % sur le tarif de remise des déchets résiduels non triés)
>60 %	-40 %	0 %
>55 %	-30 %	10 %
>50 %	-20 %	20 %
>45 %	-10 %	30 %
>40 %	0 %	40 %

Le mécanisme susmentionné devra s'autofinancer par la création d'un fonds « pénalité-prime », constitué par l'entité gestionnaire ou l'Administration régionale, sur lequel serait placé l'excédent par rapport au tarif de base approuvé dans l'installation centralisée de Brissogne (qui doit couvrir les coûts industriels et commerciaux de l'entité gestionnaire du traitement/élimination ainsi que les coûts administratifs conformément au contrat conclu) et sur lequel serait prélevé le paiement de la prime susmentionnée. Dans la pratique, les districts moins vertueux devraient alimenter les primes des districts vertueux.
Outre le mécanisme de prime susmentionné, il est nécessaire de réviser la redevance perçue pour la collecte sélective, qui prévoit actuellement un montant moyen unique pour toutes les catégories de déchets. Cette tarification ne permet pas, à la lumière des actions prévues dans le plan, de récompenser de manière adéquate les Sub-ATO qui poursuivent des politiques de qualité et de réduction de la production de déchets.

La proposition tarifaire établit un lien entre le tarif facturé et le coût réel de l'élimination, le prix facturé pour la FORSU sera révisé à l'avenir en fonction des économies qui pourront être réalisées grâce à la construction de la nouvelle usine.

Les détails définitifs du tarif ne seront décidés qu'après discussion avec les autorités locales.

On trouvera ci-dessous, à titre d'exemple uniquement, une première hypothèse de la conformation de la nouvelle structure tarifaire :

TYPE DE DÉCHETS	Prix actuel (€)	Hypothèses (€)
FORSU	66,5 €	
FORSU (FE <5 %)		120,0 €
FORSU (5 %<FE<15 %)		140,0 €
FORSU (15 %<FE<20 %)		160,0 €
VERRE	66,5 €	
PLAGE A,B et d100 <15 %		1,0 €
PLAGE A,B et 15 %< d100<45 %		10,0 €
PLAGE C, D, E et d100 <15 %		15,0 €
PLAGE C, D, E et 15 %< d100 <45 %		30,0 €
PAPIER	66,5 €	
PAPIER (FE<4 %)		50,0 €
PAPIER (4 %<FE<10 %)		70,0 €
CARTON	66,5 €	
CARTON (FE <4 %)		20,0 €
CARTON (4 %<FE<10 %)		40,0 €
FER	66,5 €	
FER (FE <2 %)		5,0 €
FER (2 %<FE<10 %)		10,0 €
PLASTIQUE	66,5 €	
PLASTIQUE (FE<10 %)		75,0 €
PLASTIQUE (10 %<FE<15 %)		90,0 €
PLASTIQUE (15 %<FE<20 %)		116,9 €
DÉCHETS VERTS	66,5 €	
VERT (FE<5 %)		55,0 €
VERT (5 %<FE<10 %)		70,0 €
BOIS	66,5 €	
BOIS (FE <5 %)		80,0 €
BOIS (5 %<FE<10 %)		90,0 €
ACCUMULATEURS AU PLOMB	66,5 €	2 062,1 €
PILES	66,5 €	2 062,1 €
MÉDICAMENTS	66,5 €	1 596,5 €
PNEUS	66,5 €	200,0 €
BIENS DURABLES (DEEE)	66,5 €	66,5 €
AUTRES	66,5 €	300,0 €

11.2.11 Analyse de l'évolution des scénarios économiques actuels

Les coûts encourus au cours de la période d'application de cinq ans du plan actuel sont indiqués ci-dessous. Les informations ont été obtenues à partir des données chargées par les Sub-ATO sur le système d'information ORSO.

	Année	total habitants équivalents + résidents	coûts 2015 €/hab. éq	TOTAL COÛTS 2015	Coûts 2014 (€/hab. éq)	TOTAL COÛTS 2014	Delta Coûts 2015 - 2014
Aoste	2015	36 415	175 €	6 364 325 €	146 €	5 293 004 €	20 %
CM1 : Valdigne-Mont-Blanc	2015	16 293	165 €	2 693 840 €	176 €	2 723 385 €	-1 %
CM2 : Grand-Paradis	2015	19 616	119 €	2 333 196 €	118 €	2 301 330 €	1 %
CM3 : Grand-Combin	2015	6 708	114 €	765 735 €	123 €	817 056 €	-6 %
CM4 : Mont-Emilius	2015	24 909	126 €	3 141 958 €	112 €	2 763 732 €	14 %
CM5 : Mont-Cervin	2015	23 156	148 €	3 427 448 €	118 €	2 690 658 €	27 %
CM6 : Evançon	2015	13 988	143 €	2 002 877 €	150 €	2 053 204 €	-2 %
CM7 : Mont-Rose	2015	10 051	140 €	1 411 887 €	146 €	1 485 699 €	-5 %
CM8 : Walser-Haute vallée du Lys	2015	3 854	159 €	612 264 €	171 €	661 315 €	-7 %

	Année	total habitants équivalents + résidents	coûts 2016 €/hab. éq	TOTAL COÛTS 2016	Coûts 2015 (€/hab. éq)	TOTAL COÛTS 2015	Delta Coûts 2016 - 2015
Aoste	2016	36 576	155 €	5 660 198 €	175 €	6 364 325 €	-11 %
CM1 : Valdigne-Mont-Blanc	2016	16 759	124 €	2 078 281 €	165 €	2 693 840 €	-23 %
CM2 : Grand-Paradis	2016	19 757	117 €	2 317 020 €	119 €	2 333 196 €	-1 %
CM3 : Grand-Combin	2016	6 718	129 €	866 450 €	114 €	765 735 €	13 %
CM4 : Mont-Emilius	2016	24 939	121 €	3 020 816 €	126 €	3 141 958 €	-4 %
CM5 : Mont-Cervin	2016	23 598	148 €	3 497 998 €	148 €	3 427 448 €	0 €
CM6 : Evançon	2016	14 131	140 €	1 979 951 €	143 €	2 002 877 €	-1 %
CM7 : Mont-Rose	2016	10 084	141 €	1 419 645 €	140 €	1 411 887 €	1 %
CM8 : Walser-Haute vallée du Lys	2016	4 043	142 €	573 601 €	159 €	612 264 €	-6 %

	Année	total habitants équivalents + résidents	coûts 2017 €/hab. éq	TOTAL COÛTS 2017	Coûts 2016 (€/hab. éq)	TOTAL COÛTS 2016	Delta Coûts 2017 - 2016
Aoste	2017	35 659	168 €	5 993 062 €	175 €	5 660 198 €	6 %
CM1 : Valdigne-Mont-Blanc	2017	16 849	142 €	2 388 329 €	165 €	2 078 281 €	15 %
CM2 : Grand-Paradis	2017	19 823	120 €	2 383 044 €	119 €	2 317 020 €	3 %
CM3 : Grand-Combin	2017	6 716	138 €	925 334 €	114 €	866 450 €	7 %
CM4 : Mont-Emilius	2017	25 038	125 €	3 129 370 €	126 €	3 020 816 €	4 %
CM5 : Mont-Cervin	2017	23 953	141 €	3 370 332 €	148 €	3 497 998 €	-4 %
CM6 : Evançon	2017	14 438	152 €	2 194 005 €	143 €	1 979 951 €	11 %
CM7 : Mont-Rose	2017	9 956	147 €	1 462 912 €	140 €	1 419 645 €	3 %
CM8 : Walser- Haute vallée du Lys	2017	4 114	143 €	588 159 €	159 €	573 601 €	3 %

	Année	total habitants équivalents + résidents	coûts par habitant 2018 €/hab. éq	TOTAL COÛTS 2018	Coûts Par Habitant 2017 (€/hab. éq)	TOTAL COÛTS 2017	Delta Coûts 2018 - 2017
Aoste	2018	35 783	181 €	6 476 806 €	175 €	5 993 062 €	8 %
CM1 : Valdigne-Mont-Blanc	2018	16 985	176 €	2 981 453 €	165 €	2 388 329 €	25 %
CM2 : Grand-Paradis	2018	19 602	126 €	2 463 639 €	119 €	2 383 044 €	3 %
CM3 : Grand-Combin	2018	6 643	127 €	844 062 €	114 €	925 334 €	-9 %
CM4 : Mont-Emilius	2018	24 989	125 €	3 129 210 €	126 €	3 129 370 €	0 %
CM5 : Mont-Cervin	2018	24 366	164 €	3 984 287 €	148 €	3 370 332 €	18 %
CM6 : Evançon	2018	14 361	176 €	2 527 138 €	143 €	2 194 005 €	15 %
CM7 : Mont-Rose	2018	9 815	154 €	1 508 975 €	140 €	1 462 912 €	3 %
CM8 : Walser- Haute vallée du Lys	2018	3 851	146 €	563 685 €	159 €	588 159 €	-4 %

	Année	total habitants équivalents + résidents	coûts par habitant 2019 €/hab. éq	TOTAL COÛTS 2019	Coûts Par Habitant 2018 (€/hab. éq)	TOTAL COÛTS 2018	Delta Coûts 2019 - 2018
Aoste	2019	35 700	138 €	4 914 179 €	181 €	6 476 806 €	-24 %
UC 1 - Valdigne-Mont-Blanc	2019	16 876	185 €	3 126 672 €	176 €	2 981 453 €	5 %
UC 2 - Grand-Paradis	2019	19 794	123 €	2 443 486 €	126 €	2 463 639 €	-1 %
UC 3 - Grand-Combin	2019	6 637	146 €	971 871 €	127 €	844 062 €	15 %
UC 4 - Mont-Émilius	2019	25 028	129 €	3 233 155 €	125 €	3 129 210 €	3 %
Sub-ATO D : UC Mont-Cervin - UC Evançon	2019	38 080	190 €	7 247 409 €	144 €	5 564 337 €	30 %
UC 7 - Mont-Rose	2019	9 718	156 €	1 517 230 €	154 €	1 508 975 €	1 %
UC 8 - Walser	2019	3 896	142 €	554 826 €	146 €	563 685 €	-2 %

Les données de 2020 n'ont pas encore été entièrement chargées dans le système par les Sub-ATO et validées.
Sur la base des considérations exprimées dans l'annexe consacrée à l'analyse de l'influence sur les tarifs de l'introduction de la collecte porte-à-porte et de la tarification incitative, dont il ressort que, de manière prudente, une stabilité substantielle du montant des tarifs peut être envisagée, l'impact croissant sur les coûts supportés par le citoyen provient essentiellement des coûts d'investissement liés à la construction des nouvelles installations.
Cette hypothèse repose sur la condition préalable impliquant que les modèles de collecte tels que ceux proposés dans le plan, qui découlent des meilleures pratiques développées au niveau national et européen, seront mis en œuvre en temps opportun par les Sub-ATO.
Pour le calcul de la contribution de la construction des installations, on suppose que les coûts d'investissement de la phase II sont financés par des fonds provenant de la planification européenne et du PNRR.

Sur la base de ce qui précède, l'augmentation moyenne par habitant au cours des cinq prochaines années devrait être d'environ 7 euros par an. Le montant sera soumis à des variations, même importantes, découlant de l'application des nouvelles fourchettes tarifaires basées sur la qualité réelle des déchets livrés, en termes de possibilité réelle de valorisation, donc il dépendra fortement du comportement individuel et de l'efficacité/efficience des systèmes de collecte.

11.2.13 Renforcement des activités de surveillance et lutte contre le phénomène d'abandon des déchets

La Région assure un suivi constant de la gestion des installations de traitement des déchets autorisées et, dans cette activité, il convient de souligner l'engagement constant du Corps forestier de la Vallée d'Aoste, qui travaille en collaboration avec l'ARPE.

La lutte contre le phénomène de l'abandon abusif des déchets, en particulier dans les zones les moins fréquentées et les plus dispersées du territoire régional, relève actuellement essentiellement de la responsabilité des autorités locales et de leurs corps de police locaux.

Ce paragraphe a été développé dans le but de proposer et d'illustrer les actions multiples et synergiques possibles pour combattre le phénomène persistant de l'abandon des déchets, qui représente sans aucun doute un problème important du service d'hygiène urbaine dans de nombreuses communes de la Région autonome Vallée d'Aoste. L'abandon et l'élimination illégale des déchets urbains et spéciaux est en fait un comportement trop souvent répandu :

- cette pratique est perçue par certains comme une pratique courante (« tout le monde le fait ») ;
- les amendes sont rarement imposées ;
- les administrations publiques enlèvent les déchets abandonnés sans véritable activité de contrôle, ce qui donne l'idée d'une « acceptation » du phénomène ;
- les autorités, en particulier les médias, n'exercent généralement pas de pression et n'attirent pas l'attention.

Tant l'expérience acquise par les techniciens qui ont assisté la Région dans l'élaboration de ce PRGD que diverses études spécifiques montrent que le phénomène de l'abandon des déchets, s'il n'est pas combattu de manière efficace et immédiate, génère d'autres abandons, en déclenchant un mécanisme pervers de contamination négative du comportement des usagers qui, en vérifiant que l'abandon des déchets par d'autres usagers n'entraîne souvent aucun risque réel d'application de sanctions, sont amenés à penser que ce comportement n'est pas très grave et répréhensible. Selon la célèbre « théorie de la vitre cassée », le comportement individuel est en fait largement induit par le milieu environnant et, plus généralement, il a été démontré que dans un endroit où il apparaît que de nombreuses personnes ignorent les règles, d'autres ont progressivement tendance à faire de même. L'abandon des déchets et la dégradation du décorum urbain qui en résulte constituent en fait une sorte d'incitation à commettre des actes non édifiants. Cependant, la question de la lutte contre l'abandon des déchets est tellement difficile et complexe qu'il n'est pas possible d'identifier une méthodologie unique et efficace pour la combattre, mais il faut développer un plan qui soit structuré simultanément à plusieurs niveaux par une série d'actions coordonnées, complémentaires et synergiques, telles que celles résumées ci-dessous dans une douzaine d'exemples possibles :

1) L'éducation à l'environnement au sens de l'information et de la formation revêt une importance fondamentale et indispensable. Elle doit être menée dès les écoles de tous les niveaux, mais ne peut et ne doit pas concerner uniquement les écoles. De véritables campagnes médiatiques devraient être prévues, incluant des témoignages qui, en exprimant leur condamnation radicale de telles pratiques, pourraient contribuer à attirer davantage l'attention des médias et du public sur l'importance de l'engagement civique contre l'abandon des déchets. Ces campagnes médiatiques, qui devraient également être développées avec la participation d'associations locales, ont pour effet de décourager

les personnes désireuses ou habituées à abandonner des déchets. La campagne pourrait être menée par le biais de la presse locale, des chaînes de télévision locales et surtout par l'apposition d'affiches et de dépliants sur l'ensemble du territoire. Il est important que la communication se fasse à partir du Maire de chaque commune du valdôtaine et de toutes les forces politiques présentes dans les conseils municipaux ;

2) Identification des modalités de reconnaissance de la figure du garde écologique régional en tant que volontaire affecté, en coordination avec la police locale, à la surveillance et à la lutte contre le phénomène de l'abandon des déchets. Ce personnel doit se voir attribuer le rôle d'agent public aux termes de l'article 357 du code pénal, exclusivement dans le cadre de l'exercice de fonctions de police administrative, afin de pouvoir exercer les compétences relatives à la constatation et à l'identification des contrevenants aux règles d'hygiène urbaine au sens de l'article 13 de la loi n° 689/1981 et amendements ultérieurs, les gardes écologiques régionaux devraient également avoir la possibilité de rédiger le rapport de service et les procès-verbaux de constatation, qui doivent être transmis à la préfecture de police locale pour l'évaluation nécessaire afin de déterminer si les conditions requises pour l'imposition de la sanction administrative sont réunies ;

3) La vidéosurveillance s'est également révélée être un outil précieux pour dissuader l'abandon illégal de déchets. La distribution capillaire et stratégique de pièges photographiques mobiles de pointe (par exemple à infrarouge pour que les prises de vue nocturnes soient claires) dans les zones les plus exposées à l'abandon de déchets peut permettre de reconnaître et de sanctionner les individus qui abandonnent des déchets de toutes sortes à l'aide d'un véhicule. À cette fin, l'article 1 de la loi n° 38/2009, convertissant le décret-loi n° 11/2009, prévoit que « pour la protection de la sécurité urbaine, les communes peuvent utiliser des systèmes de vidéosurveillance dans les lieux publics ou ouverts au public », avec une conservation des images pendant une période maximale de sept jours (article 6, alinéas 7 et 8). La vidéosurveillance avec pièges photographiques doit cependant être organisée et gérée en accordant une attention particulière au respect de la vie privée des citoyens, car les personnes qui utilisent ces équipements n'ont pas toujours vérifié que les réglementations complexes en vigueur étaient respectées. La possibilité de contrôler à distance les zones de déversement incontrôlé de déchets au moyen de systèmes de vidéosurveillance a en effet été envisagée par la disposition de l'Autorité de contrôle pour la protection des données à caractère personnel en matière de vidéosurveillance, datée du 8 avril 2010. La section 5.2 stipule que : « l'utilisation de systèmes de vidéosurveillance n'est licite dans le cadre d'activités de contrôle visant à vérifier l'utilisation non autorisée de zones utilisées comme décharges de matières et de substances dangereuses que si l'utilisation d'autres instruments et systèmes de contrôle n'est pas possible ou s'avère inefficace ». En résumé, il est nécessaire que toutes les indications de la disposition susmentionnée soient respectées, en particulier la notification préalable du traitement des données, le respect des périodes maximales de conservation des données, la collecte exclusive des données utiles aux fins institutionnelles du responsable du traitement et, enfin, l'adoption d'une protection adéquate contre l'accès et l'utilisation inappropriés des images ;

4) L'identification sur le terrain des personnes qui abandonnent habituellement leurs déchets a permis de constater que la plupart de ces personnes sont des usagers qui ne sont pas dûment inscrits sur la liste de la taxe sur les déchets de leur commune ou des communes voisines et qui, par conséquent, surtout lorsque la collecte à domicile en porte-à-porte est introduite ou étendue et que les conteneurs en bordure de la voie publique sont supprimés, préfèrent éviter de régulariser leur situation en ne collectant pas et en utilisant des conteneurs ménagers (sacs ou bacs) afin de pouvoir éliminer correctement leurs déchets. Afin de réduire ces cas, les administrations communales doivent s'efforcer, en faisant également appel à des entreprises spécialisées, d'identifier les usagers qui doivent régulariser leur enregistrement pour la taxe sur les déchets en recoupant leurs bases de

données sur la consommation d'eau et d'électricité. Le pourcentage d'honoraires à verser à ces sociétés spécialisées ne doit toutefois être comptabilisé que pour les montants plus élevés effectivement perçus à la fin de l'année à la suite de l'activité de vérification effectuée, tandis qu'il est conseillé d'éviter de comptabiliser un pourcentage sur les superficies ou les usagers simplement identifiés ;

5) Encourager et inciter à l'élimination correcte des déchets triés et résiduels après tri sélectif en garantissant un système de collecte efficace et régulier ainsi qu'une présence capillaire et des heures d'ouverture adéquates des dépôts communaux avec la présence de personnel qualifié, et l'introduction d'un suivi constant des dépôts de déchets individuels à travers l'adoption de sacs, de bacs et de conteneurs équipés de transpondeurs Rfid UHF tant pour les déchets résiduels que pour les principales fractions déposées de manière triée. Si ces dispositifs sont appliqués correctement par l'entreprise et les opérateurs, ils peuvent permettre d'identifier facilement et efficacement les usagers qui ne déposent jamais ou presque jamais leurs déchets triés et résiduels dans le circuit de collecte à domicile, dans les îlots écologiques informatisés ou dans les dépôts communaux. La « liste rouge » de ces usagers « anormaux » peut permettre à la police locale et/ou aux inspecteurs de l'environnement d'effectuer des contrôles ponctuels plus ciblés et plus efficaces. Le prestataire de services d'hygiène urbaine doit également mettre en place un système d'information permettant à ses employés de signaler les points d'abandon en temps voulu et d'intervenir rapidement. Toutes les poubelles devraient également être équipées de couvercles pour permettre le dépôt de petits déchets tout en empêchant leur utilisation abusive en tant que conteneurs placés en bordure de la voie publique pour l'élimination des sacs à provisions remplis de déchets non triés par certains usagers ;

6) Pour les déchets spéciaux, générés par les activités industrielles et artisanales et en particulier en aval des activités de construction et de rénovation, un contrôle préventif de la manipulation de ces déchets est également souhaitable. La législation exige que le transport ait lieu dans des véhicules autorisés pour le transport de chaque type spécifique de déchets et que le transporteur soit inscrit au registre des gestionnaires de l'environnement. Le chargement doit également être accompagné du formulaire d'identification des déchets (FID), qui définit sans ambiguïté son type, son origine et sa destination finale. Par conséquent, une première action de contrôle et de prévention, qui nécessite la coopération de la police locale, doit être menée par le biais de l'analyse documentaire des autorisations environnementales et des documents de transport (DDT) des véhicules utilitaires destinés au transport de déchets spéciaux circulant sur le territoire. Ceux qui ne sont pas en conformité devront évidemment gérer la charge de manière « incorrecte ». Il est donc essentiel, en concertation avec la police locale, de convenir de la priorité et de se concentrer sur ce type de contrôle des véhicules en transit afin de décourager toute personne ayant l'intention de prendre la route avec un chargement dangereux à bord dans le but de s'en débarrasser illégalement.

12 ORIENTATIONS STRATÉGIQUES DU PLAN

12.1 Orientations pour les systèmes de collecte des déchets urbains

12.1.1 Modalités de collecte dans les zones à densité de population moyenne et de développement horizontal

Ces zones sont sans aucun doute les plus faciles à gérer, car les ménages disposent presque toujours d'un espace suffisant pour placer les conteneurs nécessaires au service de collecte en porte à porte effectuée à proximité du domicile de l'usager.

Pour faciliter en perspective la réduction des fréquences de collecte (avec la tarification incitative, la collecte est souvent réduite à une collecte bimensuelle), ces zones peuvent être équipées de conteneurs à déchets résiduels plus grands, comme des bacs de 120 litres. Le problème rencontré dans ces zones, ainsi que dans les zones densément peuplées, est souvent déterminé par la permanence des conteneurs en bordure de la voie publique et/ou de proximité pour la collecte de certaines fractions et en particulier du verre. En contrepartie d'une augmentation relative des coûts de collecte par rapport au service en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de la voie publique et/ou de proximité, les résultats attendus de l'extension du service de collecte en porte à porte effectuée à proximité du domicile de l'usager au verre peuvent être résumés comme suit :

- optimiser l'utilisation des moyens de collecte de l'entité gestionnaire ;
- taux de captage plus élevé ;
- amélioration du décorum urbain avec l'élimination des dépôts non conformes à proximité des bulles dans les communes où la collecte en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de la voie publique et/ou de proximité est pratiquée ;
- maîtrise des coûts de balayage et de nettoyage autour des bulles.

12.1.2 Méthodes de collecte dans les zones à faible et très faible densité de population

Le territoire de la Région autonome Vallée d'Aoste est caractérisé par des contraintes spécifiques qui influencent grandement les possibilités opérationnelles concrètes de la gestion intégrée des déchets municipaux[53], et notamment :

- la forte présence de petites communes ;
- la configuration urbaine avec un manque de zones pouvant être utilisées pour les installations de service (par exemple, les dépôts communaux) voire même pour le positionnement des conteneurs eux-mêmes, les pentes abruptes des routes et/ou les rues étroites ou même impraticables, y compris avec des véhicules plus petits, etc. ;
- la morphologie territoriale caractérisée par une forte dispersion de l'habitat résidentiel, avec de longues distances à parcourir, des difficultés dans les communications routières et, par conséquent,

[53] Commission européenne - Direction générale de l'environnement, 2000. Guide pour la gestion des déchets en montagne

- les déséconomies de gestion, la pénurie de zones où implanter des installations et des équipements de service, les coûts d'infrastructure élevés ;
- la présence importante d'activités touristiques, avec des fluctuations saisonnières de la fréquentation (variant également d'une année à l'autre en fonction des conditions météorologiques) et leurs répercussions sur la production de déchets ;
- la rotation massive des usagers non résidents et, par conséquent, la grande difficulté à communiquer sur la manière de déposer les déchets ;
- la production de types particuliers de déchets, liés à l'utilisation sportive (par exemple, le matériel de ski, les appareils ménagers des résidences secondaires, etc. ;)
- le climat particulier, avec la présence parfois de neige et de glace et, souvent, de fortes chutes de neige et de pluie, entraînant des difficultés dans la circulation des véhicules de collecte, la nécessité de gérer de manière appropriée les conteneurs, le stockage, etc.

En ce qui concerne le dernier point mentionné ci-dessus, il convient de souligner que dans la Vallée d'Aoste, les conditions météorologiques et les fluctuations considérables de température conditionnent fortement les opérations de collecte des déchets (même si le froid permet de réduire la fréquence de la collecte des déchets fermentescibles). Les problèmes les plus fréquents sont les suivants :

- les difficultés d'accès aux conteneurs (la neige peut recouvrir les conteneurs en tout ou en partie et rendre difficile leur déplacement), qui peuvent parfois être bloqués au sol en raison de la présence de glace ;
- la difficulté ou l'impossibilité de circulation pour les véhicules de collecte (routes bloquées en raison d'avalanches ou d'accumulations de neige et/ou de glace) ainsi que la présence constante de routes caractérisées par des pentes considérables et une viabilité très difficile (routes très étroites et courbes qui nécessitent l'utilisation de petits véhicules et, parfois, de véhicules à quatre roues motrices) ;
- la présence de vents forts qui peuvent faciliter la dispersion dans l'environnement de sacs contenant des déchets plus légers (généralement des emballages en plastique) ou le basculement et l'ouverture des poubelles.

Ces zones à faible ou très faible densité de population sont encore principalement desservies par des services de collecte en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de la voie publique ou de proximité. Ce choix a été motivé par la forte dispersion spatiale et démographique qui rendrait excessivement lourde la collecte traditionnelle en porte-à-porte mise en œuvre avec les mêmes méthodes et fréquences de collecte que pour les zones à moyenne et forte densité de population. Toutefois, ce choix soulève des questions critiques concernant le dépôt de déchets inappropriés dans ces conteneurs et le manque de responsabilité des usagers desservis. En outre, il faut tenir compte du fait qu'avec l'extension du service en porte-à-porte à toutes les zones à moyenne et forte densité de population, les emplacements dédiés au stationnement des poubelles en bordure de la voie publique dans les zones à faible densité de population pourraient facilement devenir des lieux d'abandon sans discernement de tous les types de déchets. Il faut cependant garder à l'esprit que la gestion des circuits de collecte en dehors des centres-villes, et en particulier dans les zones à faible densité de population, est beaucoup plus complexe et coûteuse pour diverses raisons :

- les points de collecte des conteneurs à vider ne sont pas répartis uniformément sur le territoire ;
- les conteneurs sont souvent vides ou semi-vides à certaines périodes de l'année (surtout en hiver) et sont sous-dimensionnés en été dans les régions où les résidences secondaires sont nombreuses ou les flux touristiques importants ;
- les distances à parcourir pour relier chaque point de ramassage individuel sont souvent très longues.

Ces considérations montrent qu'il est nécessaire de planifier et de mettre en place un système qui réduise autant que possible les trajets à vide en raison du coût kilométrique élevé des véhicules, tout en répondant

aux besoins spécifiques de chaque usager. Les meilleures expériences nationales de gestion de la collecte en porte à porte dans les zones à faible densité de population, capables de combiner des services de haute qualité avec une gestion rentable, prévoient l'utilisation de techniques spécifiques pour la planification des itinéraires des véhicules et la mise en œuvre d'outils informatiques pour soutenir ces services, ainsi que l'adoption de conteneurs anti-destruction par des animaux errants, étant donné que la collecte en porte à porte dans ces zones à faible et très faible densité de population doit nécessairement prendre en compte la présence de la faune, et donc la mise en œuvre de ce service doit inclure l'utilisation de solutions qui évitent l'effet d'attraction sur les animaux sauvages.

Services de collecte en porte à porte effectuée à proximité du domicile de l'usager à la demande

Les services de collecte les plus modernes et les plus innovants sont les « services spécialisés sur appel ». Ces services impliquent une sorte de réservation de l'intervention : la demande arrive par un appel téléphonique du client ou une réservation en ligne. Il est essentiel de donner la possibilité aux usagers domestiques situés dans des maisons dispersées de signaler leur présence par un simple appel téléphonique sans frais (il suffit de composer un numéro dédié associé à la collecte d'un déchet spécifique - résidus secs, plastique/canettes, papier/carton - et d'attendre la première sonnerie). En effet, alors que l'utilisation d'outils informatiques fixes et portables est de plus en plus répandue, un service efficace et capillaire doit proposer des méthodes simples et facilement accessibles à tous les usagers. Plusieurs études ont montré que l'utilisation du téléphone, qu'il soit fixe ou mobile, reste de loin le mode le plus convivial pour toutes les catégories d'usagers. Parallèlement, le système est capable d'utiliser des formes de communication plus avancées, telles que la réservation en ligne ou des applications spécifiques pour smartphones. Sur la base de ces informations provenant d'un numéro de téléphone, préalablement associé à un point de collecte géocodé, le centre opérationnel est en mesure de traiter la demande et de la transmettre, y compris de manière automatique, au véhicule de collecte à l'aide d'une application spécifique liée au système de navigation installé sur le véhicule qui guide le conducteur jusqu'au site de collecte des déchets. En même temps, il est possible d'obtenir une confirmation et un retour d'information sur la certification que la collecte a bien été effectuée de la part de l'opérateur à bord du véhicule, qui peuvent à leur tour être transmis automatiquement à l'usager. Plus précisément, les services à la demande comprennent les étapes suivantes :

1) l'usager passe un appel gratuit depuis son numéro de téléphone (mobile ou fixe) vers le service d'appel ;
2) le système reçoit le numéro de l'appelant et détermine l'emplacement du point de collecte/conteneur associé à ce numéro ;
3) chaque chauffeur recevra chaque matin le « plan de collecte » pour la journée, automatiquement téléchargé sur l'écran du système de navigation embarqué, qui affiche l'itinéraire à suivre, la navigation par satellite et la communication avec la centrale des opérations ;
4) le système permettra d'afficher, depuis le siège, l'emplacement actuel des véhicules en cours de vidange et, à l'aide de symboles appropriés, les points de collecte prévus et déjà effectués ;
5) le système peut automatiquement notifier le retrait à l'usager.

Une fois les usagers et leurs numéros de téléphone respectifs codés, il est également possible de créer une application qui, automatiquement et pour chaque type de collecte, envoie un SMS à l'usager la veille de la collecte, lui demandant de confirmer que le conteneur a été présenté et que le véhicule de collecte doit donc passer. L'algorithme mis en œuvre dans les systèmes à la demande doit prendre en compte non seulement des paramètres tels que la capacité de charge du véhicule, le type de matériau à collecter (poids spécifique, volume, facteur de compression) et la taille des conteneurs, mais aussi la distance par rapport au point de départ et entre les points d'intervention successifs.

Figure 39 - Exemple d'itinéraire du véhicule en fonction des points de collecte réservés

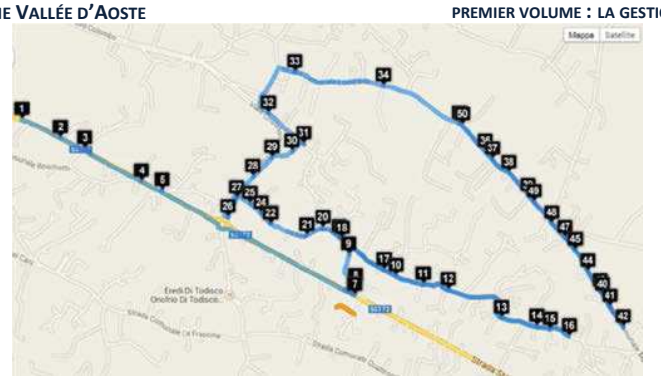
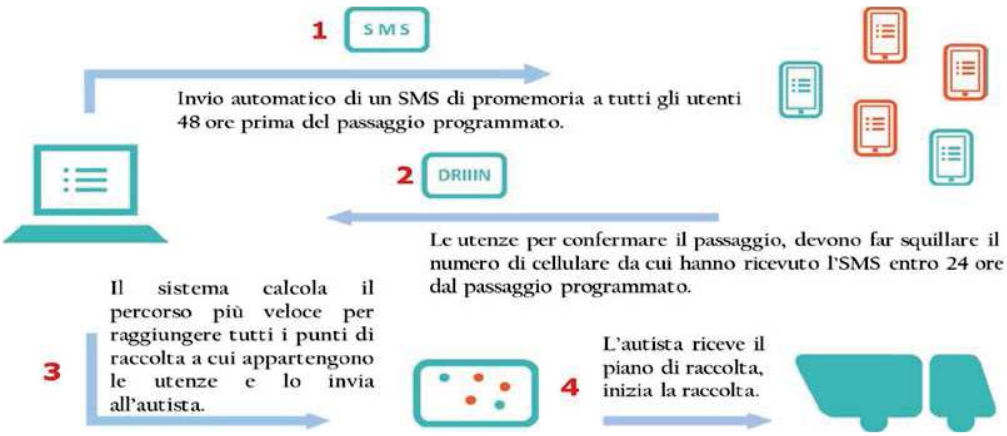


Figure 40 - Flux d'informations dans un système à la demande



12.1.3 Optimisation de la CS dans les centres historiques présentant de grandes difficultés d'accessibilité

Un territoire complexe et articulé comme celui de la Région autonome Vallée d'Aoste, et en particulier en ce qui concerne le chef-lieu, ne permet pas l'adoption de solutions univoques pour l'ensemble du contexte communal, car les solutions organisationnelles valables pour d'autres zones ne le seraient pas pour les centres historiques, étant donné que les espaces de copropriété adaptés à l'emplacement des conteneurs (bacs et bidons) sont souvent très limités dans ces zones. Les centres historiques de la capitale et de nombreuses communes de la Région autonome Vallée d'Aoste se caractérisent par une forte concentration d'immeubles de petite et moyenne taille, mais souvent dépourvus de cours intérieures et d'annexes internes, ainsi que par une difficulté d'accès relative au réseau routier.

Dans certaines communes valdôtaines, les problèmes rencontrés sont principalement liés aux difficultés d'accès aux véhicules de collecte dans des rues très étroites et, dans certaines zones, à la présence d'espaces accessibles uniquement à pied ou après avoir monté des escaliers.

La collecte des déchets dans les zones des centres historiques représente donc un problème supplémentaire à ceux déjà posés par le service normal à domicile. Les aspects liés à la circulation, les flux de trafic, le nombre d'entreprises, les habitudes de vie, qui sont spécifiques à chaque réalité, doivent être soigneusement évalués.

Dans les centres historiques, on applique souvent le même modèle de collecte des déchets secs et humides que dans le reste de la zone urbaine, mais les fréquences de collecte sont modifiées, car de nombreux usagers du centre ne disposent pas d'un espace adéquat pour stocker les matériaux avant leur dépôt.

En fait, la fréquence de collecte des différentes fractions triées auprès des usagers autres que les ménages (qui sont généralement caractérisés par des taux de production de déchets plus élevés, également en raison d'un volume d'affaires plus important) peut être augmentée surtout en ce qui concerne les usagers autres que les ménages dans les zones périphériques afin de créer moins de problèmes d'espace pour le stockage des matériaux avant leur élimination, en particulier en ce qui concerne les petits magasins dans les centres-villes.

La collecte des déchets non triés s'effectue normalement par la présentation, par les usagers autres que les ménages eux-mêmes, de petites poubelles domestiques attribuées à chaque usager autre que les ménages (souvent équipées de transpondeurs) ou de bacs de 30-40 litres (lorsqu'il n'est pas possible d'attribuer des poubelles roulantes, même de petite taille) avec une fréquence de collecte hebdomadaire (ou plus élevée si vraiment nécessaire) qui est de toute façon calibrée en fonction des problèmes spécifiques des différents usagers, qui sont souvent saisonniers, en particulier dans les centres historiques à forte vocation touristique.

En ce qui concerne les usagers domestiques de ces zones, la collecte en porte à porte effectuée à proximité du domicile de l'usage doit être maintenue, même s'il est nécessaire d'utiliser de petits conteneurs et d'augmenter la fréquence des collectes par rapport aux zones périphériques, qui ont moins de problèmes d'espace pour stocker les matériaux avant leur élimination que les petits appartements du centre ville.

Le choix des heures de prestation des différents services est extrêmement important, en particulier dans les

centres historiques. Les horaires du service dans le centre-ville sont généralement différenciés pour servir au mieux les différentes catégories d'usagers (usagers domestiques, bureaux et usagers commerciaux) et pour répondre aux besoins des usagers les plus problématiques (en particulier les usagers commerciaux et/ou de la restauration) pour certains types de déchets (cartons, biodéchets, etc.). En effet, le circuit de collecte dans le centre historique (indépendamment des horaires des services principaux) est normalement complété par un passage réservé aux usagers commerciaux, c'est-à-dire pendant les heures d'ouverture, pour la collecte des emballages en carton. Ce service est normalement assuré le matin, aux heures où la circulation est moins dense, dans l'intervalle entre deux fermetures des commerces ou à la fermeture des commerces (après 19h30).

Les horaires identifiés pour le service dans les centres historiques sont principalement le soir (19h00-22h00), la nuit (24h00-6h00) ou la fin de matinée (11h00-14h00), évitant ainsi les heures où la circulation est plus chaotique ou les heures où certaines zones du centre s'animent pour la « vie nocturne ». En effet, le service de collecte ne doit pas être une source de gêne ou être entravé provoquant une perte de productivité.

On s'efforce donc d'éviter que les véhicules ne stationnent dans le centre pendant les heures de pointe, qui coïncident avec l'ouverture des bureaux, des écoles et des magasins, et on y parvient généralement en organisant convenablement les itinéraires dans la zone centrale, de sorte que les mêmes véhicules (ou d'autres) circulent dans le reste de la ville à des heures différentes de celles qui sont prévues pour le centre.

Enfin, en ce qui concerne les centres historiques, on ne peut ignorer les systèmes d'apport de déchets au moyen de conteneurs souterrains, très répandus dans la Vallée d'Aoste dans les zones à haute et moyenne densité. Ces systèmes utilisent normalement des tourelles d'introduction qui peuvent aussi être équipées de systèmes d'identification des usagers. Chaque usager peut accéder aux installations du point de collecte à l'aide de sa carte, qui lui permet de déposer des déchets.

En fonction des modèles et des chaînes de récupération disponibles, ils sont souvent utilisés pour les fractions sèches uniquement (en particulier le verre) ou pour toutes les fractions récupérables dans les systèmes souterrains dits « multimatériaux ». Il est évident que l'avantage de réduire les « points de collecte » doit être évalué en fonction de la densité de la population et de la disponibilité d'espaces appropriés, en particulier dans le cas de l'adoption de systèmes « rétractables ». La grande complexité mécanique de ces structures et l'automatisation conséquente des opérations d'attribution des déchets aux usagers individuels entraînent en fait des coûts d'investissement très élevés et, surtout, des coûts encore plus élevés pour les travaux d'entretien et de réparation fréquents.

En fait, il convient de noter que ces systèmes ont jusqu'à présent présenté divers problèmes tant dans la Vallée d'Aoste que dans le reste de l'Italie, en raison de la plus grande fréquence des épisodes d'abandon de déchets à proximité de ces installations et des épisodes répétés de dommages causés par des actes de vandalisme, par rapport à ce qui a été observé dans le nord de l'Europe. Enfin, il faut également tenir compte du fait qu'en choisissant des systèmes très complexes et délicats tels que le levage de la structure souterraine avec des systèmes électropneumatiques souterrains, et en raison de la nature délicate des dispositifs utilisés pour identifier les usagers, on peut rencontrer plus fréquemment des cas de vandalisme et d'endommagement du système, ce qui entraîne de longues périodes d'indisponibilité du système et des réparations et/ou des remplacements coûteux.

12.1.4 Modalités de collecte dans les zones à forte densité de population et à développement vertical

En ce qui concerne les zones à forte densité de population et à développement vertical, comme le chef-lieu, Aoste, il faut tenir compte du fait que l'introduction de la tarification incitative dans les immeubles d'habitation a souvent entraîné une demande pour que chaque ménage dispose de son propre conteneur pour l'élimination des déchets résiduels. Cette demande découle de la vérification, qui a normalement lieu en même temps que la collecte de la première facture expliquant le mécanisme de tarification incitative, de la

possibilité de réaliser des économies réelles en maximisant la CS des fractions recyclables. À ce moment-là, de nombreux ménages vivant dans des immeubles collectifs commencent à penser qu'il est préférable pour eux de gérer leur propre conteneur, car ils craignent de devoir payer plus cher parce que les autres ménages du même immeuble ne pratiquent pas correctement la CS. Dans ce cas, l'administration communale peut autoriser cette dotation, mais ce changement de mode de collecte (comptant plus de bacs de 40 litres au lieu de quelques bacs de 360 ou 660 litres) est accordé à condition que ce choix soit fait à l'unanimité par l'assemblée des copropriétaires et que les espaces pour placer les bacs (dans les garages ou dans les parties communes de la cour de la copropriété) soient identifiés de manière indépendante par les copropriétaires.

Le problème de l'exposition des conteneurs de copropriété par la mise en œuvre de nouvelles solutions organisationnelles pour l'exposition des conteneurs qui sont de plus en plus pratiques, ordonnées et sûres, en particulier dans les situations des centres historiques où la présence d'espaces où les poubelles ou conteneurs différents peuvent être placés est très difficile. Afin de résoudre les problèmes liés au manque d'espaces en copropriété dans certains quartiers de la ville, et en particulier dans le centre historique, on signale que l'utilisation de supports spécifiques à fixer au mur se répand également en Italie, permettant une meilleure organisation d'un espace spécifique pour une présentation plus facile et plus rationnelle des bacs et des sacs par les usagers, mais également pour une collecte plus ergonomique par les opérateurs. La photo ci-contre montre un exemple de ce qui a été développé à cette fin.

La solution décrite dans les photos ci-dessus se caractérise également par la présence d'une plaque signalétique avec un code d'identification unique pour chaque usager desservi. Cela permet également d'obtenir une meilleure responsabilisation par rapport aux comportements individuels et de distinguer plus facilement les usagers qui se comportent correctement de ceux qui, après plusieurs avertissements, persistent dans un comportement qui peut et doit être sanctionné. Dans ce cas, la pénalité peut en fait être imputée à l'usager individuel et non à l'ensemble de la copropriété.

Le tableau suivant décrit les différentes solutions techniques qui peuvent être adoptées en ce qui concerne le positionnement des conteneurs, qui doivent normalement être placés à l'intérieur des dépendances de la copropriété et qui ne peuvent qu'exceptionnellement être placés à l'extérieur pour éviter les cas de dimensionnement et de positionnement incorrects.

Tableau 42 - Emplacement des conteneurs dans les immeubles d'habitation

Définition de la solution technique		Description
Internalisation (équipements placés sur une propriété privée et non sur un terrain public)	Équipements partagés	Des équipements dimensionnés en fonction de la production des usagers partageant le point de collecte et sur la base de l'ensemble standard de conteneurs disponibles
	Fractionnement partagé avec augmentation des fréquences de collecte	Des équipements partagés d'un volume inférieur à la norme (en nombre suffisant pour répondre à la production potentielle) pour permettre de surmonter certaines barrières architecturales (par exemple, 4 bacs empilables de 30 litres au lieu de bacs de 120 litres)
	Fractionnement par famille	Attribution à chaque ménage d'une batterie de bacs/sacs à utiliser et à remettre chacun.
Externalisation	Équipements partagés	Utilisation de conteneurs à clé placés sur la voie publique, de préférence dissimulés à l'aide d'un système de masquage et munis d'autocollants mettant en évidence les détails de l'autorisation.
	Equipements à usage collectif mais restreint	Utilisation d'un emplacement sous-terrain accessible par carte RFID ou magnétique
	Utilisation de locaux extérieurs dûment équipés	Acquisition et ouverture de locaux fermés au rez-de-chaussée de certains bâtiments (appelés « EcoPunti » à Gênes), où sont « dissimulés » les conteneurs desservant la zone.

12.1.5 Modalités de collecte dans les zones à forte densité de flux touristiques

Afin de permettre une conception correcte du service dans la zone principalement touristique de la Région autonome Vallée d'Aoste il est nécessaire de pouvoir analyser, comparer et évaluer les expériences des communes présentant des caractéristiques similaires. En effet, il faut savoir que les caractéristiques particulières des centres touristiques ont un impact considérable sur les aspects organisationnels suivants de la collecte :

- sur la production de déchets : les variations saisonnières obligent l'administration communale et le prestataire de services de CS à s'organiser pour faire face aux pics de production de déchets ;
- le choix de l'équipement en fonction des vents souvent forts qui peuvent faciliter la dispersion dans l'environnement de sacs contenant des déchets plus légers (généralement des emballages en plastique) ou le basculement et l'ouverture des poubelles ;
- sur le dimensionnement correct des équipements et installations nécessaires à la gestion des déchets : dans certains cas, il existe un risque de surdimensionnement (qui affecte également les installations de traitement) ;
- sur l'information : difficultés à communiquer avec usagers saisonniers en matière de prévention, d'organisation des services et de collecte des déchets ;
- l'implication des usagers non-résidents, qui ne peuvent souvent pas respecter les horaires de collecte en porte à porte fixés pour les usagers résidents (si, par exemple, le jour de collecte se situe en semaine et que l'usager n'utilise sa résidence secondaire que le week-end, cela crée une situation difficile à résoudre) ;
- sur les ressources humaines : elles sont nécessaires pour faire face à la complexité accrue de l'organisation de la gestion et à l'augmentation de la charge de travail résultant de la surproduction de déchets en cas de pics de fréquentation et pour gérer correctement l'augmentation de la fréquence des collectes.

L'afflux de touristes a entraîné un développement urbain massif, avec une incidence nettement plus élevée des résidences secondaires que des résidences principales (avec des ratios allant jusqu'à dix appartements et/ou maisons de non-résidents pour chaque maison d'usager résident).

À cette forme de tourisme « sédentaire » s'ajoute le tourisme dans les hôtels, les villages de vacances et le tourisme à la journée (également connu sous le nom de « tourisme éclair »). La présence de touristes peut donc fortement influencer l'évolution de la production de déchets, qui peut doubler au cours des semaines centrales du mois d'août.

En ce qui concerne les activités d'information dans la zone touristique, compte tenu du type et du flux de touristes à informer, les problèmes à résoudre sont les suivants :

- un bon ciblage des actions d'information en fonction des différents acteurs à impliquer : résidents, touristes, commerçants, restaurateurs, directeurs hôteliers, gestionnaires de chambres d'hôtes et de résidences, non-résidents (résidences secondaires), centres sportifs, centres d'agrotourisme, etc. ;
- le choix des supports : en fonction de la réceptivité des sujets choisis, compte tenu du fait que la population touristique est de passage, elle est sensible à l'idée que « travailler à la propreté permet de préserver la valeur paysagère et environnementale du lieu choisi pour ses vacances », mais elle est souvent peu encline à faire beaucoup d'efforts pendant la période des vacances et dans un lieu où elle n'est pas résidente ;
- le choix des langues de diffusion de l'information.

La conception du service dans les communes à forte vocation touristique de la Région autonome Vallée d'Aoste doit tenir compte des difficultés opérationnelles causées par les problèmes susmentionnés. Dans ces

zones, un service spécifique devrait également être conçu pour permettre le dépôt séparé des différentes fractions aux moments les plus opportuns afin de ne pas interférer avec les activités touristiques de ces communes.

Le présent PRGD a donc été rédigé en tenant compte de certains aspects propres aux communes de la Région autonome Vallée d'Aoste, en poursuivant les objectifs suivants :

- assurer la plus grande flexibilité possible du système de collecte, les solutions identifiées pouvant s'adapter aux différents niveaux de production tout au long de l'année. L'analyse de la variation de la production de déchets doit également tenir compte des pics hebdomadaires de production de déchets, car il ne suffit pas de calibrer le système uniquement sur les données de production mensuelle moyenne (souvent les seules données disponibles), mais il est nécessaire de considérer que la production de déchets se concentre davantage les week-ends, pendant les vacances de Pâques et dans les semaines centrales du mois d'août, en raison de l'afflux massif de touristes et, en particulier, de propriétaires de résidences secondaires, et les ressources opérationnelles doivent donc être suffisamment flexibles (non seulement en termes de fréquences de collecte, qui ne peuvent être convenablement modifiées que lors de la fermeture et de la réouverture des écoles) pour faire face à ces périodes limitées de forte surproduction. Le prestataire des services de CS et les administrations communales doivent donc calibrer les ressources opérationnelles employées, les fréquences de collecte et les normes de performance du service en fonction des différents besoins qui se présentent tout au long de l'année, tout en garantissant des critères élevés d'efficience, d'efficacité et d'économie grâce à l'utilisation d'opérateurs saisonniers et d'une flotte de véhicules qui doit pouvoir fonctionner sur plusieurs quarts de travail afin d'éviter d'avoir à acheter des véhicules de collecte qui ne seront utilisés qu'à certaines périodes de l'année ;
- prendre en compte les besoins des usagers non-résidents qui n'utilisent les résidences secondaires que le week-end. Dans certains cas, il est donc également nécessaire d'organiser l'emplacement des installations de collecte telles que les îlots écologiques informatisés déjà décrits dans le paragraphe précédent, qui sont également accessibles le week-end, permettant ainsi aux usagers touristiques individuels de se débarrasser de leurs déchets sans contraintes de temps. Ce choix de conception est très utile, en particulier dans une réalité caractérisée par des présences touristiques à caractère occasionnel, qui ne peuvent donc pas facilement respecter les contraintes liées à la cadence hebdomadaire et/ou journalière du service de collecte ;
- améliorer le décorum urbain et limiter l'impact visuel, acoustique et environnemental des équipements et des véhicules de collecte des déchets : en effet, l'amélioration significative du décorum urbain liée à l'élimination des poubelles en bordure de route (qui libèrent des espaces urbains pouvant être utilisés comme parkings ou à d'autres fins) est toujours très appréciée et constitue l'un des facteurs qui poussent souvent les administrateurs des communes à forte vocation touristique à préférer le système des sacs et/ou des bacs.

Pour soutenir les services de collecte en porte à porte effectuée à proximité du domicile de l'usager dans les communes valdôtaines à forte vocation touristique, des îlots informatisés en surface, fixes ou mobiles, pourraient être placés dans certaines zones stratégiques facilement accessibles et très fréquentées, capables de recevoir les principales fractions de déchets recyclables, les déchets humides et les déchets résiduels après tri sélectif. Le principal avantage de l'utilisation d'un îlot informatisé est qu'il peut être exploité 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, une condition qui, en plus des autres mesures proposées, lui permet de répondre à tous les besoins des usagers non résidents et des touristes dans la région.

Les îlots écologiques informatisés peuvent permettre l'identification des usagers et sont compatibles avec l'introduction de la tarification incitative, un système qui permet de répartir plus équitablement le coût du

service sur la base de son utilisation réelle, grâce au comptage des apports de déchets résiduels après tri sélectif, identifiés par un sac muni d'un TAG UHF.

L'îlot écologique informatisé se compose généralement d'un module central où il peut y avoir un nombre variable de compteurs (généralement 5 à 8) sur un ou deux côtés pour l'élimination des déchets, en plus du lecteur de la carte nominative attribuée à l'usager. En insérant la carte, le système permet d'ouvrir la porte choisie et d'y créditer le bonus. Il est possible de prévoir, dans le même module ou dans un module séparé, la remise aux usagers des sacs utilisés pour la remise des différentes fractions de déchets urbains dans le cadre du service de collecte en porte à porte effectuée à proximité du domicile de l'usager.

- avantages : flexibilité opérationnelle (seuls les conteneurs pleins sont vidés) et compatibilité totale avec le système de collecte en porte à porte effectuée à proximité du domicile de l'usager ;
- inconvénients : possibilité d'abandon à proximité et impossibilité de compactage (très utile pour les déchets résiduels et le plastique/les boîtes de conserve). Ces installations nécessitent une vidange fréquente des conteneurs et, pour les plus complexes, une maintenance fréquente.

Il faut également souligner que ces systèmes, même s'ils utilisent des trappes à accès contrôlé non seulement pour les déchets non triés mais également pour toutes les fractions (comme c'est d'ailleurs le cas dans les îlots écologiques informatisés), ne garantissent pas l'identification de l'usager qui a indûment conféré, mais limitent simplement le nombre de suspects, étant donné qu'un même conteneur peut être accessible par plusieurs usagers. Il n'est pas non plus possible d'identifier l'usager qui, par erreur ou délibérément en raison de la tarification incitative, dépose les déchets résiduels dans des conteneurs à déchets triés, sauf si des objets identifiables se trouvent dans les déchets déposés. La présence de la vidéosurveillance n'a alors qu'une valeur dissuasive, car il n'est souvent pas possible de détecter le contrevenant, même en présence d'images de caméras qui ne sont activées qu'en présence des usagers déposant des déchets.

Au contraire, l'abandon des déchets à l'extérieur est le fait de différents types d'acteurs :

- des citoyens sans grand sens civique ;
- des personnes qui ne peuvent pas atteindre les manivelles à actionner pour l'ouverture de la trappe (personnes âgées, handicapées, etc.) ;
- les usagers qui ne veulent pas perdre trop de temps (la phase d'identification est souvent laborieuse) ;
- les usagers qui n'ont pas récupéré ou n'ont pas sur eux leur clé ou leur carte électronique ;
- les usagers non autorisés (touristes de passage) ou mal informés.

Il existe de nombreux exemples dans le nord et le centre de l'Italie de la mise en place de bacs en bordure de la voie publique équipés de trappes informatisées, comme au début 2018, dans le quartier de Savena à Bologne, avec des immeubles d'habitation comptant jusqu'à 11 étages, où la mise en place de ces systèmes s'est accompagnée de plusieurs problèmes qui ont alors contraint l'administration à mettre en place des mesures correctives[54]. Les principales contre-indications de ces dispositifs sont résumées ci-dessous.

Il est certain que le caractère capillaire du service, typique de la collecte en porte-à-porte, fait défaut.

On peut s'attendre à un captage plus faible des fractions et à une qualité de produit inférieure des déchets collectés. Les coûts d'entretien supplémentaires et de routine peuvent être élevés (par exemple, pour un conteneur à presse d'une valeur d'environ 40 000 euros, jusqu'à deux interventions par semaine ont été signalées, auxquelles il faut ajouter jusqu'à 3 000 euros/an de coûts d'entretien).

Les travaux de maintenance sont liés au blocage des conteneurs à presse dû au dépôt de matériaux encombrants (nylon, polystyrène, etc.), à une défaillance du système de pesage et du logiciel de gestion ou à

[54] https://corrieredibologna.corriere.it/bologna/notizie/cronaca/2016/10-ottobre-2016/savena-rifiuti-strada-topi-petizione-colpa- cassonetti-240968072722.shtml

une panne d'électricité (l'alimentation est électrique et cela peut créer des problèmes de sécurité si les câbles visibles ne sont pas correctement traités).

Les systèmes dont l'identification des usagers est plus élaborée sont plus vulnérables au vandalisme et risquent d'être bloqués pendant de longues périodes.

Si la remise en état de l'appareil défectueux n'est pas effectuée en temps utile, les déchets sont rapidement abandonnés à l'extérieur, dans les environs immédiats. En cas de panne ou d'engorgement, la garantie d'une collecte appropriée de déchets et de décorum urbain et la demande de remise en état dans les 24/48 heures (même pendant les périodes de vacances) pourrait entraîner des coûts supplémentaires importants.

Outre les frais de fourniture, les projets doivent toujours indiquer les frais d'entretien et d'assistance supplémentaire au cours des années suivant l'installation, ainsi que la source de couverture de ces frais.

En ce qui concerne l'utilisation de cartes pour l'ouverture, de nombreux cas d'altération de la fente de la carte ont été documentés, entraînant des temps d'arrêt et des coûts de réparation, de sorte que certaines entreprises optent pour la technologie sans contact, évitant ainsi les fentes.

Les cas d'abandon du sac (ou d'autres déchets) directement à l'extérieur du conteneur « intelligent » et/ou souterrain sont très fréquents. Il ne s'agit pas seulement de citoyens sans grand sens civique, mais également de personnes qui ne veulent pas perdre trop de temps (la phase d'identification peut être laborieuse), d'usagers qui n'ont pas récupéré ou n'ont pas de clé ou de carte électronique sur eux, d'usagers non habilités (touristes de passage), mal informés ou simplement mal disposés à l'égard de ce système.

Le dépôt d'emballages en carton (même lorsque la « bouche » est munie d'une fente) pose presque toujours des problèmes, qui entraînent souvent un dysfonctionnement et un blocage du système. En particulier pour les dispositifs sans compactage, il s'agit souvent de produits artisanaux assez complexes soumis à des changements, des mises à jour et des modifications constants de la part du fabricant. Pendant la saison chaude, les mauvaises odeurs peuvent facilement apparaître parce que les déchets secs restent longtemps dans les conteneurs, qui ne sont pas suffisamment désinfectés.

Surtout, les îlots souterrains sont vidés à l'aide de véhicules équipés de grues dotées de différents types de crochets (dont certains font l'objet de brevets spécifiques), auxquels correspondent différents avantages et inconvénients en matière d'exploitation et de gestion. En général, le coût de la mise en place ou de l'achat de moyens « spécialisés » est important et doit être évalué dans une perspective de coût-bénéfice à long terme pour l'ensemble du système. De plus, s'agissant d'un véhicule spécifiquement dédié au système avec îlots et/ou bacs enterrés et non réutilisable pour d'autres types de collecte, l'investissement apparaît d'autant moins abordable que la sous-aire que ce véhicule pourra desservir est réduite.

En tout état de cause, ces moyens sont très différents de ceux utilisés pour la collecte en porte-à-porte. Compte tenu des avantages et des inconvénients susmentionnés, il est estimé que le maintien ou le recours à de telles installations informatisées en bordure de la voie publique devrait être limité au minimum et, en tout état de cause, évalué très attentivement au regard des nouvelles stratégies européennes qui appellent à repenser les modèles de collecte afin d'améliorer la qualité des dépôts et pas seulement la quantité.

En fait, il est évident que seuls les systèmes de collecte en porte à porte effectuée à proximité du domicile de l'usager permettent de contrôler les usagers individuels desservis et d'entamer un « dialogue » potentiel avec les usagers (avec des avis de rappel d'abord et des amendes ensuite si les avis n'ont pas eu d'effet dissuasif) afin d'obtenir des livraisons contenant de moins en moins de matières étrangères.

12.1.6 Méthodes de collecte des textiles

La prévision des directives européennes de l'obligation de l'activation du flux de collecte des déchets textiles, à partir du 01/01/2022, à mettre en œuvre principalement dans les dépôts communaux et de district pour la livraison de DU. Les textiles usagés en bon état peuvent en effet être collectés pour être revendus ou envoyés dans les pays en développement. Ce qui reste est généralement recyclé en matières premières, comme la laine régénérée. Le service de collecte des vêtements usagés actuellement en vigueur est le service de collecte en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de la voie publique avec des conteneurs spécifiques de 2-3 m^3. Ce service est généralement confié à des coopératives sociales, des organisations caritatives ou d'autres ONG qui assurent à la fois la fourniture et l'installation des conteneurs et leur vidage périodique. Des vols de plus en plus fréquents sont toutefois signalés, souvent perpétrés par des individus sans scrupules qui utilisent des enfants à cette fin en leur faisant courir le risque d'être enfermés dans ces conteneurs.

Ce développement de la collecte de textiles pourrait certainement avoir un impact négatif sur les « dons » de vêtements, qui se font actuellement, comme c'est la pratique établie, presque exclusivement par l'intermédiaire de points aménagés en bordure de la voie publique. En fait, les citoyens peuvent être confus et avoir du mal à faire la distinction entre le fait de donner un vêtement pour qu'il soit réutilisé et le fait de déposer des déchets textiles qui ne peuvent plus être réutilisés comme vêtements. Des informations opportunes et efficaces ainsi que des activités de sensibilisation ciblées devraient donc atténuer ces effets négatifs potentiels. Les associations bénévoles (par exemple Caritas et le Coordinamento Solidarietà Valle d'Aosta agissant en tant que Centre de services pour le secteur bénévole), compte tenu de leur mission sociale, pourront jouer un rôle central dans la promotion du don et de la gestion ultérieure des vêtements usagés en vue de leur réutilisation.

En effet, le service de gestion des textiles devra être davantage organisé et optimisé au niveau régional en garantissant des outils de sensibilisation, de contrôle, de rapport et d'information appropriés, ainsi qu'une traçabilité, une transparence et une légalité maximales, tout en préservant l'objectif de solidarité de la filière, ce que les citoyens attendent lorsqu'ils remettent leurs vêtements usagés. Il faudra donc s'efforcer de créer l'harmonie nécessaire entre les différentes activités opérant dans le domaine de la réutilisation et du recyclage des textiles afin que les organismes publics et à but non lucratif puissent atteindre pleinement les objectifs escomptés. La région s'efforcera donc d'impliquer toutes les activités dans la même logique, non pas avec une approche de planification inflexible, mais avec une approche qui combine la planification avec la force spontanée du marché. C'est pourquoi des lignes directrices spécifiques seront élaborées non seulement sur la récupération des textiles, mais aussi sur la création et la gestion de centres de réemploi et de préparation au réemploi. Lors de l'élaboration de ces lignes directrices, tous les acteurs actifs dans le domaine du réemploi sur le territoire seront impliqués : nettoyeurs des locaux, vendeurs ambulants, opérateurs des marchés, magasins de consignation, installations de préparation au réemploi, centres de solidarité, centres de réemploi, afin qu'ils soient tous impliqués dans une approche organique et intégrée dans le modèle lui-même.

12.1.7 Modalités de collecte des textiles sanitaires

Environ 3 % des 32 millions de tonnes de déchets urbains produits en Italie sont des produits absorbants personnels de toutes marques (couches, serviettes hygiéniques, produits pour l'incontinence). Au cours des trois premières années de sa vie, chaque enfant consomme en moyenne 5 000 couches jetables, ce qui représente environ une tonne de déchets qui finissent dans des décharges ou des incinérateurs.

Si, dans la plupart des cas où une collecte hebdomadaire des déchets non triés est garantie, la collecte conjointe des textiles sanitaires ne crée pas de difficultés particulières, pour les ménages ayant un bébé ou un membre de la famille aux prises avec des problèmes d'incontinence, une raréfaction de cette fréquence de collecte peut représenter un problème sérieux qui, en fait, est exacerbé pendant les mois les plus chauds par la réduction possible de la fréquence de collecte à une fréquence bimensuelle, en particulier dans les contextes où une tarification incitative est mise en place.

Afin d'apporter une réponse concrète à ce problème, certaines communes ont introduit un prélèvement hebdomadaire supplémentaire destiné exclusivement aux familles ayant des enfants de moins de trois ans ou des membres de la famille souffrant de problèmes d'incontinence. Lorsque la tarification incitative est appliquée (par exemple à Ponte nelle Alpi), ce prélèvement supplémentaire n'affecte pas le décompte des dépôts de déchets résiduels afin de ne pas pénaliser ces usagers. Dans les communes où il est assez facile et pratique d'apporter les déchets au dépôt communal, elles assurent souvent la collecte gratuite de ce type de déchets dans ces installations.

Certaines administrations fournissent également à ces familles un conteneur à couches qui « emprisonne » efficacement les textiles sanitaires usagés dans un film traité avec des produits antibactériens, réduisant ainsi les problèmes olfactifs et d'hygiène. Il convient également de souligner que, grâce au projet lancé avec un financement européen par la multinationale Procter&Gamble dans l'usine FaterSMART de Spresiano (TV), dans le centre opérationnel du consortium public Contarina, le premier système expérimental en Italie de collecte et de recyclage des couches usagées a été mis en place pour les transformer en mobilier urbain et en objets en plastique et les soustraire ainsi aux décharges et aux incinérateurs. Le projet a ensuite

Le processus de recyclage fonctionne uniquement à l'aide de vapeur à haute pression, sans ajout de produits chimiques ; les couches usagées sont ainsi stérilisées et tous les agents pathogènes potentiels sont éliminés (par exemple, escherichia coli) de même que les odeurs désagréables. Dans la partie suivante du processus, les composants de la couche sont séparés mécaniquement. Les nouvelles « matières premières secondaires » ainsi obtenues sont le plastique et la cellulose. Il s'agit de matières premières secondaires de grande valeur, car les couches utilisent des plastiques et de la cellulose de haute qualité. Le plastique, soumis à l'extrusion, prend la forme de petits granulés et peut être réutilisé dans de multiples cycles de production pour fabriquer des objets et du mobilier urbain. La cellulose peut être utilisée dans les papeteries pour fabriquer du carton ou comme engrais.

12.1.8 Moyens d'optimiser la collecte des déchets urbains en cas de nouvelles pandémies

L'urgence sanitaire COVID-19 a eu des répercussions considérables dans le secteur de la gestion et de la collecte des déchets urbains, et le récent document de consultation 189/2020 de l'ARERA a mis en évidence, par exemple, la nécessité de veiller à ce que les opérateurs et les autorités locales prennent des mesures supplémentaires entraînant le type de coûts suivants :

- les coûts liés à l'acquisition d'équipements de protection individuelle et au nettoyage et à l'assainissement extraordinaires des locaux, des véhicules et des outils de travail afin de garantir un fonctionnement sûr et la protection des travailleurs ;
- les coûts liés à la formation du personnel en matière de sécurité et à l'amélioration des outils permettant un travail agile ;
- les coûts d'exploitation liés à la réalisation d'activités supplémentaires par rapport à celles prévues dans les contrats de concession, telles que l'assainissement et le lavage des trottoirs, des routes et des zones à forte circulation, pour l'achat de produits et d'équipements, et pour la coordination du personnel affecté aux opérations d'assainissement, et dans divers cas, les opérateurs ont signalé à l'ARERA la nécessité d'acquérir ces services auprès d'entreprises tierces ;
- les coûts imputables à l'adoption de pratiques et de recommandations émises par les autorités sanitaires, et en particulier par l'Istituto Superiore di Sanità (ci-après dénommé : ISS), sur les modalités et la fréquence de la collecte de la fraction résiduelle non triée des déchets, sur les modifications des modes de traitement et d'élimination, en particulier de la fraction résiduelle non triée des déchets, et sur l'activation de services de collecte à domicile pour les personnes dont le test est positif ou qui font l'objet d'une mise en quarantaine obligatoire, avec élimination également des déchets potentiellement recyclables produits par les personnes potentiellement infectées ;
- une augmentation significative des coûts d'acheminement des fractions résiduelles non triées et des déchets issus des opérations de traitement (fractions non triées et triées) aux incinérateurs et aux décharges, en raison de la réduction des possibilités d'exportation, de la fermeture de certaines activités économiques de « débouché » des chaînes d'approvisionnement et de l'accès prioritaire aux installations de traitement accordé aux déchets médicaux ;
- la contraction des recettes provenant de la valorisation des matériaux à recycler, conséquence à la fois de la baisse de la quantité de collecte sélective (principalement due à la suspension des activités des usagers autres que les ménages) et de la chute des prix du marché suite à la contraction de la demande (étrangère et intérieure). À cet égard, certains opérateurs ont signalé l'inversion de la tendance (prix négatifs) pour certaines fractions qui étaient auparavant collectées à la valeur du marché par des consortiums privés qui n'étaient pas membres des consortiums de la chaîne CONAI, ce qui, au contraire, pendant la période d'urgence, n'a pas modifié les valeurs économiques reconnues aux communes et aux opérateurs en vertu de l'accord Anci-Conai signé en 2014 et toujours en vigueur.

Les opérateurs ayant répondu à la demande d'information de l'Autorité, initiée avec la délibération 102/2020/R/rif du 26 mars 2020, ont également souligné que, face aux augmentations de coûts et/ou réductions de recettes susmentionnées dues à la gestion de l'urgence liée à la COVID-19, aucune réduction significative des coûts n'a été constatée du fait de la réduction de l'activité de collecte chez les usagers faisant l'objet des mesures de confinement ; la stabilité substantielle des coûts de collecte et de transport est justifiée par la « faible compressibilité des coûts de collecte et l'incertitude sur la durée des restrictions, qui a empêché des changements dans l'organisation du service ». Les collectivités locales et leurs associations ont fait état d'une baisse des coûts de fonctionnement due à l'abandon de certains services tels que la collecte des déchets encombrants à domicile et la fermeture au public des dépôts communaux.

Selon le DCO 189/2020 d'ARERA, l'activité de collecte aurait subi une contraction des volumes de déchets

remis, que certains gestionnaires estiment à une moyenne d'environ 10 % pour le mois de mars, bien qu'il soit signalé que cette contraction ne serait pas uniforme entre les grands et les petits centres, et une réduction du % de CS, estimée par certains gestionnaires à environ 2-3 points de pourcentage, qui aurait été causée principalement par la suspension de l'activité économique des usagers autres que les ménages et la fermeture des centres de collecte. En ce qui concerne la prétendue réduction significative des déchets et la réduction des pourcentages de CS, selon ARERA, il convient de noter que dans les territoires où les techniciens ESPER opèrent, en moyenne, une réduction significative de la production et une réduction significative simultanée des niveaux de pourcentage de CS n'ont pas été détectées. Au contraire, même dans les provinces les plus touchées par la pandémie de COVID19 (telles que les provinces de Milan et de Brescia) ont montré une augmentation des pourcentages de CS et une légère diminution ou une stabilité substantielle des niveaux de production par habitant.

L'expérience acquise lors de la gestion des problèmes causés par la pandémie de COVID19 a conduit à la nécessité d'adapter les itinéraires de collecte en fonction de l'ouverture ou de la fermeture des usagers autres que les ménages afin de réduire également les coûts de collecte, et pas seulement les coûts de traitement des déchets non collectés auprès de ces usagers.

Ce besoin peut être satisfait efficacement par la diffusion des « services spéciaux sur demande » déjà mentionnés au point 12.1.2 ci-dessus. Ces services impliquent une sorte de réservation de l'intervention : la demande est transmise par appel téléphonique de l'usager, une réservation en ligne via une application spécifique ou, plus simplement encore, la sonnerie en réponse à la réception d'un texto de rappel. En effet, alors que l'utilisation d'outils informatiques fixes et portables est de plus en plus répandue, un service efficace et capillaire doit proposer des méthodes simples et facilement accessibles à tous les usagers.

Plusieurs études ont montré que l'utilisation du téléphone, qu'il soit fixe ou mobile, reste de loin le mode le plus convivial pour toutes les catégories d'usagers. Parallèlement, un système « à la demande » est capable d'utiliser les informations provenant d'un numéro de téléphone ou d'un numéro de téléphone mobile, préalablement associé à un point de ramassage géocodé. Le centre opérationnel est en mesure de filtrer la demande et de la télécharger, même automatiquement, vers le véhicule de collecte à l'aide d'une application spécifique liée au système de navigation installé sur le véhicule. Celui-ci guide le conducteur vers les points de collecte pour lesquels les usagers domestiques ou non ont réservé le service de collecte pour une ou plusieurs fractions de déchets. En même temps, il est possible d'obtenir une confirmation et un retour d'information sur la certification que la collecte a bien été effectuée de la part de l'opérateur à bord du véhicule, qui peuvent à leur tour être transmis automatiquement à l'usager.

Ces systèmes « à la demande » permettent de gérer efficacement la nécessité de redéfinir les itinéraires en fonction des besoins particuliers d'usagers positifs à d'une nouvelle pandémie hypothétique ou, en tout état de cause, en isolement obligatoire à domicile à titre de précaution, ainsi que la nécessité de réduire les trajets et les itinéraires inutiles à la suite de la fermeture temporaire d'usagers autres que les ménages en vertu d'ordonnances spécifiques ou de décisions autonomes de la part d'usagers qui pourraient décider de maintenir l'entreprise fermée ou de ne pas la rouvrir, bien que légitimement autorisés à poursuivre leurs activités, en raison des difficultés techniques et économiques considérables qu'ils rencontrent pour se conformer pleinement aux nouveaux protocoles de sécurité et/ou pour des raisons liées à la baisse de la demande.

12.2 Développements possibles dans les installations de traitement de certains types de DU

Certains types d'installations encore inexistantes dans la Région Vallée d'Aoste et qui pourraient être développées pour réduire davantage les flux destinés au prétraitement et/ou à la mise en décharge au centre de Brissogne sont illustrés ci-dessous :

12.2.1 Installations de recyclage des textiles sanitaires

Les déchets de textiles sanitaires, une catégorie de produits qui comprend les couches pour bébés, les couches pour incontinents et les serviettes hygiéniques, représentent entre 3 et 4 % des déchets solides urbains produits chaque année en Italie. On estime que la Région produit environ 1 800 tonnes de ce type de déchets chaque année et qu'ils sont mis en décharges et/ou éliminés dans les incinérateurs avec les résidus secs, en Italie. Le système actuel de traitement de ces déchets engendre des inefficacités et suscite des critiques d'un point de vue environnemental, d'une part, et des pertes d'opportunités, d'autre part, dans le sens de la non-récupération des matériaux précieux contenus dans ces déchets au lieu d'être utilisés dans divers nouveaux processus industriels. Depuis près d'une décennie, une expérience est en cours en Italie pour développer une solution industrielle capable de garantir une alternative socialement, écologiquement et économiquement durable au système actuel de gestion des déchets PAP. FaterSMART a réalisé aujourd'hui, le premier système industriel de recyclage PAP au monde dans la province de Trévise.

L'installation se fonde sur une technologie innovante qui permet de recycler les déchets générés par les PAP en obtenant du plastique stérilisé, de la cellulose et du polymère super-absorbant pouvant être réutilisés comme matières premières secondaires, rendant ainsi une nouvelle catégorie de produits recyclables, avec des avantages environnementaux tangibles. Il s'agit d'une innovation technologique et systémique entièrement « made in Italy », déjà promue au niveau européen par la reconnaissance du titre d'éco-innovation et par le financement réservé à son développement dans le cadre des programmes CIP-ECOINNOVATION 2011 (RECALL), Life+ 2012 (VIRGIN) et BBI (EMBRACED), lesquels ont soutenu le développement de la première installation industrielle de recyclage de PAP actuellement en service. Une tonne de déchets produit 150 kg de cellulose, 75 kg de plastique et 75 kg de polymère super absorbant. La solution industrielle pour le recyclage des PAP dans la province de Trévise présente les caractéristiques suivantes :

- capacité nominale de 10 000 tonnes de PAP entrant par an, soit l'équivalent des déchets générés par un bassin d'un million d'habitants (dans le Latium, on estime un potentiel de 5 usines équivalentes pour le recyclage du PAP) ;
- solution industrielle modulable pour desservir des zones habitées de plus en plus étendues ;
- solution à faibles émissions locales, puisque la seule émission dégagée par ce type d'installation provient d'une chaudière destinée à produire la vapeur nécessaire à la stérilisation, qui est équivalente à celle d'un immeuble de taille moyenne ;
- solution ayant un impact négligeable en matière d'odeurs, comme cela a été démontré sur plus de 12 mois d'exploitation ;
- chaque installation nécessite une surface au sol de 1 000 m^2 ;
- chaque usine produit chaque année 1 500 tonnes de cellulose, 750 tonnes de plastiques et 750 tonnes de polymères superabsorbants, qui peuvent être utilisés dans de nouveaux processus de production.

Il faut également tenir compte du fait que l'introduction de la tarification incitative dans la Vallée d'Aoste pourrait permettre de réduire la fréquence de collecte des déchets secs résiduels et, par conséquent, augmentera la nécessité de gérer efficacement et durablement ce flux de matériaux, qui devra être collecté par des services distincts et spécifiques.

Il convient également de noter que les décrets établissant les critères d'attribution des fonds du PNRR dédiés à

l'économie circulaire ont été récemment publiés : 1,5 milliard d'euros pour les installations de gestion et de recyclage des déchets (investissement 1.1) ; 600 millions d'euros pour les projets « phares » (investissement 1.2) ; et 500 millions d'euros pour un système intégré de surveillance et de prévision (sur les incendies et les déchets). Un total de 2,6 milliards d'euros, dont 60 % seront alloués aux régions du sud de l'Italie, principalement pour des projets phares.

L'un des décrets publiés (décret ministériel n° 396) identifie trois lignes d'intervention distinctes auxquelles le milliard et demi de l'investissement 1.1, mission 2, composante 1 du PNRR devrait être alloué : la ligne d'intervention C concerne précisément la construction de nouvelles usines de traitement/recyclage à la pointe du progrès pour l'élimination des couches (matériaux absorbants à usage personnel). Le MiTe indique un plafond pour chaque projet, qui est lié à la ligne d'intervention concernée : 10 millions pour les couches.

12.3 Intégration possible de la gestion des déchets urbains et spéciaux

Conformément aux dispositions du décret législatif n° 152/2006, concernant la gestion de certaines catégories de déchets, compte tenu des implications et des problèmes critiques qui découleraient d'une gestion incorrecte de certains flux dans le contexte régional et selon des considérations spécifiques sur certains flux particuliers, pour des questions quantitatives (production significative) et qualitatives (dangerosité de certains flux), la section du plan relative aux CS contient des considérations approfondies et des lignes directrices pour la gestion de ces flux particuliers, tels que les déchets électriques et électroniques (DEEE), les déchets sanitaires, les terres de balayage, les déchets inertes de construction et de démolition, les déchets contenant des PCB et des PCT, les produits contenant de l'amiante.

12.3.1 Installations de valorisation des déchets de construction et de démolition (déchets provenant de C&D)

Sans préjudice de la notion de sous-produit (article 184-bis), l'article 184 du TUA (alinéa 3(b)) place les granulats des activités de construction et de démolition ainsi que les déchets d'excavation, parmi les déchets spéciaux.

Cependant, il faut souligner que dans la note explicative envoyée aux Régions et Provinces autonomes, à l'ANCI et p.c. à l'ISPRA concernant les « déchets de construction et de démolition produits par les ménages » du 02/02/2021, le MATTM (maintenant MiTe) avait précisé que « Les déchets produits des ménages et, en petites quantités, des travaux de bricolage, peuvent être gérés de la même manière que les déchets urbains en vertu de l'article 184, alinéa 1, du décret législatif n° 152/2006. Ils peuvent donc continuer à être remis aux déchèteries communales, conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 8 avril 2008, relatif à la « Réglementation des centres de collecte sélective des déchets urbains ».

La valorisation des matériaux inertes produits par les ménages peut donc entrer dans le cadre de la planification des mesures relatives aux déchets municipaux, bien que le thème général de la valorisation des matériaux inertes soit également traité dans le volume II sur les déchets spéciaux.

Les installations de valorisation des déchets de C&D devraient être en mesure de diviser les matières entrantes en trois flux :

- un matériau en pierre réutilisable. C'est le composant principal, en moyenne 95% des déchets de C&D ;
- la fraction métallique (0,1 %) ;
- la fraction indésirable (papier, plastique, bois, impuretés, etc.).

Les installations peuvent être fixes ou mobiles. La valeur économique des matériaux recyclés augmente avec la qualité du produit, qui dépend elle-même de la qualité des déchets entrants.

Les étapes nécessaires à l'obtention d'un produit de bonne qualité sont :

- le contrôle de la qualité du matériau entrant ;
- la séparation préliminaire de la fraction fine, qui n'est pas envoyée au broyeur ;
- la réduction granulométrique (broyage) ;
- la séparation des métaux ;
- le raffinage ;
- l'élimination de la fraction légère.

L'étape critique de l'ensemble du processus est le broyage. Les éléments les plus négatifs pour l'environnement sont la production de poussière et les émissions sonores. Des mesures appropriées de confinement des poussières et du bruit doivent donc être prises à tous les stades du processus. En recyclant les déchets de construction et de démolition, il est possible de produire un matériau qui remplace

- les sous-couches routières, c'est-à-dire la partie située sous la chaussée, qui doit être protégée de l'action de l'eau et du gel ;
- les sous-fondations pour les hangars industriels ;
- la superstructure routière ;
- la restauration de l'environnement, c'est-à-dire le retour des zones dégradées à un usage productif ou social par le biais d'un remodelage morphologique.

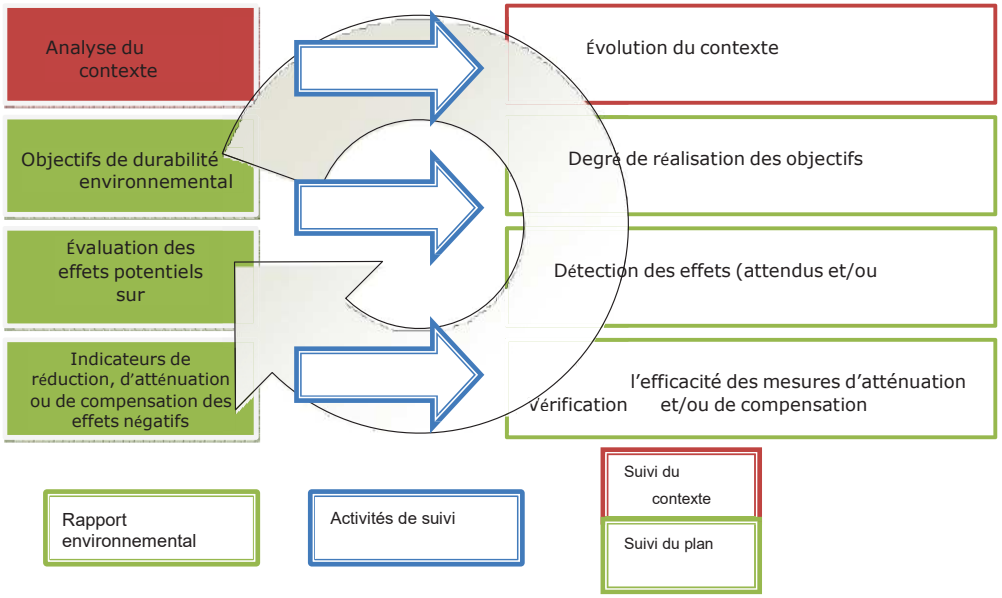
13 ACTIONS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PRGD

13.1 Examen et mise à jour du PRGD

Dans le cadre de la transition vers une économie plus circulaire, il est essentiel de suivre les tendances et les modèles clés pour comprendre comment les différents éléments évoluent dans le temps, aider à identifier les facteurs de réussite dans les États membres et se poser la question de savoir si des mesures suffisantes ont été prises. Les résultats du suivi devraient servir de base à la définition de nouvelles priorités en vue de l'objectif à long terme d'une économie circulaire. L'Union européenne a souligné à plusieurs reprises « la nécessité d'un cadre de suivi pour améliorer et évaluer les progrès vers l'économie circulaire, tout en minimisant les charges administratives ». Le PRGD de la Région autonome Vallée d'Aoste devrait donc inclure un système de suivi avancé de l'efficacité des actions d'économie circulaire. Conforme à l'outil similaire mis en œuvre dans l'UE, le cadre de suivi permettra d'évaluer et de mesurer, au niveau régional, l'incidence des actions de changement prévues à l'aide des mêmes indicateurs. Certaines actions et activités indispensables au bon suivi de la mise en œuvre du PRGD sont décrites ci-dessous.

13.1.1 Structure du système de contrôle

Le suivi du plan régional de gestion des déchets sera mis en place et développé à l'aide du schéma conceptuel de référence illustré dans la figure suivante.



Selon ce schéma conceptuel, l'activité de surveillance doit être développée à deux niveaux :

- l'analyse de l'évolution dans le temps du contexte environnemental sur lequel s'exercent les effets du plan, avec une référence particulière à l'analyse des composantes environnementales affectées par les impacts environnementaux négatifs les plus pertinents résultant de la mise en œuvre du plan (suivi du contexte) ;
- analyser l'état de la mise en œuvre du plan et vérifier le niveau de réalisation de ses objectifs et l'étendue réelle des impacts des actions du plan sur le contexte environnemental (suivi du plan).

L'objectif principal de cette activité est de vérifier l'efficacité des actions dans la poursuite des objectifs fixés dans le plan, ainsi que dans la maîtrise et l'atténuation maximales des incidences sur l'environnement, et d'apporter d'éventuelles corrections au cours de la mise en œuvre. En ce sens, il est nécessaire de prévoir la mise en place d'un système de surveillance permettant :

- l'analyse, au cours de laquelle acquérir les informations nécessaires pour définir l'évolution du contexte environnemental dans le temps et l'état de mise en œuvre des actions du plan ;
- l'évaluation, qui vise à identifier tout écart par rapport aux résultats attendus.

La conception du système comprend :

1) L'identification des ressources pour les activités de suivi ;
2) La définition de la périodicité et du contenu ;
3) L'identification des indicateurs, y compris la définition de leur mise à jour.

En ce qui concerne le premier point, les ressources nécessaires pour analyser l'évolution du contexte environnemental n'entraînent pas de coûts supplémentaires par rapport à la surveillance en place dans le cadre régional, menée par les organismes qui en ont la charge (ARPE au premier chef).

En revanche, les ressources financières et humaines à activer dans le cadre du suivi du plan dépendront en grande partie de la disponibilité des instruments financiers de l'administration régionale. À cet égard, le plan envisage de poursuivre l'expérience de l'Observatoire des déchets de la Région Vallée d'Aoste, dont l'activité pourrait apporter un soutien précieux à toutes les activités de suivi.

Afin d'optimiser l'engagement de ressources financières pour les activités de surveillance, il est également recommandé que celles du plan régional de gestion des déchets soient liées aux activités similaires qui seront également mises en œuvre pour les plans régionaux liés à la planification en question, afin d'optimiser et de normaliser, si possible, l'acquisition et le traitement des données.

Les considérations et indications relatives aux deuxième et troisième points sont développées dans les paragraphes suivants.

13.1.2 Rapports de suivi périodiques et actions correctives au PRGD

Afin de contrôler efficacement la mise en œuvre du plan, il est envisagé de collecter des données de manière continue et de rédiger un rapport de suivi tous les deux ans :

1. La mise à jour des données relatives au système d'indicateurs identifié dans le tableau 43 ci-dessous ;
2. Une évaluation de l'état d'avancement de la planification mettant l'accent sur tout écart par rapport aux résultats escomptés et identifie les causes possibles ;
3. Une indication des actions correctives pour la réorientation du plan, avec l'identification de la partie chargée de la mise en œuvre, si elle est différente de la Région Vallée d'Aoste.

Durant toutes les phases de mise en œuvre, l'état des composantes environnementales potentiellement affectées par les effets du plan sera également analysé tous les deux ans, afin de vérifier les effets du plan sur l'environnement et l'efficacité des mesures d'atténuation, et d'adopter d'éventuelles mesures correctives.

Le système d'indicateurs de suivi à utiliser pour vérifier la réalisation des objectifs du plan est décrit dans le paragraphe suivant et vise à évaluer l'efficience et l'efficacité du plan, en référence à l'obtention des résultats escomptés définis dans le plan. Il s'agit de la partie de suivi fonctionnel qui consiste à collecter des données et des informations sur la mise en œuvre des actions prévues dans le plan (augmentation du pourcentage de collecte sélective des déchets, diminution de la quantité de déchets mis en décharge, construction de l'installation de traitement par compostage, construction de l'installation de stabilisation biologique, construction de l'usine de tri et d'affinage pour la récupération du plastique). Ce niveau permet de vérifier les éventuels retards dans la mise en œuvre du plan ou les écarts par rapport aux prévisions.

Les effets environnementaux déterminés par la mise en œuvre des actions du plan seront suivis à l'aide d'une série d'indicateurs relatifs aux différentes composantes environnementales, tel que décrit dans le rapport environnemental.

Les indicateurs identifiés sont énumérés dans le tableau ci-dessous, respectivement en référence aux objectifs du plan.

Tableau 43 - Objectifs et indicateurs d'évaluation et de suivi de l'efficacité du plan

Objectifs du plan	Indicateurs prioritaires pour le suivi du plan
PLAN DE GESTION DES DÉCHETS URBAINS ET ASSIMILÉS	
Prévention et réduction des déchets	Production totale de déchets par an et par habitant, par fraction de déchets et par commune Nombre et type d'actions de prévention menées dans le cadre du programme régional de prévention des déchets Nombre de campagnes de sensibilisation à la prévention et à la réduction des déchets menées chaque année et niveau de diffusion (régional et/ou communal)
Augmenter le taux de recyclage des matériaux à au moins 60 % et le taux de collecte sélective à au moins 80 % en 2025	Quantité de déchets interceptés annuellement par CS, par fraction de déchets (organique, papier et carton, multimatériaux secs, verre, autres fractions) et par commune, en valeur absolue et en pourcentage de la production totale de déchets (% de CS atteint) Quantité de déchets résiduels après tri sélectif collectés annuellement, par commune Variation en valeur absolue et en pourcentage par rapport aux années précédant la mise en œuvre du plan, pour les différents flux de déchets collectés Caractéristiques qualitatives des principales fractions de déchets collectées séparément (% de fractions impropres présentes pour les déchets organiques, le papier et le carton, les multimatériaux secs, le verre) Caractéristiques qualitatives du flux de déchets mélangés (composition des produits, avec calcul du DUB et du PCI) Matériaux récupérés en valeur absolue et en pourcentage des déchets collectés séparément (% de recyclage effectif des matériaux) Type de services de collecte en place dans les communes (en bordure de la voie publique, mixte en bordure de la voie publique/porte-à-porte, porte-à-porte intégral) Nombre de communes mettant en œuvre des systèmes de tarification incitative et population concernée (vérification annuelle) Coût du service de gestion des déchets (collecte, transport, traitement et élimination) et montant des récompenses/pénalités appliquées, par commune Nombre de campagnes de sensibilisation à la collecte sélective menées chaque année et niveau de diffusion (régional et/ou communal)

Objectifs du plan	Indicateurs prioritaires pour le suivi du plan
Réduction progressive des déchets mis en décharge	Quantité de déchets urbains mis annuellement en décharge sur le territoire régional, en valeur absolue et en pourcentage de la production totale de déchets Quantité de déchets urbains éliminés dans des installations situées en dehors de la région, en valeur absolue et en pourcentage de la production totale de déchets Quantité de DUB éliminés annuellement dans les décharges situées dans la région Variation absolue et en pourcentage par rapport aux années précédant la mise en œuvre du plan Durée de vie résiduelle estimée de la décharge en tant que rapport entre le volume résiduel de la décharge (m^3) et le volume de déchets éliminés au cours des deux dernières années (m^3/an)
Une politique agricole pour les déchets	Nombre d'activités mises en œuvre pour promouvoir l'utilisation agricole des amendements compostés produits par les installations régionales Rapport en pourcentage entre les quantités d'amendements compostés réellement utilisée et produite t/an d'engrais provenant du processus de compostage de la collecte sélective utilisés dans le cadre régional ; t/an d'engrais provenant du processus de compostage de la collecte sélective utilisés en dehors de la région,
Achèvement du cycle de valorisation des déchets urbains dans la Vallée d'Aoste	Pourcentage de refus de criblage sortant de l'installation de traitement à froid, destiné à la valorisation de matière et/ou énergétique Nombre de projets et d'autorisations pour la mise en œuvre d'un système de traitement à froid durable d'un point de vue environnemental et économique, conforme à l'objectif de maximisation du recyclage, de la valorisation et de minimisation de l'élimination des déchets dans les décharges État d'avancement des procédures d'autorisation, de la conception et de la construction des installations prévues par le plan
De nouveaux emplois verts à partir des déchets	Nombre d'appels d'offres régionaux conformes aux GPP et aux CEM et utilisant des matériaux (fin de vie des déchets) issus de la valorisation des déchets Nombre de salariés et pourcentage d'augmentation annuelle du personnel employé pour la réalisation concrète des objectifs susmentionnés
Renforcer les activités de contrôle et de surveillance dans le domaine de la protection de l'environnement	Nombre de contrôles effectués chaque année et pourcentage de variation par rapport à l'année précédente Effectifs et pourcentage d'augmentation annuelle du personnel spécialisé pour assurer la prévention et la lutte nécessaires contre les infractions en matière d'environnement

13.2 Méthodes de suivi du PRGD

13.2.1 Rôles, compétences et modalités de mise en œuvre du suivi

Afin d'assurer un suivi régulier pendant la durée de vie du PRGD, des structures et des ressources ont été identifiées pour garantir la collecte et le traitement des données.

L'organisme institutionnellement chargé de cette tâche est l'assessorat de l'environnement, des transports et de la mobilité durable, département de l'environnement, l'autorité de proposition du PRGD de la Région autonome de la Vallée d'Aoste, qui fait également appel à l'ARPE Vallée d'Aoste. Il faut assurer :

1. La collecte de données sur la production, la collecte sélective et résiduelle après tri sélectif des déchets solides urbains en traitant les données collectées et les coûts déclarés par les différentes communes. Si un écart important par rapport aux prévisions de ce plan est constaté (par exemple un écart de plus de 20 % entre les prévisions du plan et les résultats constatés), la nécessité de préparer un programme d'intervention extraordinaire visant à supprimer les problèmes constatés sera évaluée ;
2. La vérification de la mise en œuvre des interventions relatives au renouvellement et à la modernisation des services fournis sur le territoire à court et à moyen terme ;
3. L'activité de liaison institutionnelle entre les Communes, les Sub-ATO et la Région Vallée d'Aoste visant à intégrer, par le biais d'une révision spéciale du PRGD, les propositions concernant les installations à mettre au service du territoire régional prévues dans ce plan.

Il sera nécessaire de garantir le calcul des indicateurs avec les fréquences appropriées, en étroite interaction avec les Sub-ATO, les Communes et les entreprises opérant sur le territoire, ayant un rôle actif dans la collecte et la gestion des données, compte tenu également de leur rôle stratégique, attribué par la réglementation (décret législatif n° 152/06, article 201, alinéa 3) en matière d'organisation du service et d'identification des objectifs à poursuivre pour garantir leur gestion selon des critères d'efficacité, d'efficience, de coût-efficacité et de transparence. Le suivi de l'ensemble des indicateurs du programme permettra d'établir des rapports périodiques, dans le but d'évaluer l'état d'avancement de la mise en œuvre du plan et de rendre ce processus public et transparent. Le suivi de l'ensemble des indicateurs du programme permettra d'établir des rapports périodiques, dans le but d'évaluer l'état d'avancement de la mise en œuvre du plan et de rendre ce processus public et transparent. Compte tenu de la nécessité d'assurer un suivi continu de la mise en œuvre des mesures prévues pendant la période de validité du plan, il semble nécessaire de prévoir différents niveaux de suivi : suivi annuel, bisannuel et intermédiaire de la mise en œuvre du plan.

Le calendrier des activités de suivi est présenté ci-dessous.

Année	Activités de suivi	Indicateurs suivis
2022	Rapport annuel de suivi	Indicateurs prioritaires et facultatifs
2023	*Rapport de suivi bisannuel*	Indicateurs prioritaires et environnementaux
2024	***Rapport intermédiaire de mise en œuvre***	Indicateurs prioritaires et facultatifs Mise à jour du plan
2025	Rapport annuel de suivi	Indicateurs prioritaires et facultatifs
2026	***Rapport final de suivi***	Indicateurs prioritaires et facultatifs Mise à jour du plan

D'ici 2024, le rapport intermédiaire de mise en œuvre du plan doit être établi et contenir les mises à jour et les révisions des prévisions du plan.

D'ici à 2026, le rapport final de mise en œuvre du plan sera préparé et contiendra des mises à jour et toute autre révision des prévisions du plan qui pourraient avoir été mises à jour par rapport au rapport

intermédiaire.

Le rapport et ceux de suivi sont donc des documents de consultation publique produits par la région la Région autonome Vallée d'Aoste qui garantissent et indiquent :

- le peuplement des indicateurs ;
- l'évaluation de la performance des indicateurs.

Dans le cas où l'on constate que l'évolution d'un indicateur est complètement différente des prévisions, il faut en analyser la cause, si possible, et proposer des révisions appropriées de la cible et, si nécessaire, du plan lui-même. En outre, les difficultés et/ou les problèmes rencontrés lors de l'exécution du suivi peuvent être pris en compte dans les rapports.

13.2.2 Méthodologie normalisée pour les analyses ultérieures des produits à effectuer dans la Région autonome Vallée d'Aoste dans le cadre du suivi du PRGD

Tout d'abord, il convient de souligner que la composition des déchets varie en fonction de la caractérisation socio-économique des différentes zones de la Commune où les déchets sont produits (par exemple les fractions organiques sont peu présentes dans la zone artisanale, alors qu'elles sont au contraire prédominantes dans les marchés et les zones résidentielles). La composition des déchets urbains change aussi considérablement au cours des différentes saisons (pensez à la consommation plus importante de fruits, de légumes et de boissons en été, ou à la présence de tontes et d'élagages, qui sont très présents au printemps et pratiquement absents en hiver). Pour ces raisons, la caractérisation des produits devrait être répétée dans les mêmes zones à différentes périodes de l'année et concerner des circuits de collecte spécifiques et différents qui peuvent, chacun pour une part, représenter réellement les différentes réalités socio-économiques qui caractérisent la réalité examinée.

Afin d'identifier le nombre et les zones dans lesquelles effectuer les analyses de produits, en relation avec les besoins d'analyse et de suivi approfondis de l'application du PRGD, il faudra échantillonner les circuits de collecte exploités dans les typologies urbaines suivantes de chaque Sub-ATO à deux périodes différentes de l'année (été-printemps, automne-hiver également en référence aux périodes de plus grande affluence touristique) :

1) Typologie de logement typique dans les centres historiques :
2) Typologie de logements résidentiels essentiellement verticaux (immeubles d'appartements de 3 étages ou plus) ;
3) Typologie d'habitat résidentiel essentiellement horizontaux (pavillons à un ou deux étages) ;
4) Zone caractérisée par la présence prépondérante d'usagers commerciaux de taille moyenne à grande ;
5) Zone caractérisée par la présence prédominante de bureaux ;
6) Zone caractérisée par une forte présence d'usagers artisanaux, industriels et de production ;
7) Zone principalement vouée au tourisme ;
8) Zone intérieure à vocation essentiellement agricole.

L'objectif de cette division est d'obtenir un chiffre final plus représentatif de la composition réelle des déchets, qui est normalement très différente dans les zones susmentionnées. Pour les petites et moyennes Communes, cette division des itinéraires peut être simplifiée.

Les procédures codifiées dans la norme UNI 9246/88 décrite dans le volume 3/2001 du livre « Méthodes d'analyse du compost » publié par l'ANPA doivent être utilisées pour ces opérations. D'un point de vue opérationnel, l'analyse de produits sur les déchets urbains doit être effectuée comme suit :

- échantillonnage lors de la collecte ; 1,5 à 2 tonnes de la fraction analysée doivent être prélevées, ce qui correspond approximativement à la charge non compactée d'un camion dont l'itinéraire de collecte doit être connu et décrit avec précision afin que l'analyse soit réellement représentative du contexte examiné ;
- préparation de l'échantillon ; les déchets sont pesés et déchargés sur la zone utilisée pour les opérations d'échantillonnage préliminaires et pour vérifier la présence éventuelle d'objets encombrants (tels que des réfrigérateurs, des téléviseurs, des électroménagers en général, de gros pneus, des fauteuils, etc.) qui, avant l'échantillonnage, doivent être séparés et pesés afin d'effectuer une répartition du poids par rapport à l'échantillon total sur lequel les opérations décrites au paragraphe 4 seront effectuées ;
- procédures de réduction de l'échantillon : après vérification de l'échantillon de déchets, celui-ci est placé sur une zone pavée afin d'être soumis à l'une des procédures décrites au paragraphe 4. En

utilisant des moyens appropriés, nous procédons ensuite à l'enlèvement répété et progressif de tranches opposées du « gâteau » ou à l'échantillonnage de matériaux le long de la diagonale du « carré » ou à l'échantillonnage stochastique, en fonction de la méthode utilisée, jusqu'à ce que nous obtenions un déchet final d'un poids d'environ 200 à 250 kg ;

- analyse des produits ; sur la dernière partie des déchets prélevés dans l'échantillon, l'analyse proprement dite est effectuée en ouvrant les sacs sur une table spéciale perforée, avec une maille carrée de 20 mm de côté, faisant office de tamis. Les différents matériaux doivent être répartis, par tri manuel, en 20 classes de produits (21 avec les articles encombrants) ;
- traitement des données : une fois les opérations de tri manuel terminées, les matériaux triés dans les différentes catégories de produits sont pesés à l'aide d'une balance technique et les poids sont introduits dans des tables de calcul spéciales afin de déterminer la composition en produits (exprimée en pourcentage du poids) des déchets analysés.

Pour effectuer les analyses, les opérateurs de services de collecte doivent identifier une aire bétonnée ou asphaltée appropriée d'au moins 3 à 500 mètres carrés et mettre à la disposition de la personne chargée d'effectuer les analyses de marchandises, une pelle mécanique sur roues munie d'un godet de 1,5 à 2 m^3 (de type pelleteuse) avec chauffeur. Les échantillons analysés doivent être répartis entre les 22 catégories de produits suivantes :

1. Passant (fraction < 20 mm) ;
2. Matériaux organiques de cuisine (aliments cuits et crus, essuie-tout et matières organiques non spécifiées) ;
3. Matière organique verte (feuilles, herbe, résidus d'élagage) ;
4. Papier (sacs en papier, papier d'emballage, journaux, magazines, publicité, papier à lettres, agendas, livres) ;
5. Carton (carton ondulé, boîtes en carton pour produits alimentaires et non alimentaires, dossiers, calendriers, etc. ;)
6. Cartons composites (récipients alimentaires pour le lait, les jus de fruits, emballages constitués de différents matériaux mixtes (papier, plastique, métal) qui ne peuvent être séparés) ;
7. Emballages en aluminium (canettes de bière, de coca-cola, enveloppes et sacs, etc.) ;
8. Emballages en acier (boîtes pour aliments pour animaux, boîtes pour aliments en conserve, etc.) ;
9. Bouteilles et flacons en plastique ;
10. Emballages en plastique (sacs de supermarché, sacs poubelles, engrais, contenants alimentaires et non alimentaires, plateaux alvéolés, blisters, etc. ;)
11. Autres plastiques non destinés à l'emballage (jouets, verres, assiettes, couverts, etc.) ;
12. Emballage en polystyrène ;
13. Verre (bouteilles et récipients pour liquides alimentaires et non alimentaires, verre plat, pyrex, opaline, etc. ;)
14. Bois (bois de chaises ou de meubles divers, boîtes, bâtons, plateaux, etc. ;)
15. Textiles et cuir (chaussures, ceintures, vestes en cuir, vêtements en coton, laine, lin ou synthétique, collants, sacs en tissu, etc. ;)
16. Granulats (pierre, porcelaine, céramique, etc.) ;
17. Textiles sanitaires (coton hydrophile, serviettes hygiéniques, couches pour bébés, etc. ;)
18. Déchets urbains dangereux (médicaments périmés, piles et batteries, étiquetées « T » et/ou « F », etc. ;)
19. Divers matériaux issus de la transformation artisanale et industrielle ;
20. Déchets encombrants (meubles, vélos, etc.) ;
21. DEEE (appareils ménagers, ordinateurs, lampes, etc.) ;
22. Autres inclassables (sacs d'aspirateur, balles de tennis, élastiques, etc.)

Les instruments suivants doivent être utilisés pour effectuer les analyses :

- table avec plateau perforé, avec des trous carrés de 20 mm de côté et plateau en acier sous-jacent pour recueillir le passant ;
- balance technique avec une plage de mesure de 0 à 30 kg et une tolérance de +/- 0,01 kg ;
- conteneurs de différents volumes (5 à 45 litres) pour la répartition et la collecte des différentes catégories de produits ;
- équipement de protection individuelle : salopette à capuche Tyvec « C » protec, genouillère de sécurité PVC EN 345 S5, embout de protection, gant extérieur plissé imperméable MAPA CE EN 4131 antidérapant, gants en latex jetables, masque facial filtrant FF1P (S) CE EN 3301

Le choix de la méthode d'échantillonnage à utiliser est limité par les caractéristiques du matériau à échantillonner (type, âge, espace disponible...) Trois méthodes différentes peuvent être utilisées :

1) Méthode de quartage

À l'aide d'une pelle mécanique, le matériau à examiner (1,5 à 2 tonnes) est réparti uniformément dans un « camemberg » d'une hauteur d'environ 30 cm. Celui-ci doit être divisé en quatre parties de taille égale et de contenu homogène : les matériaux des deux quarts opposés doivent être jetés, tandis que ceux des deux quarts restants doivent être mélangés et redistribués dans un nouveau « camemberg » de même hauteur que le précédent. Les opérations effectuées lors du premier découpage en quartiers sont répétées et l'un des deux quartiers restants est choisi comme échantillon pour l'analyse du produit (figure ci-dessous). Le poids de l'échantillon obtenu à la fin des deux quartages sera de 180-250 kg.

2) Méthode de la diagonale

À l'aide d'une pelle mécanique, le matériau à examiner (1,5 - 2 t) est réparti uniformément pour former un carré d'environ 4 m de côté. Une bande d'environ 30 cm de large est ensuite tracée le long de la diagonale et cette partie est prélevée comme échantillon pour l'analyse de produits (fig. 2). Le poids de l'échantillon qui en résulte est d'environ 160-250 kg. La méthode a pour avantage de réduire la manipulation des matériaux, ce qui permet de mieux préserver la structure de la matrice organique.

3) Méthode stochastique

Les sacs sont prélevés au hasard dans le tas de matériel remis et pesés progressivement, jusqu'à ce que la quantité requise pour l'analyse soit atteinte (poids de l'échantillon : 200 kg). Lorsque les quantités remises dépassent 2 t, l'échantillon doit être prélevé selon l'une des méthodes ci-dessus. Pour améliorer l'uniformité de l'échantillon, le tas peut être divisé en quatre parties présentant des caractéristiques qualitatives et quantitatives similaires et le même nombre de sacs peut être prélevé dans chaque secteur.

Figure 41 - Méthode de quartage

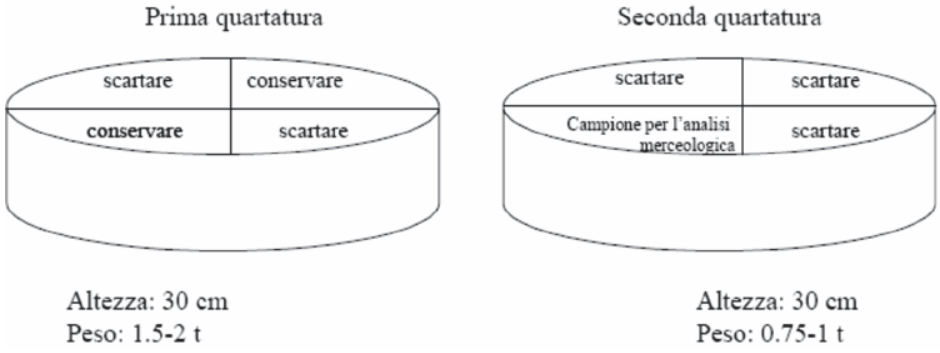
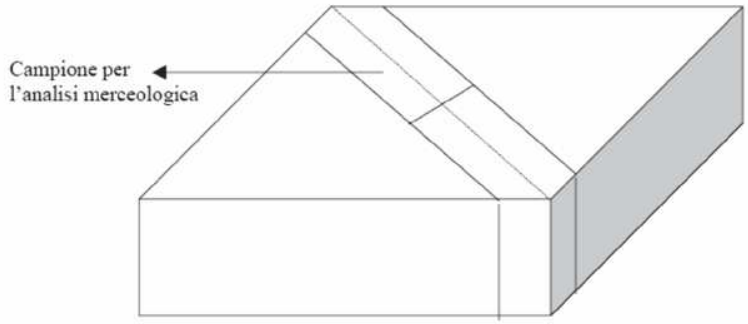


Figure 42 - Méthode de la diagonale



Lunghezza lato: 4 m
Larghezza fascia: 30 cm
Peso: 1.5-2 t

14 RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

La mise à jour actuelle du Plan régional de gestion des déchets de la Région autonome Vallée d'Aoste a comme objectif principal l'adéquation du PRGD actuel aux directives européennes 2018/849, 2018/850, 2018/851, 2018/852, approuvées le 30 mai 2018, (le soi-disant « Paquet économie circulaire »), récemment transposées dans la législation nationale par les décrets législatifs n° 116 du 3 septembre 2020, (Mise en œuvre de la directive (UE) 2018/851 modifiant la directive 2008/98/CE relative aux déchets et mise en œuvre de la directive (UE) 2018/852 modifiant la directive 1994/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballages), n° 118 du 3 septembre 2020, (Mise en œuvre des articles 2 et 3 de la directive (UE) 2018/849, modifiant les directives 2006/66/CE relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs et 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques), n° 119 du 3 septembre 2020, (Mise en œuvre de l'article 1er de la directive (UE) 2018/849, modifiant la directive 2000/53/CE relative aux véhicules hors d'usage), n° 121 du 3 septembre 2020, (Mise en œuvre de la directive (UE) 2018/850, modifiant la directive 1999/31/CE concernant la mise en décharge des déchets.

Pour la mise à jour, trois scénarios différents ont été initialement analysés, en plus du scénario tendanciel, qui appuient les prévisions concernant les avantages attendus pour la période 2022-2026 conformément aux différentes orientations prises et en particulier aux prescriptions spécifiques adoptées concernant les initiatives à mettre en œuvre dans les différentes périodes de ce PRGD. Les scénarios envisagent les effets de l'application d'actions de plus en plus nombreuses et incisives, brièvement décrites ci-dessous. Les actions globales envisagées et appliquées progressivement dans le cadre des scénarios du plan sont brièvement décrites ci-dessous.

1) Produire moins de déchets ;
a) En encourageant les initiatives visant à réduire la production de déchets ;
b) Par la lutte contre le gaspillage alimentaire ;
c) En lançant des initiatives d'économie circulaire dans la région en activant également des circuits vertueux (obligation d'utiliser un certain % de matériaux recyclés dans les travaux publics, accords sectoriels pour l'utilisation de compost et de digestat produits à partir de matériaux issus de la collecte séparée des déchets organiques, verts et des boues, etc.,) ;
d) En activant des accords spécifiques avec les secteurs de la restauration, de la grande distribution et avec le secteur tertiaire pour réduire l'utilisation d'emballages et de récipients en plastique, la récupération des aliments périmés, la récupération des textiles, etc. ;
e) En encourageant des événements et des fêtes locales plus « verts » ;
f) L'introduction d'un ou plusieurs centres de réemploi sur le territoire.
g) En promouvant des actions de communication et de sensibilisation.
2) Améliorer la qualité de la collecte grâce à :
a) L'optimisation des flux de collecte :
I) La modification du flux multi-matériaux, qui sera renommé et ne devra contenir que des emballages en plastique et en métal (ferreux + aluminium) ;
II) Les plastiques rigides (bassines, jouets, etc.) ne seront plus livrés au flux multimatériaux mais seront livrés aux dépôts communaux ou aux points aménagés, dans des conteneurs dédiés ;
b) L'extension de la collecte en porte-à-porte dans la mesure où elle est techniquement et économiquement réalisable.
3) Augmenter le taux de recyclage des matériaux à au moins 65 % et le taux de collecte sélective à au moins 80 % en 2026 par :
a) Le passage à l'application du tarif incitatif. Un mécanisme qui permettra à l'usager de payer en fonction des déchets résiduels produits après tri sélectif : selon le principe « moins on produit de déchets, moins on paie" ;

b) La définition de lignes directrices régionales pour l'optimisation des itinéraires de collecte (réduction des fréquences des résidus non triés contre l'introduction de la tarification incitative, collecte sur demande, différenciation de la fréquence hiver/été, différenciation de la fréquence en fonction des périodes d'afflux touristique) ;

c) L'encouragement du compostage à domicile et communautaire ;

d) Le renforcement et le fonctionnement uniforme des dépôts communaux ;

e) L'activation du nouveau flux de textiles dans les dépôts communaux ;

f) Le tri et l'activation des flux de couches bébés/adultes à domicile à la demande et/ou dans la rue

g) Récupération de sable de balayage.

4) Adoption d'une politique agricole pour les déchets par :

a) La diffusion de la collecte sélective poussée et de nouvelles technologies permettront de donner une nouvelle vie aux déchets, en commençant par l'utilisation agricole. Pour cela, les leviers de la politique agricole peuvent être utilisés avec des incitations : à l'utilisation d'engrais issus du processus de compostage de la collecte sélective des déchets, une manière de récompenser les comportements vertueux et de faire évoluer le système vers une véritable économie zéro gaspillage ; à l'utilisation d'amendements compostés pour remplacer les engrais minéraux et la tourbe, contribuant à la réduction des gaz à effet de serre, améliorant la maniabilité du sol et diminuant les besoins en eau d'irrigation.

b) La passation d'accords avec des associations professionnelles agricoles pour favoriser la multifonctionnalité de l'agriculture en matière de gestion des produits récupérés à partir des matrices compostables.

5) Augmentation du nombre de nouveaux emplois « verts » dans le domaine de la gestion vertueuse des déchets par :

a) Des actions de formation et d'information pour acquérir les compétences nécessaires et répondre à la demande de durabilité dans l'économie régionale.

b) Le lancement d'une politique efficace de marchés publics écologiques, qui est essentielle pour créer un marché dans des secteurs spécifiques tels que l'utilisation d'inertes recyclés dans les travaux publics et de compost.

6) Le renforcement les activités de contrôle et de surveillance dans le domaine de la protection de l'environnement par le biais de :

a) Programme de contrôles environnementaux des installations ;

b) Réglementation du profil de garde écologique volontaire ;

c) Actions de sensibilisation des utilisateurs ;

En particulier en ce qui concerne l'équipement végétal, au cours de la période de mise en œuvre du plan :

- construction d'une usine pour fermer le cycle de la fraction organique et des boues d'épuration dans la région ;
- étude de faisabilité technique et économique pour la construction d'une usine de récupération de sable de balayage ;
- recherche d'espace en vue de l'épuisement du quatrième casier prévu pour 2036 ;
- réalisation de nouvelles installations du plan dans des installations existantes disposant de suffisamment d'espace.

7) Suivi

a) Le suivi de l'avancement du plan consiste en un ensemble d'indicateurs permettant de vérifier l'avancement des actions du plan ;

b) Préparation des rapports périodiques de suivi et de mise en œuvre ;

c) Le suivi environnemental du plan consiste en une série d'indicateurs permettant d'évaluer les

incidences éventuelles sur l'environnement ;

d) Préparation des rapports périodiques de suivi environnementale.

8) Modèle de gestion

a) Début des activités visant à la définition commune avec CELVA d'un modèle organisationnel basé sur un ATO unique pour la gestion complète du cycle des déchets urbains, à définir avant l'expiration du plan.

Quatre scénarios différents ont été envisagés lors de l'élaboration du plan. Ils sont brièvement décrits ci-dessous :

1) Le scénario zéro, qui correspond au maintien du système actuel de collecte, de traitement, de valorisation et d'élimination.
2) Le premier scénario (minimal) vise à atteindre, d'ici à 2026, un taux net de recyclage des déchets urbains de 55 % en poids et un niveau de CS d'au moins 70 % ;
3) Le deuxième scénario, qui vise à atteindre un taux net de recyclage des déchets urbains de 60 % en poids d'ici à 2026 (anticipant ainsi l'objectif fixé à 2030 par la législation) ;
4) Le scénario trois, qui vise à atteindre un taux net de recyclage des déchets municipaux de 64,7 % en poids d'ici à 2026, ce qui est plus avancé que les objectifs européens et nationaux pour cette année-là (anticipant ainsi l'objectif de 2030 fixé par la législation). Dans ce scénario, la production de déchets sera réduite d'environ 5 % grâce à la généralisation de la tarification incitative, qui suscitera également des comportements vertueux de la part d'entités privées, telles que la grande distribution, afin de répondre aux besoins et aux demandes des citoyens qui souhaiteront produire moins de déchets, en particulier des déchets résiduels après le tri sélectif.

Le plan, conformément aux analyses qu'il contient et aux commentaires reçus au cours de la procédure d'EES, prend le scénario 3 comme référence.

La mise en œuvre du plan se fera par des actions ponctuelles définies par l'approbation de documents de mise en œuvre qui seront actualisés, rédigés et approuvés après l'approbation du plan. Citons entre autres

- les accords de programme et documents de mise en œuvre résultant du programme de prévention des déchets ;
- le plan d'action GPP ;
- le programme de contrôles environnementaux ;
- lignes directrices régionales pour la gestion des déchèteries et des îlots écologiques ;
- des lignes directrices régionales pour l'activation de la collecte en porte-à-porte et l'optimisation des itinéraires de collecte (réduction des fréquences, collecte sur appel, différenciation des fréquences hiver/été, différenciation des fréquences en fonction des périodes d'afflux touristique) ;
- lignes directrices régionales pour l'application de la tarification incitative.

Les actions du plan seront développées selon le calendrier suivant :

Administration régionale :

- définir (du 1/1/2023 au 31/12/2026) :
- les accords de programme et de documents de mise en œuvre résultant du programme de prévention des déchets avec les associations catégorielles ;

- le plan d'action GPP ;
- un programme de contrôles environnementaux ;
- le décalogue pour la labellisation de la qualité environnementale des activités touristiques et commerciales ;
- le décalogue sur la réduction du gaspillage alimentaire ;
- rédiger et/ou mettre à jour ;
- les campagnes de communication et d'information sur les flux de collecte (à partir du 1/1/2022) ;
- une campagne de communication et de sensibilisation sur le compostage à domicile et/ou collectif ; un modèle de règlement pour l'application de la réduction des tarifs basée sur l'adhésion totale ou partielle au compostage (à partir du 1/1/2023) ;
- plan d'action pour les centres de réemploi (à partir du 1/1/2023).

Administration régionale - Observatoire régional des déchets (ORR) :
rédiger ou mettre à jour (à partir du 30/6/2022) les lignes directrices/modèles de règlements suivants :

- pour la gestion des centres de collecte et des points aménagés pour la collecte ;
- pour l'activation et la gestion du service de collecte en porte à porte ;
- pour l'application de la taxe sur les déchets, celle-ci est calculée sur la base de la nouvelle méthode standardisée (MTR) comprenant les éléments de coûts qui peuvent être inclus dans le Plan Économique Financier (PEF) du gestionnaire ;
- pour la conception, la mise en œuvre et la gestion des centres de réemploi ;

L'administration régionale et le gestionnaire du centre de Brissogne (Enval) doivent,
définir, à partir du 1/1/2022 :

- les installations pour la clôture du cycle de traitement des déchets organiques et verts biodégradables : évaluation de la faisabilité technique et économique, conception et mise en œuvre ;
- l'évaluation de la faisabilité technico-économique d'une valorisation en dehors de la Vallée ou la construction d'une usine régionale de valorisation des sables de balayage.

Administration régionale - Sub-ATO - CELVA :

- définition de critères pour l'identification des zones techniquement et économiquement gérables par le service PAP (également sur demande) (d'ici au 31.12.2022) ;
- activation d'une table commune pour l'analyse et la vérification de la mise en œuvre d'un processus de réorganisation visant à éliminer les sous-aires et à former un seul ATO pour la gestion de l'ensemble du cycle des déchets urbains (d'ici le 31.12.2026) ;
- lancement des activités pour l'identification des solutions après l'épuisement du lot IV (d'ici la fin du plan, le 31.12.2026) ;
- centalogue (avant le 31.12.2022).

Sub-ATO
Les principales actions normatives :

Description	Calendrier
Nouveaux flux de collecte :	
Textile	À partir du 1er semestre 2022
FORSU - Compostage à domicile et collectif	À partir du 2ème semestre 2022 et fin 2022 : collecte des candidatures possibles pour accueillir des initiatives de compostage communautaire et/ou de quartier
Multimatériaux à base de plastique (emballages) et de métal (ferreux + aluminium)	À partir du 1er semestre 2023
Plastique rigide	À partir du 1er semestre 2023
Textiles sanitaires	À partir du 2e semestre 2023
Déchets dangereux spéciaux (DDS)	À partir du 2e semestre 2022
2. Méthode de collecte : de la collecte en apport volontaire dans des points aménagés en bordure de la voie publique à la collecte en « porte à porte »	Identification des zones sur la base de critères définis (d'ici le 30.6.2023) D'ici à 2024 : 50 % des aires identifiées D'ici à 2025 : 80 % des zones identifiées Achèvement avant la fin du plan
3. Tarification incitative	Reconnaissance usagers sur tout le territoire régional (d'ici 2024) Activation d'ici la fin du plan
4. ATO unique	Décision de poursuivre ou non la réorganisation d'ici la fin du plan

En termes d'installations, la mise en place identifiée par le PRGD 2015-2020 est confirmée ; ces installations, appelées deuxième phase, sont entrées en service le 1er janvier 2022. La redéfinition des flux de collecte, en particulier du multilatéral, est également fonctionnelle pour maximiser l'efficacité de l'usine à la lumière des premiers résultats d'exploitation.

L'analyse des flux et des besoins montre la possibilité de fermer le cycle de Forsu dans la région avec une installation de troisième phase qui sera intégrée à la deuxième phase par la mise en œuvre d'une section de traitement anaérobie visant à produire un compost de qualité. Cette installation permettra également de valoriser une fraction des déchets verts.

D'après les analyses effectuées, la construction d'une installation de troisième phase pour la valorisation des boues d'épuration est également réalisable d'un point de vue technique et économique.

En ce qui concerne les terres de balayage, leur récupération dans des centres situés en dehors de la région est envisagée dans un avenir immédiat, car il n'est pas économiquement possible, dans l'état actuel de la technologie, de construire une usine dans cette région. Toutefois, la situation sera suivie et il n'est pas exclu, en fonction de l'introduction d'éventuels développements technologiques, de pouvoir programmer la réalisation d'une installation spécifique.

La construction de la troisième phase de l'usine sera précédée d'une analyse de faisabilité technique et économico-financière et sera réalisée d'ici 2026. Les nouvelles solutions d'installations à petite échelle qui apparaissent sur le marché pour la récupération de petites quantités de déchets seront prises en compte dans la construction de cette installation.

Il est prévu d'utiliser les fonds européens et PNRR pour le financement de cet équipement dans la mesure du possible.

Annexe 1 - Résumé des thèmes et des propositions développés durant les trois ateliers

Les problèmes d'aujourd'hui (2021)

Indicateurs de résultats : de l'avis de la plupart des participants, l'objectif de 65 % en 2021, bien qu'encourageant par rapport aux performances passées, n'est pas assez ambitieux (par exemple en Vénétie, o atteint 75 à 80 %), les taux de recyclage sont trop faibles et trop de déchets sont produits par habitant. La nouvelle planification doit donc se concentrer sur des objectifs plus ambitieux, tant en ce qui concerne la quantité que la qualité des déchets.

Fragmentation administrative : la fragmentation excessive des autorités locales est préoccupante. Les Sub-ATO prévues par le plan actuel sont au nombre de cinq et de nombreux participants estiment qu'ils ne fonctionnent pas toujours de manière uniforme, ce qui produit un système désordonné de règles et de services sur un territoire qui a plutôt besoin d'une orientation plus unifiée. Il convient de noter que certains participants, tout en reconnaissant l'utilité d'un régime unique d'ATO, soulignent que la disposition visant à les réduire à 5, déjà présente dans le plan précédent, n'a pas été mise en œuvre, et qu'il existe également un problème de représentation territoriale qui se fait particulièrement sentir dans la Vallée d'Aoste.

Traitement dissuasif : selon de nombreux participants, le principal sujet de préoccupation est le modèle de gestion actuel des systèmes de traitement. Le changement ne pourra pas avoir lieu tant que les droits d'entrée à la plate-forme de Brissogne « récompenseront » les collectes résiduelles en bordure de la voie publique, avec des tarifs identiques à la collecte sèche en porte-à-porte. Les déchets résiduels après tri sélectif ont un coût de traitement inférieur à celui des déchets organiques et de la tonte, et parfois du prétraitement des déchets, comme le plastique, qui devrait être rentable : ce système dissuade le porte-à-porte et facilite la généralisation des collectes basées sur les conteneurs moloks© ou les grands bacs, qui diminuent inévitablement la qualité et la quantité des déchets différenciés.

Trop d'impuretés : de nombreux participants dénoncent le problème de la qualité du tri des déchets, surtout en ce qui concerne les multimatériaux, qui présentent un taux élevé d'impuretés (environ 40 % de parties étrangères) et les déchets résiduels, qui contiennent environ 40 à 50 % de matières potentiellement valorisables, dont au moins 20 % de matières organiques. La qualité est particulièrement médiocre dans les Communes les plus touristiques. Beaucoup soulignent que les contrôles de la qualité des intrants sont trop faibles.

Inadéquation de la nouvelle usine : l'installation en construction à Brissogne a été qualifiée par plusieurs participants de « dépassée » : elle n'est pas en mesure de traiter sur place les déchets organiques en provenance du porte à porte, elle ne traite que le passant issu du broyage des déchets résiduels, dépensant beaucoup d'énergie par rapport à ce qu'elle produit, et elle n'élimine pas la dépendance à l'égard de la mise en décharge. En outre, l'installation en cours de construction ne permettrait pas de trier correctement les types de plastiques en vue de leur valorisation économique, ni de résoudre le problème des terres de balayage ou de certains déchets

- tels que les couches et les langes - qui, s'ils étaient recyclés, diminueraient le poids des déchets résiduels. En effet, l'usine ne traite toujours pas la plupart des déchets collectés, les triant vers des plates-formes situées en dehors de la région.

Obligation de passer par Brissogne : de nombreux participants ont souligné que l'état actuel des infrastructures et de l'organisation du cycle régional des déchets expose les déchets collectés à une migration excessive. D'une part, il y a la question de l'obligation de transit qui, pour certains participants, est un « non-sens » : de nombreuses Communes, par exemple dans la vallée inférieure, doivent se rendre à Brissogne pour déposer des déchets qui seront ensuite triés en dehors de la Région. D'autre part, la centralisation de tous les types dans une seule installation augmente considérablement le coût de certaines unités qu'il serait plus pratique d'acheminer directement vers les usines de destination finale.

Appropriation : différentes évaluations du modèle de gouvernance actuel sont apparues à la table. Selon certains participants, une plus grande présence du secteur public serait nécessaire : la décharge de Brissogne est gérée sous la supervision de la Région dans le cadre d'un régime de monopole par une entité privée. À cela s'ajoute la question du financement du projet avec lequel la nouvelle installation de TMB est construite, qui aura un retour sur investissement de dix ans, et qui conditionnera donc les systèmes de collecte pour l'avenir.

Flux multimatériaux : de nombreux participants ont souligné la question du flux multimatériaux, qui tend à déconcerter les citoyens et à reproduire la logique du « tout ensemble ». Selon certains, il faudrait envisager davantage de séparation, notamment parce que le plastique et l'aluminium sont des matériaux qui, lorsqu'ils sont séparés, donnent lieu à des bénéfices économiques importants. D'autres soulignent toutefois que la séparation des collectes de ce type de déchets entraînerait des coûts plus élevés et qu'il faudrait communiquer plus clairement sur ce qui doit ou ne doit pas être jeté dans le flux. De ce point de vue, certains proposent d'utiliser une dénomination différente, qui n'induit pas l'interprétation du multimatériaux comme un flux semblable au résiduel après tri sélectif.

Information : de nombreux participants ont mis en exergue le manque d'information des citoyens sur la manière et le lieu d'élimination des déchets (ainsi que sur la connaissance du cycle tout court). Les conseils donnés aux citoyens sur la manière et le lieu d'élimination des déchets sont confus, et les personnes ne sont pas aidées pour suggérer des attitudes susceptibles de protéger l'environnement, étant donné qu'il n'y a pas d'instructions claires sur l'emballage des produits concernant le lieu d'élimination des déchets en fonction de la collecte sélective.

Transparence et contrôles : les contrôles constituent un autre aspect fort problématique. La région n'est actuellement pas en mesure d'assurer un suivi adéquat des installations ; la police forestière seule, en termes de ressources et de personnel, ne suffit pas à garantir un bon suivi. En général, il n'existe pas de système de contrôle de la traçabilité des déchets. Selon plusieurs participants, notamment des associations environnementales, la santé des citoyens est également compromise par une concentration excessive de stations d'épuration dans certaines zones.

Collecte de vêtements : un problème spécifique concernant la collecte de vêtements est signalé. Lors de la collecte, dans certaines Unités, il y a des problèmes d'abandon de déchets à proximité des conteneur destinés aux tissus. Par ailleurs, le marché du textile est en grande difficulté : il n'absorbe pas les quantités entrantes car il a des exigences de qualité et de quantité de tissus à recevoir, qui ne sont souvent pas réalisables par les réseaux de collecte traditionnels. Il y a donc à la fois une difficulté liée au mode de livraison (via des conteneurs, qui devrait être remplacés) et au marché cible, qui devrait s'élargir à d'autres acteurs (par exemple le secteur de la construction, qui utilise les textiles comme isolants) ayant désormais un nouveau type de demande.

L'avenir préféré (2030)

Compostage à domicile et collectif : une activité qui suscite une grande expectative de la part des participants est le compostage à domicile et collectif. Une pratique de réduction des déchets qui englobe non seulement les déchets alimentaires, mais aussi les déchets de taille et d'élagage, unanimement considérés par les parties prenantes comme l'une des plus graves urgences environnementales liées à ce type de déchets, car ils font souvent l'objet d'un brûlage incontrôlé. Aujourd'hui, le compostage à domicile concerne environ 10 000 usagers dans la Vallée d'Aoste, ce qui représente une légère augmentation par rapport à la planification précédente (en 2014, ils étaient au nombre de 9 000 usagers). Dans la Région autonome Vallée d'Aoste en 2030 préférée par les participants, il y a un composteur domestique dans chaque potager ou campagne qui dispose de la surface suffisante : une activité que l'on imagine crédible, étant donné le très grand nombre de résidents pratiquant l'agriculture à temps partiel et la faible densité de population dans les vallées latérales. En ce qui concerne le compostage collectif, suggéré par de nombreux participants en guise d'alternative à la collecte des déchets humides dans les Communes moins densément peuplées, certains ont souligné les problèmes d'autorisation qui devraient être résolus par une législation régionale ad hoc, facilitant la possibilité pour les Unités de s'équiper de mini-installations.

Centres de réutilisation : l'une des initiatives les plus fréquemment mentionnées est l'activation des centres de réutilisation. Il s'agit d'infrastructures dotées de vastes espaces intérieurs (par exemple d'anciens entrepôts industriels), souvent gérées par des coopératives et des entreprises sociales, où une partie du flux de déchets, qui finirait autrement dans des décharges ou des circuits de traitement non locaux (par exemple les objets encombrants ou les DEEE), est interceptée et réutilisée. Très souvent, en effet, ce type de « déchet » est un produit dont le cycle de vie est encore long et qui peut être remis en service avec peu, voire pas du tout, d'entretien. Les groupes de travail imaginent donc qu'en 2030, ces centres seront présents dans toute la région et répartis dans des lieux stratégiques pour desservir les différentes vallées latérales. La région a mis en place un « réseau de réemploi » en 2013, qui a pris un certain nombre d'initiatives : d'ici 2030, il se développera comme un réseau de centres de réemploi, capable d'offrir non seulement un service pour réduire la charge environnementale, mais aussi de générer des revenus et de l'emploi.

Gaspillage alimentaire : en 2030, les participants imaginent la présence d'un réseau composé d'autorités publiques, d'entreprises (notamment la grande distribution) et d'acteurs sociaux privés, qui coopèrent pour que les restes de nourriture dans les cantines et les supermarchés soient distribués à des associations qui luttent contre la pauvreté absolue. Cette activité est considérée comme volontaire, mais elle est également soutenue par des réglementations qui tendent à taxer ou à introduire des mécanismes de dissuasion dans le cas où les producteurs de déchets ne rejoignent pas le réseau. Certains participants ont également proposé de promouvoir une campagne de sensibilisation sur la possibilité d'utiliser des aliments emballés au-delà de la date de péremption.

Stratégies de réduction : outre le levier tarifaire, la Région et les différents acteurs impliqués dans le processus de réorganisation des déchets dans la Vallée, agissent en 2030 avec la promotion d'interventions orientées vers la valorisation des aliments et la réduction de la quantité d'emballages. Voici quelques-unes des mesures prises en 2030 : i) Promotion des « emballages vides consignés » : une petite rémunération est versée pour

déposer les contenants en plastique dans les bacs prévus à cet effet ; ii) prix majorés pour les sacs en plastique afin d'encourager l'utilisation de sacs en tissu au supermarché ; iii) mise en place de points de vente « sans emballage » ou dans lesquels une partie importante des biens en vente est uniquement disponible « en vrac » ; iv) application ad hoc pour promouvoir la distribution des différentes fontaines et points d'eau ; v) promotion, également par .des incitations fiscales, des couches lavables auprès des jeunes mamans, y compris par la mise à disposition de kits gratuits lors des cours prénataux par les Communes et la Région.

Tarification incitative : une trajectoire partagée par la majorité des participants prévoit un horizon 2030 avec une tarification incitative (TP) répartie sur l'ensemble de la région. Grâce à la diffusion de la tarification incitative, la collecte sélective a été mise en œuvre avec succès dans presque toute la vallée. Elle s'accompagne d'une augmentation du taux de collecte de 65 à 80 % et du taux de recyclage d'au moins 70 %, avec une fraction extrinsèque réduite. Le principe du « pollueur-payeur » est largement partagé par les participants, bien que certains s'inquiètent de l'abandon des déchets et estiment par conséquent qu'un système de tarification incitative devrait être adopté en même temps qu'une réglementation plus stricte en matière de contrôle. Certains participants soulignent la nécessité d'une réglementation au moins régionale, voire nationale, des modèles de tarification incitative, afin d'éviter les problèmes avec l'ARERA, l'autorité de surveillance des tarifs des déchets.

Porte-à-porte + sur demande : en 2030 Le modèle de collecte le plus souhaitable est le porte-à-porte, complété par une collecte sur rendez-vous (sur demande) pour les Communes à très faible densité de population. Ce dernier système permet aux citoyens d'informer l'opérateur par message texto qu'ils ont déposé leurs déchets, évitant ainsi les tournées de collecte ordinaires avec peu de déchets déposés. Selon de nombreux participants, d'ici 2030, les bacs et les conteneurs molok© auront été complètement supprimés.

Organisation en Sub-ATO : en 2030, de nombreux participants imaginent que la région autonome Vallée d'Aoste sera constituée d'une seule ATO, ce qui permettrait d'éviter la fragmentation actuelle. Cette mesure est considérée comme fondamentale à la fois pour égaliser la qualité des services au niveau régional et pour consolider la capacité d'orientation et de contrôle de l'acteur public.

Certains pensent qu'une ATO unique devrait être associée à un modèle de gestion du cycle homogène, avec un capital public total, la collecte et le traitement étant assurés par une seule entité.

Fermer le cycle dans le contexte régional : de nombreux participants ont mis l'accent sur un sujet qui reviendra sur la table de traitement, à savoir la fermeture du cycle de collecte des déchets dans le contexte régional. Certains participants imaginent également qu'en 2030, la flotte de véhicules des principales Communes valdôtaines sera électrique. En 2030, la Vallée d'Aoste a résolu le problème du transit des déchets à l'intérieur de ses frontières géographiques (en se dotant manifestement d'une installation qui la rend autonome) et a introduit la « comptabilité des déchets » pour vérifier leur impact sur l'empreinte écologique régionale, un dispositif innovant du point de vue de la collecte des données, qui est également imaginé comme un principe d'évaluation du travail des administrations.

Révision des tarifs de traitement : en 2030, les tarifs d'accès aux installations sont très diversifiés : les déchets organiques et les déchets urbains résiduels après tri sélectif coûtent cher, tandis que les autres flux ont des tarifs très favorables (et, surtout, distincts les uns des autres selon le code CED pertinent), y compris les déchets secs résiduels de porte à porte. Les tarifs de l'installation régionale sont également différenciés en fonction de la qualité : plus le niveau d'impureté est faible, plus le rendement/la réduction des coûts est élevé(e) en fonction du type de déchets livrés.

Adaptation de l'installation de Brissogne : selon la plupart des participants, en 2030, la décharge de Brissogne aura atteint son point de saturation et de nouveaux lots ne pourront pas être autorisés. La région aura toutefois pris les mesures nécessaires pour substituer son rôle actuel. La première mesure est la modernisation de l'installation actuelle en cours de construction sur le site de Brissogne, avec l'ajout de nouvelles fonctions : par exemple le traitement sur place des déchets organiques du porte à porte, et le passage d'une installation de TMB à une « usine de matériaux » recyclés, où toutes les fractions, à commencer

par le plastique, sont valorisées.

Modèle de gestion : une partie des participants souhaiterait que toutes les installations de traitement des déchets (déchets municipaux et spéciaux) soient gérées par des entités à capitaux entièrement publics : en effet, la propriété est considérée comme cruciale pour garantir que les intérêts environnementaux passent avant les intérêts économiques et qu'un opérateur privé peut conditionner l'organisation des systèmes de collecte des déchets à ses propres exigences en matière de rémunération. On estime qu'il faut passer du cercle vicieux « je gagne si je fais le mal » (le cercle actuel) au cercle « je gagne si je fais le bien ». D'autres participants, en revanche, estiment que le modèle de gestion vertueux n'est pas étroitement lié à la propriété, mais plutôt à la capacité de réglementation et d'orientation politique stratégique de l'acteur politique régional. Un marché privé peut fonctionner, dans le cadre d'un ensemble de règles claires, et en mettant davantage l'accent sur l'intérêt public dans l'organisation de la chaîne de collaboration entre le marché et les autorités publiques.

Collecte dans les centres municipaux : un sujet qui revient régulièrement dans le débat est celui des systèmes de récompense pour ceux qui déposent les déchets dans les déchèteries communales ou de Sub-ATO, sur le modèle allemand : réduction des tarifs ou compensation monétaire en fonction de la quantité et de la qualité des déchets. Certains participants ont imaginé que de tels systèmes pourraient également être adoptés en dehors des circuits institutionnels, par l'installation de poubelles « intelligentes » sur les bouteilles en plastique, qui associeraient à la contribution des bons d'achat à dépenser chez des commerçants affiliés. L'utilisation des technologies numériques pour rendre les poubelles « intelligentes » est imaginée, toujours par certains participants, comme un atout même pour les Communes ayant une très faible production de déchets.

Sensibilisation : la perception globale du problème des déchets par les citoyens évoluera également en 2030. À l'école, des heures sont consacrées à l'éducation à l'environnement dans toutes les classes, dont certaines sont spécifiquement dédiées au thème des déchets. En 2030, un autre groupe cible bien établi pour les processus de sensibilisation est celui des personnes âgées, afin de les informer correctement sur les lieux d'élimination des déchets. Cela a été possible grâce à l'intervention d'une nouvelle campagne médiatique, plus étendue et plus structurée, et à l'adoption de systèmes d'aide à la bonne interprétation (par la diffusion d'applications gratuites déjà disponibles sur le marché). De « petites » idées émergent, comme l'encouragement des recettes préparées avec des « déchets alimentaires » dans les restaurants et les hôtels, ou la création de réseaux d'agriculteurs pour le compostage des déchets verts, qui ne nécessitent pas tant une réglementation venant d'en haut qu'une impulsion venant d'en bas pour être activées.

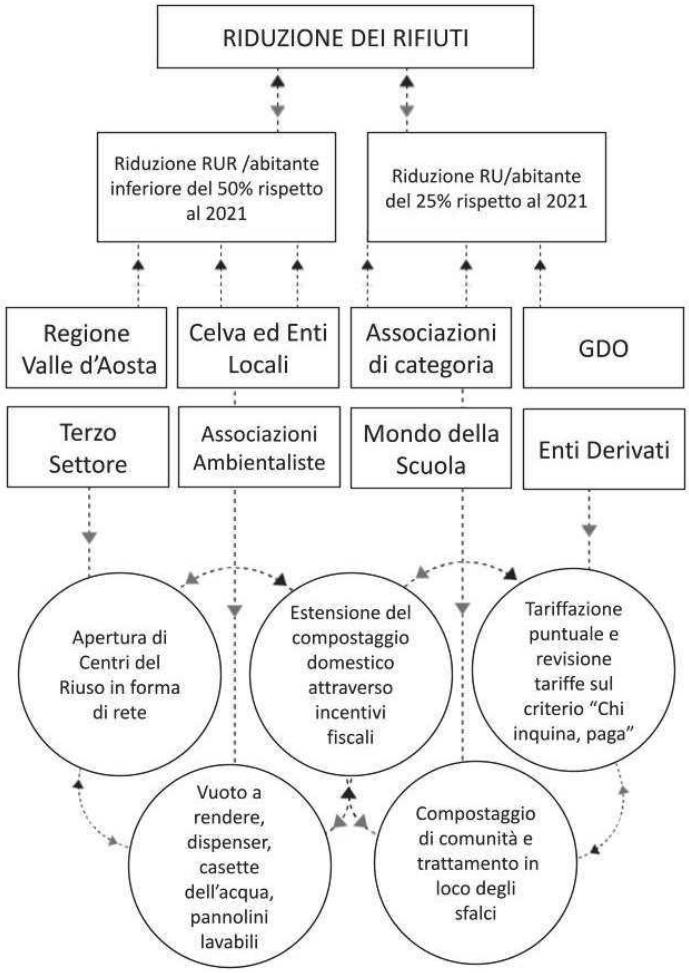
Inspecteurs environnementaux : parmi les éléments de discontinuité qui ont émergé, notamment de l'association Valle Virtuosa, figure la nécessité d'institutionnaliser une personnalité, désignée par les associations environnementales, qui puisse effectuer des contrôles sur les installations et garantir une plus grande transparence dans leur fonctionnement, en commençant par celle de Brissogne. Il s'agit d'une forme de gouvernance partagée avec la société civile, qui ne remplace pas mais complète celles déjà prévues par la réglementation. Au cours du débat, l'organisme de gestion (Enval) s'est montré ouvert à ce type de transparence et de pratique d'intégration.

Les actions stratégiques issues des ateliers

Ce qui suit est le développement des stimuli principaux et les plus partagés des trois ateliers dans un schéma de recommandation politique qui fait écho à la proposition de Mariana Mazzuccato (2016). L'idée est d'élaborer un cadre « orienté sur la mission » pour les politiques publiques, c'est-à-dire structuré sur la base de macro-défis (souvent liés à des questions mondiales), de missions (contenant des indicateurs permettant de vérifier si et comment le défi a été relevé), de l'identification des secteurs/acteurs à impliquer et des actions stratégiques spécifiques à entreprendre.

Quant aux macro-défis, dans le cas du PRGD, ils concernent les trois processus intégrés de réduction, de

collecte et de traitement des déchets, qui sont liés à plusieurs ODD (objectifs de développement durable) de l'ONU, et en particulier à l'objectif n° 11 « Villes et communautés durables » et à l'objectif n° 12 « Consommation et production responsables ».



La réduction des déchets est divisée en deux actions stratégiques. Aujourd'hui, les Communes et les Régions les plus vertueuses en matière de gestion des déchets produisent une quantité de déchets résiduels après tri sélectif inférieure ou égale à 70 kg/an/habitant. Actuellement, la Vallée d'Aoste se situe aux alentours de 190 kg/an/habitant. En ce qui concerne les déchets en général, la Vallée d'Aoste présente un chiffre croissant d'environ 604 kg/an/habitant, alors que les Communes et les Régions les plus vertueuses ont des valeurs beaucoup plus basses (523 kg/an/habitant en Vénétie, 520 kg/an/habitant dans la province de Trente).

Un scénario hypothétique pour 2026 pour la Vallée d'Aoste prévoit une réduction significative des déchets résiduels après tri sélectif, conformément aux dispositions du décret-loi n° 116/2020, égale à -50%, avec une réduction de la quantité d'environ 13 000 tonnes. La réduction ne peut toutefois pas être entièrement compensée par la collecte sélective, dans la perspective du « zéro déchet », où la récupération des matériaux est considérée comme une pratique vertueuse, mais subordonnée à l'objectif de ne pas produire de déchets.

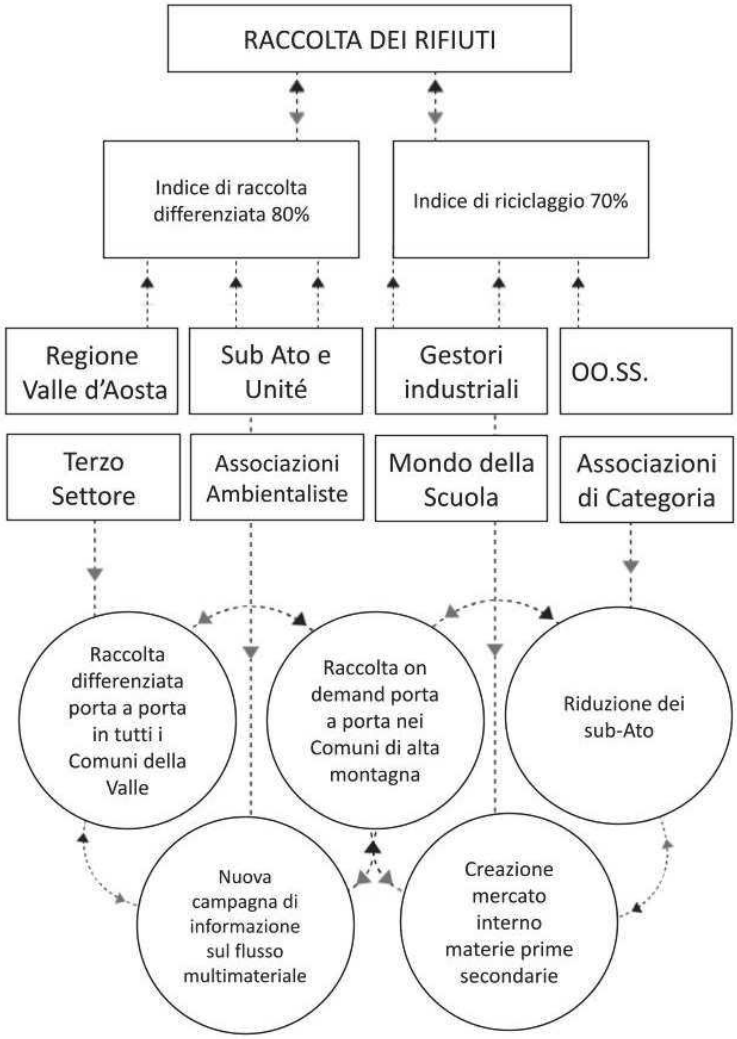
La tarification incitative est, de ce point de vue, l'action prioritaire à mener. Le modèle avec paiement selon ce que l'on produit, lorsqu'il a été testé, a montré une capacité extraordinaire à réduire la production de déchets. Les préoccupations exprimées parfois dans les ateliers sur le risque d'abandon des déchets doivent inciter la Région et les autorités locales, selon leurs compétences respectives, à identifier des systèmes de régulation (et de sanction) adéquats, et certainement pas à retarder l'adoption de cette pratique, qui est déjà répandue dans la province de Trente et dans d'autres réalités territoriales qui peuvent être associées à celle de la Vallée d'Aoste.

C'est également dans cette perspective que les mesures visant à diffuser le compostage à domicile, encore trop peu répandu dans la Vallée d'Aoste, sont particulièrement urgentes, compte tenu des opportunités

extraordinaires que constituent le rapport entre nature et urbanisation et la diffusion massive de l'agriculture à temps partiel. Une mesure à prendre tout aussi importante concerne la simplification du compostage collectif, avec un choix de domaine en ce qui concerne les technologies qui le rendent possible, et les acteurs qui devraient être en charge du contrôle de la qualité. Une réflexion politique très importante devrait être menée sur ce secteur, étant donné que les coûts de traitement de la main-d'œuvre augmentent, qu'ils exposent la Vallée d'Aoste à des dynamiques qui ne sont pas de son ressort et qu'ils constituent un coût très élevé pour les citoyens d'aujourd'hui. Il est tout aussi urgent d'adopter un schéma de mesures, à vérifier également en fonction de l'autonomie politique de la Région, visant à réduire la production d'emballages et, en même temps, à favoriser la création d'un circuit de réemploi, qui ne peut faire abstraction de l'identification de certains sites, dotés de l'infrastructure minimale nécessaire, où concentrer les flux de matériaux à valoriser.

La communication et la sensibilisation doivent jouer un rôle clé. L'impression des participants est que la question des déchets dans la Vallée d'Aoste n'est pas suffisamment au centre de l'agenda politique local, sauf sous les formes les plus superficielles de « taxe ». Là encore, le PRGD pourrait consacrer un espace ad hoc à l'impact de la communication, et indiquer quelques bonnes pratiques à adopter pour que le processus d'information soit coordonné par l'autorité régionale, en coopération avec les autorités locales, les écoles et le troisième secteur. Selon une norme bien établie dans de nombreux services efficaces de collecte et de traitement des déchets, pas moins de 5 % des dépenses totales consacrées aux déchets doivent être allouées aux processus d'information et de communication. Il s'agit également d'accepter une perspective de professionnalisation de ce domaine qui ne peut être laissé à l'improvisation. Une idée pourrait être d'impliquer la vaste expertise dans le domaine de la communication environnementale, de la psychologie sociale et comportementale, ainsi que du marketing écologique de l'Université de la Vallée d'Aoste, afin de disposer d'un compte de référence, capable de concevoir des services que des tiers spécialisés réaliseraient ensuite, ainsi que d'une entité dotée des compétences adéquates pour évaluer l'efficacité des actions entreprises

En ce qui concerne la récolte, les actions stratégiques susmentionnées reflètent les attentes répétées par de nombreux participants et réitérées par les prévisions réglementaires, bien qu'avec un horizon temporel plus court et donc plus difficile.

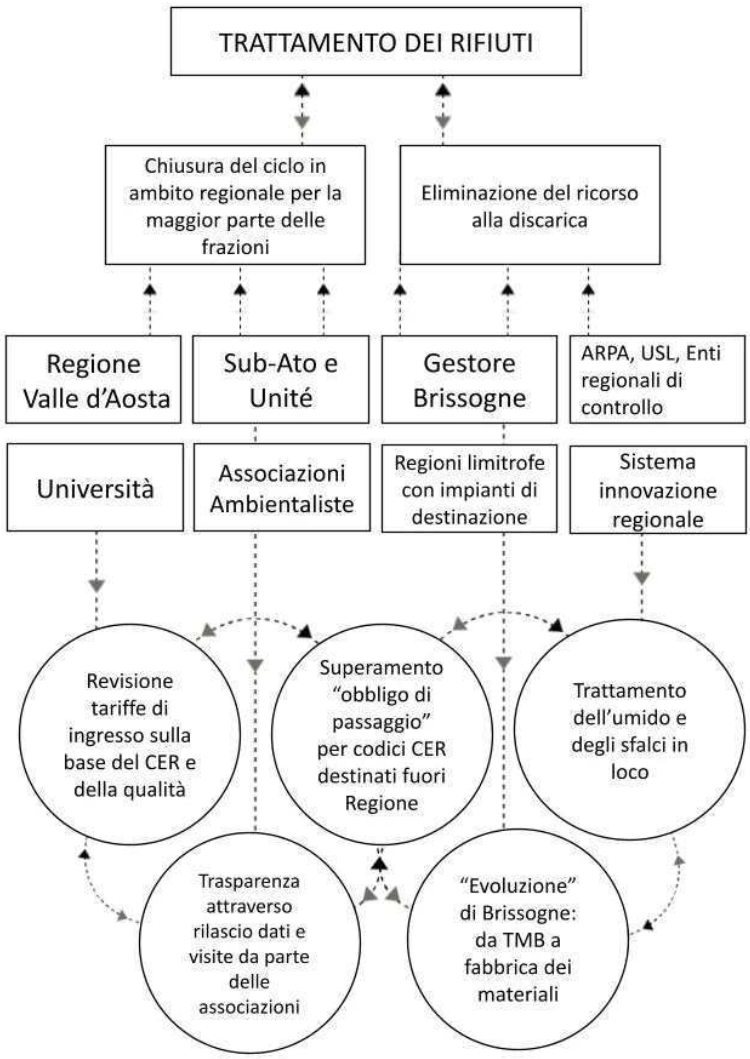


Ces actions stratégiques ont un impact sur la quantité et la qualité de la collecte sélective. D'une part, l'objectif est d'atteindre un pourcentage de collecte sélective de 80%, objectif qui semble réalisable si l'on considère que la Vallée d'Aoste a déjà un taux de 65%. Cependant, l'objectif quantitatif est lié à l'objectif qualitatif, qui a été considéré comme le véritable problème par de nombreux participants. L'indice de recyclage indique la quantité de déchets collectés séparément qui sont effectivement recyclés : aujourd'hui, plusieurs fractions, en particulier les multimatériaux, présentent des pourcentages significatifs d'impuretés. Un pourcentage très important de déchets potentiellement recyclables se trouve également dans la fraction sèche résiduelle et surtout dans les déchets urbains résiduels. Les acteurs impliqués dans ces deux actions stratégiques vont des régulateurs aux gestionnaires des services de collecte, les associations environnementales, le monde de l'éducation et le troisième secteur jouant un rôle crucial dans la promotion d'un véritable « pacte social ». Les actions stratégiques sont celles déjà décrites dans ce document : étendre la collecte sélective en porte-à-porte à toutes les Communes de la Vallée d'Aoste, fournir des services de collecte à la demande dans les territoires qui, au moins pendant une partie de l'année, ont des quantités trop faibles pour justifier un service de collecte quotidien, dépasser les modèles de collecte dans la rue et l'utilisation de conteneurs enterrés (de type Molok©). L'utilisation d'îlots écologiques avec Rfid devrait également être repensée comme un complément, et non comme un substitut, aux systèmes de collecte en porte-à-porte. Le rôle joué par les Sub-ATO est une question particulièrement pertinente sur le plan politique, qui devra déclencher une discussion dans l'arène

politique régionale. La majorité absolue des participants souhaite qu'il soit réduit à une seule entité, afin de renforcer à la fois l'homogénéité des services fournis sur l'ensemble du territoire et la capacité d'action de l'acteur politique. Ce dernier serait sinon trop fragmenté et incapable de traiter les intérêts légitimes mais néanmoins privés des gestionnaires de la collecte et du traitement. D'autre part, le thème de la réduction des institutions représentatives est présent dans la recherche sur les zones intérieures en tant que dispositif potentiel pour diviser les inégalités territoriales, et en particulier celles de la reconnaissance.[55] Il faut donc agir pour ne pas étouffer la voix des territoires, la demande plus que légitime de services adaptés aux différentes conditions démographiques, paysagères et économiques des vallées latérales, et en même temps, pour assurer une plus grande efficacité et évolutivité des solutions de gestion envisagées pour les modèles de collecte. L'existence d'une Sub-ATO unique n'implique pas que l'accord de coopération entre les autorités locales qui l'établit distribue les fonctions et les responsabilités de manière égale entre les autorités locales, afin d'éviter un « centralisme » excessif de la part de la Commune principale. Une autre question particulièrement sensible mais urgente est celle de l'implication du système régional d'innovation dans la promotion de solutions intégrées public-privé pour la gestion de la demande croissante de matières premières secondaires. Une idée pourrait être d'intégrer le PRGD et la stratégie de spécialisation intelligente (2021-2027) en prévoyant une ligne de recherche-action ad hoc sur le sujet, impliquant également les acteurs entrepreneuriaux du capital public tels que la CVA, et les réseaux entrepreneuriaux privés. Après des décennies de gestion régionale[56] de l'économie locale, ceux-ci s'organisent enfin indépendamment du soutien de la « région mère ».

Le macro-défi relatif au traitement des déchets est à décliner par rapport à deux objectifs qui se diffusent fortement dans l'imaginaire des participants (sans pour autant susciter peu de divergences quant aux modalités de mise en œuvre) : une autonomie fonctionnelle de la Vallée d'Aoste sur le traitement de ses propres déchets à l'intérieur de ses frontières, et celle d'une émancipation définitive du territoire par rapport à la décharge de Brissogne.

[55] Cf. Carrosio, G....
[56] Cf. Leveque



Quant à ces deux actions stratégiques, il convient de souligner une dépendance décisive à l'égard de la voie suivie jusqu'à présent par le décideur politique en ce qui concerne la centrale en construction et le modèle de gouvernance et de propriété (concession au secteur privé par le biais d'un financement de projet). Cependant, les possibilités d'amélioration significative par rapport à la situation actuelle semblent encore plus que viables.

La question d'une réglementation différente du système tarifaire pour l'accès à l'usine de Brissogne se pose avec acuité. Tout d'abord, il conviendrait de fixer un droit d'entrée fortement dissuasif pour les déchets résiduels après tri sélectif, qui pourrait être différencié en fonction de l'origine (porte-à-porte ou rue) ou simplement en fonction du degré d'impureté des intrants. Cette mesure est également considérée comme un tournant dans l'évolution de la collecte, car aujourd'hui le porte-à-porte semble fortement découragé par les coûts de mise en décharge inférieurs à ceux du traitement des déchets organiques. Une taxation plus élevée des déchets résiduels après tri sélectif devrait cependant être accompagnée d'un système d'incitations plus encourageantes pour les collectivités locales qui déposent des fractions de déchets rentables, avec l'offre de la part de l'exploitant de l'installation de Brissogne de solutions autres que des tarifs d'accès uniques, selon lesquels un taux forfaitaire est appliqué entre les déchets en « débit » (tels que les déchets organiques) et les déchets en « crédit » (tels que les plastiques, l'aluminium, la fraction sélective du papier).

Cette question est liée à celle de ce que l'on appelle l'« obligation de passage » dans l'installation de Brissogne. La logistique globale du transport des déchets vers les plates-formes devrait être revue. Si la centralisation du

transfert de certains types de déchets à Brissogne peut être judicieuse d'un point de vue économique (en évitant la charge du transport interrégional pour les petites communes), elle ne l'est certainement pas d'un point de vue environnemental, et pour plusieurs Unités, il peut également être plus pratique d'organiser des stations de transfert plus proches les unes des autres. La nécessité est renforcée - tout en gardant à l'esprit la différence intraterritoriale de la Vallée d'Aoste - d'un cerveau unique pour définir les services et les techniques de gestion du cycle, une solution qui mène à l'établissement d'un ATO unique pour toute la région.

Si la Région veut se fixer comme objectif de fermer le plus possible le cycle des déchets en interne, elle devra nécessairement revoir l'état des infrastructures de l'installation de Brissogne. Les lignes en construction répondent à une vision du cycle des déchets encore fortement axée sur la production de déchets résiduels après tri sélectif. Le centre de tri du flux multi-matériaux va dans le sens d'une augmentation de la capacité sélective en aval du processus alors que de nombreux participants à l'atelier soulignent l'opportunité de se concentrer sur la volonté des citoyens de séparer encore plus précisément les types, s'il y a des gains environnementaux et économiques à la clé. Il n'est pas prévu de traitement sur place de la main-d'œuvre, qui continuera donc à se rendre dans les régions voisines, là où il y a de la disponibilité. En fait, la Vallée d'Aoste ne transforme encore pratiquement aucun type de déchet en une nouvelle ressource, utilisant Brissogne soit comme décharge, soit comme installation de prétraitement et de transfert ultérieur vers des usines situées en dehors de la région. Les marges d'opérabilité sur les transformations praticables sur un projet soumis aux obligations de la finance d'impact en présence d'une concession décennale avec un sujet privé (lauréat donc d'une procédure par voie de marché public sur la base d'un projet défini par la Région) semblent de ce point de vue très marginales, mais le PRGD devrait au moins poser les bases d'une nouvelle organisation à moyen terme. Enfin, la question de la transparence et de la participation des associations environnementales et bénévoles aux activités d'inspection pourrait être l'occasion d'introduire des moyens novateurs de contrôle généralisé des activités de traitement dans le PRGD. La proposition, lancée par certaines associations, de créer la figure d'un inspecteur de la société civile, sorte de « médiateur » des droits environnementaux des citoyens de la Région (également sous la forme d'un acteur collectif), pourrait être une solution intéressante à explorer. Sur la table, il y avait aussi une certaine volonté, de la part du gestionnaire Enval à l'égard d'un processus de ce type, dans laquelle la Région jouerait le rôle de facilitateur et de régulateur des mécanismes d'échange entre les organisations sociales privées et privées.

Région Autonome Vallée d'Aoste — Regione Autonoma Valle d'Aosta

ASSESSORAT DE L'ENVIRONNEMENT, DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ DURABLE

DÉPARTEMENT DE L'ENVIRONNEMENT

MISE À JOUR DU PLAN RÉGIONAL DE GESTION DES DÉCHETS DE LA RÉGION VALLÉE D'AOSTE

Période quinquennale 2022 - 2026

Deuxième volume : La gestion des déchets spéciaux

TABLE DES MATIÈRES

1 PRÉAMBULE 6

2 CADRE COGNITIF : ÉTAT DES LIEUX DE LA GESTION DES DÉCHETS SPÉCIAUX 8

2.1 Caractérisation du territoire régional du point de vue économique et industriel 8
2.2 La production des déchets spéciaux 9
2.2.1 Méthodologie utilisée 9
2.2.2 Production de déchets spéciaux au cours de la période 2015 - 2018 d'après la source ISPRA 10
2.2.3 Production de déchets spéciaux au cours de la période 2015 - 2018 d'après les données MUD 17
2.2.4 L'intensité de la production de déchets spéciaux 20
2.3 La gestion des déchets spéciaux 21
2.3.1 Méthodologie utilisée 21
2.3.2 Gestion des déchets spéciaux pour la période 2015-2018 d'après la source ISPRA 21
2.3.3 Gestion des déchets spéciaux pour la période 2015-2018 d'après les données de la MUD 23
2.4 L'équipement d'installation 31
2.4.1 Les installations 31
2.4.2 Les décharges 35

3 ÉVALUATION DES BESOINS 44

3.1 Déchets dangereux 44
3.2 Déchets non dangereux 46
3.3 LES DÉCHETS AYANT UNE DESTINATION TRANSFRONTALIÈRE 49
3.4 Exigences en matière d'installations 49
3.4.1 DÉCHETS dangereux 49
3.4.2 DÉCHETS NON DANGEREUX 50

4 FOCUS SUR CERTAINES CATÉGORIES DE DÉCHETS 53

4.1 Boues d'épuration 53
4.1.1 Références normatives 53
4.1.2 Production et gestion des boues d'épuration selon les données MUD 53
4.1.3 Contextualisation des données sur la gestion des boues d'épuration 54
4.1.4 Questions critiques concernant la gestion des boues d'épuration des eaux usées urbaines 55
4.1.5 Boues provenant d'autres stations d'épuration du territoire régional traitant des eaux usées industrielles 56
4.1.6 Objectifs spécifiques pour la gestion des boues d'épuration 57
4.2 Matériaux inertes de construction et de démolition 59
4.2.1 Références normatives 59
4.2.2 Production et gestion des déchets de construction et de démolition 61
4.2.3 Terres et roches excavées 71
4.2.4 Objectifs spécifiques pour la gestion des déchets de construction et de démolition 72
4.3 Déchets produits par des exploitations agricoles 74
4.3.1 Introduction et références normatives 74
4.3.2 Objectifs généraux et actions 74
4.4 Plan de protection de l'environnement, de décontamination, d'élimination et d'assainissement pour la protection contre les risques liés à l'amiante 76
4.4.1 Introduction et références normatives 76
4.4.2 Toitures contenant de l'amiante 77
4.4.3 Distribution de l'amiante naturel 81
4.4.4 Lignes d'intervention régionales 83
4.5 Véhicules hors d'usage 85
4.5.1 Préambule 85
4.5.2 Références normatives 85

4.5.3 Production et gestion des véhicules hors d'usage 87
4.5.4 Objectifs spécifiques 89
4.6 Déchets constitués d'huiles minérales usagées 90
4.6.1 Contexte et cadre juridique 90
4.6.2 Données de production et de gestion 90
4.6.3 Objectifs et actions spécifiques 91
4.7 Déchets médicaux 92
4.7.1 Contexte et cadre 92
4.7.2 Données de production et de gestion 92
4.7.3 Objectifs spécifiques et actions 92

5 OBJECTIFS GÉNÉRAUX POUR LA PRÉVENTION, LE RECYCLAGE ET LA VALORISATION DES DÉCHETS SPÉCIAUX 94

6 STRUCTURE DU SYSTÈME DE CONTRÔLE 100

6.1 Rapports de suivi périodiques et mesures correctives pour le plan 101

7 RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS 103

7.1.1 Production et gestion des déchets spéciaux 103
7.1.2 Équipement 105
7.1.3 Analyse des besoins 105
7.1.4 Objectifs du plan et principales actions 107

ANNEXE 1 - LES INSTALLATIONS 108

ANNEXE 2 - LISTE DES CODES CED AUTORISÉS POUR LA DÉCHARGE DE POMPIOD DANS LA COMMUNE D'AYMAVILLES 119

ANNEXE 3 - LISTE DES CODES CED AUTORISÉS POUR LA MISE EN DÉCHARGE DANS LA LOCALITÉ DE CHALAMY DE LA COMMUNE D'ISSOGNE 122

GLOSSAIRE

PIB	Produit intérieur brut
DS	Déchets spéciaux
NP	Déchets spéciaux non dangereux
P	Déchets spéciaux dangereux
C&D	Déchets de construction et de démolition
R1	utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie
R2	régénération/récupération des solvants
R3	recyclage/récupération des substances organiques non utilisées comme solvants (y compris les opérations de compostage et autres transformations biologiques)
R4	recyclage/récupération de métaux ou de composés métalliques
R5	recyclage/récupération d'autres substances inorganiques
R6	régénération des acides ou des bases
R7	récupération des produits qui servent à capturer les polluants
R8	récupération de produits provenant de catalyseurs
R9	régénération ou autres réemplois des huiles
R10	épandage sur les terres au profit de l'agriculture
R11	utilisation de déchets provenant de l'une des opérations numérotées R1 à
R10 R12	échange de déchets afin de les soumettre à l'une des opérations
numérotées R1 à R11 D1	Dépôt sur le sol ou enfouissement (par exemple décharge)
D2	Traitement des sols (par exemple biodégradation des déchets liquides ou des boues dans les sols)
D3	Injections en profondeur (par exemple injection de déchets pompables dans des puits). Dans les dômes de sel ou les failles géologiques naturelles)
D4	Lagunage (par exemple déversement de déchets liquides ou de boues dans des puits, des étangs ou des lagunes, etc.)
D5	Décharge spécialement aménagée (par exemple disposition dans des cellules étanches séparées, couvertes ou isolées les unes des autres et du milieu l'environnant)
D6	Rejet de déchets solides dans le milieu aquatique, à l'exception de l'immersion
D7	Immersion, y compris l'enfouissement dans le fond marin
D8	Traitement biologique non spécifié ailleurs dans la présente annexe, donnant naissance à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés par l'un des procédés énumérés aux points D1 à D12
D9	Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans la présente annexe donnant naissance à des composés ou à des mélanges éliminés par l'un des procédés énumérés aux points D1 à D12 (par exemple évaporation, séchage, calcination
D10	Incinération à terre
D11	Incinération en mer
D12	Stockage permanent (par exemple stockage de conteneurs dans une mine, etc.)
D13	Regroupement préliminaire avant l'une des opérations visées aux points D1 à D12
D14	Reconditionnement préliminaire avant l'une des opérations visées aux points D1 à D13
R13	dépôt temporaire de déchets pour les soumettre à l'une des opérations numérotées R1 à R12 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant la collecte, sur le lieu de production)

D15	Stockage préliminaire à l'une des opérations énumérées aux points D1 à D14 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le lieu de production)
D	déchets spéciaux à éliminer lors des opérations D1-D14
R	déchets spéciaux destinés à être valorisés dans les opérations R1 - R14
TRS	Terres et roches excavées

1 PRÉAMBULE

Conformément à l'article 199, alinéa 3 du décret législatif n° 152/06, les Régions doivent préparer et adopter des plans régionaux de gestion des déchets (PRGD).

En ce qui concerne les déchets spéciaux, le PRGD doit contenir :

a) Une indication du type, de la quantité et de la source des déchets produits sur le territoire (...) ;
b) Une étude des installations de traitement, d'élimination et de valorisation existantes (...) ;
c) L'ensemble des activités et des besoins des installations nécessaires (...) pour assurer l'élimination et la valorisation des déchets spéciaux dans des lieux proches de ceux où ils sont produits afin de favoriser la réduction des mouvements de déchets ;
d) Des critères pour l'identification des zones inadaptées à l'implantation d'installations de valorisation et d'élimination des déchets, ainsi que pour l'identification de sites ou d'installations appropriés à l'élimination des déchets ;
e) Les initiatives destinées à promouvoir la réutilisation, le recyclage et la récupération de matériaux et d'énergie à partir des déchets, y compris la valorisation et l'élimination des déchets qui en résultent.

Le PRGD doit être coordonné avec les autres outils de planification régionaux, prévus par la réglementation en vigueur.

Récemment, la promulgation du décret législatif n° 116/2020, qui a modifié le TUA en transposant le « paquet économie circulaire » (notamment les directives européennes n° 2018/851 et 2018/852) dans le droit italien, a entraîné la modification de la définition des déchets spéciaux, en particulier de ceux qui étaient considérés jusqu'à présent comme assimilables aux déchets urbains. Le nouveau décret clarifie également la question des déchets spéciaux assimilés aux déchets urbains, en précisant que les déchets urbains sont tous les déchets ménagers et les déchets provenant d'autres sources, mais dont la composition et la nature sont similaires à celles des déchets ménagers. La liste complète des déchets que la loi qualifie d'urbains figure à l'annexe L-quater. Ces déchets spéciaux doivent être produits par les activités énumérées à l'annexe L-quinquies.

En résumé, conformément à l'article 184, alinéa 3 du décret législatif n° 152/2006, sont des déchets spéciaux :

a) Les déchets produits dans le cadre des activités agricoles, agro-industrielles et forestières, au sens et pour les besoins de l'article 2135 du code civil, et de la pêche[1] ;

b) Les déchets produits par les activités de construction et de démolition, ainsi que les déchets résultant des activités d'excavation, sous réserve des dispositions de l'article 184-bis ;

c) Les déchets produits au cours de la transformation industrielle, s'ils sont différents des déchets visés à l'alinéa 22[2] ;

d) Les déchets produits au cours de la transformation artisanale, s'ils sont différents des déchets visés à l'alinéa 2 ;

e) Les déchets produits dans le cadre d'activités commerciales, s'ils sont différents des déchets visés à l'alinéa 2 ;

f) Les déchets produits dans le cadre d'activités de service, s'ils sont différents des déchets visés à l'alinéa 2 ;

g) Les déchets provenant de la récupération et de l'élimination des déchets, les boues

[1] L'article 2135 du code civil qualifié d'activités agricoles les activités agricoles productives proprement dites et les activités connexes, comme les agritourismes ou les magasins de vente directe des produits de l'exploitation.

[2] L'alinéa 2 définit les déchets urbains. Les activités industrielles, artisanales, commerciales et de services produisent donc des déchets spéciaux comme des déchets urbains : les déchets spéciaux dans le cadre de leurs activités de production, les déchets urbains dans le cadre d'activités connexes telles que les bureaux et les cantines. Ces déchets doivent s'inscrire dans les catégories de l'annexe L-quater.

provenant du traitement de l'eau potable, d'autres eaux et de l'épuration des eaux usées, ainsi que les déchets provenant du traitement des fumées, des fosses septiques et des égouts ;

h) Les déchets d'activités de soins, s'ils sont différents de ceux visés à l'article 183, alinéa 1, lettre b-ter) ;

i) Les véhicules hors d'usage.

Alors que pour le secteur des déchets urbains, l'article 182-bis du décret législatif n° 152/2006 exige la poursuite de l'autosuffisance en matière d'élimination des déchets urbains non dangereux et des déchets de leur traitement dans des aires territoriales optimales, le secteur des déchets spéciaux demeure étranger au système de programmation et de contrôle sur une base territoriale, car il est réglementé par la concurrence et le libre marché. Néanmoins, la quantité de ce type de déchets, surtout si on la compare aux déchets urbains également importants, représente une fraction significative de l'ensemble des déchets produits.

L'Union européenne a fixé des objectifs précis et ambitieux à atteindre, notamment dans certains domaines des déchets spéciaux. Il est donc nécessaire d'analyser les dynamiques liées au secteur des déchets spéciaux et d'identifier les lignes directrices qui peuvent permettre à l'administration régionale de poursuivre ces objectifs.

En ce qui concerne la gestion des déchets spéciaux, la Région entend jouer un rôle d'orientation. Dépourvu de connotation contraignante comme dans le cas de la gestion des déchets urbains, ce rôle peut cependant faire office d'élément moteur pour la réalisation des objectifs de protection de l'environnement, d'économie des ressources et d'optimisation technique, compte tenu du panorama nettement plus élaboré qu'offrent les déchets spéciaux - tant en termes de qualité que de quantité - par rapport aux déchets urbains.

Quant à l'autorisation de nouvelles installations, du renouvellement des autorisations existantes et de variantes substantielles, au-delà des aspects de planification figurant dans le volume I et dans ce volume-ci, voir le volume quatre « Critères d'identification des zones inadaptées à l'implantation d'installations d'élimination et de valorisation des déchets, et des sites adaptés à l'élimination des déchets ».

Ce document constitue la mise à jour du Volume II - Gestion des déchets spéciaux du Plan régional de gestion des déchets approuvé par la délibération du Conseil de la Vallée n° 1653/XIV du 16 décembre 2015.

2 CADRE COGNITIF : ÉTAT DES LIEUX DE LA GESTION DES DÉCHETS SPÉCIAUX

2.1 CARACTÉRISATION DU TERRITOIRE RÉGIONAL DU POINT DE VUE ÉCONOMIQUE ET INDUSTRIEL

Comme on pouvait s'y attendre, la Région autonome Vallée d'Aoste, avec un PIB aux prix du marché (valeurs chaînées avec année de référence 2015) de 4,7 milliards d'euros en 2018, constitue la dernière région en termes de produit intérieur brut, bien qu'elle soit la quatrième en termes de PIB par habitant (derrière les Provinces de Bolzano et de Trente et la Région Lombardie) : avec environ 37 500 euros par habitant, elle est supérieure de plus de 30 % à la moyenne italienne (de plus de 9 000 euros).

Alors que le PIB par habitant est plutôt élevé (il faut dire que dans les dix dernières années, la crise économique s'est fait sentir), le produit intérieur brut a enregistré des valeurs négatives de 2011 à 2016, avec un pic de -5,2 % en 2013. Au cours des deux dernières années (2017 et 2018), une reprise a enfin été observée, mais n'a pas encore permis de retrouver les valeurs antérieures à la crise de 2010.

Tableau 1 - PIB Italie et PIB Vallée d'Aoste aux prix du marché (chaînées année 2015)

Année	Italie		PIB Vallée d'Aoste	
	Millions d'euros	variation %	Millions d'euros	variation %
2008	1 777 790,4		5 215,6	
2009	1 683 906,4	-5,3 %	4 922,9	-5,6 %
2010	1 712 756,7	1,7 %	5 134,9	4,3 %
2011	1 724 871,6	0,7 %	5 120,8	-0,3 %
2012	1 673 454,9	-3,0 %	5 074,2	-0,9 %
2013	1 642 645,5	-1,8 %	4 812,7	-5,2 %
2014	1 642 570,8	0,0%	4 725,9	-1,8 %
2015	1 655 355,0	0,8%	4 665,2	-1,3 %
2016	1 676 766,4	1,3 %	4 573,0	-2,0 %
2017	1 704 732,5	1,7 %	4 681,2	2,4 %
2018	1 718 338,3	0,8%	4 725,7	1,0 %

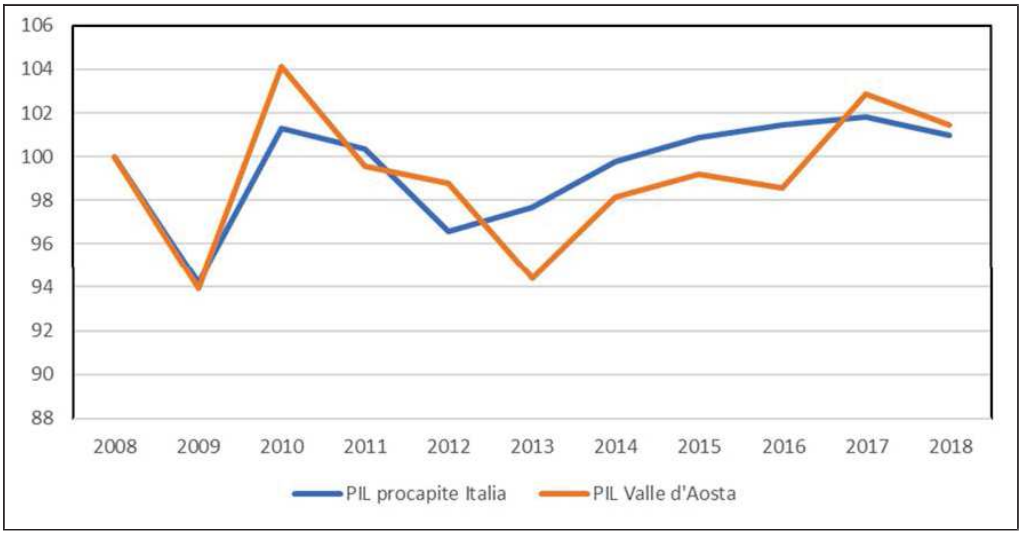
Source : base de données Istat (2020)

Tableau 2 - PIB par habitant et Vallée d'Aoste aux prix du marché (chaînées année 2015)

Année	Italie		PIB Vallée d'Aoste	
	Millions d'euros	variation %	Millions d'euros	variation %
2008	30 009,0		41 295,3	
2009	28 263,8	-5,8 %	38 793,5	-6,1 %
2010	28 627,2	1,3 %	40 400,2	4,1%
2011	28 719,1	0,3 %	40 226,6	-0,4 %
2012	27 734,2	-3,4 %	39 735,0	-1,2 %
2013	27 085,6	-2,3 %	37 511,4	-5,6 %
2014	27 020,8	-0,2 %	36 806,0	-1,9 %
2015	27 257,3	0,9 %	36 504,2	-0,8 %
2016	27 656,9	1,5 %	35 979,7	-1,4 %
2017	28 160,3	1,8 %	37 005,4	2,9 %
2018	28 439,0	1,0 %	37 535,5	1,4 %

Source : base de données Istat (2020)

Figure 1 - Évolution du PIB par habitant en Italie et en Vallée d'Aoste de 2008 à 2018 (2008=100)



Source : élaboration à partir de la base de données Istat (2020)

L'analyse de la valeur ajoutée régionale montre que l'économie valdôtaine est essentiellement tertiaire. En effet, le secteur des services contribue à hauteur de 80 % à la valeur ajoutée régionale et les principales activités sont notamment liées aux secteurs de l'immobilier (21 %) et de l'assurance (20 %).

Les activités manufacturières ne contribuent qu'à hauteur de 7 % (chiffre de 2017, le chiffre italien est de 17 %). La principale activité est la métallurgie et fabrication de produits métalliques (à l'exclusion des machines et des équipements), qui contribue à près de la moitié (42 %) de la valeur ajoutée manufacturière.

2.2 LA PRODUCTION DES DÉCHETS SPÉCIAUX

2.2.1 MÉTHODOLOGIE UTILISÉE

Ce chapitre analyse les données relatives à la production et à la gestion des déchets spéciaux. L'étude portera en particulier sur deux sources d'information :

- les données d'Ispra provenant du Registre national des déchets ;
- les données MUD extraites d'Arpe pour les années 2015 - 2018.

Bien que la base de données MUD soit la source la plus à jour et la plus détaillée, il est nécessaire d'analyser également la base de données Ispra par souci d'exhaustivité. En effet, en ce qui concerne la production, Ispra complète les informations des MUD par des estimations afin de comptabiliser la contribution à la production de déchets spéciaux de certains secteurs (dispensés, en tout ou en partie, de remplir la déclaration) et d'unités locales de moins de dix employés, qui n'apparaissent pas dans les bases de données MUD. En outre, Ispra adopte un critère de quantification différent pour les déchets de construction et de démolition.

Comme le montre le tableau ci-dessous, en 2018, la production totale de déchets spéciaux selon la base de données MUD, était de 147 961 tonnes, tandis que selon les données Ispra, la production s'élevait à 329 190 tonnes, soit plus du double. Comme on pouvait s'y attendre, la principale différence se situe dans le code CED 17 - déchets de C&D.

Tableau 3 - Quantité totale de déchets spéciaux (non dangereux + dangereux) provenant de sources MUD et Ispra

Code CED	2018 (données MUD)		2018 (données ISPRA)	
	t	%	t	%
01	97	0 %	97	0 %
02	2 461	2 %	5 914	2 %
03	2	0 %	351	0 %
04	0	0 %	78	0 %
06	7 528	5 %	7 530	2 %
07	61	0 %	79	0 %
08	67	0 %	119	0 %
09	4	0 %	4	0 %
10	76 230	52 %	76 239	23 %
11	149	0 %	170	0 %
12	3 660	2 %	4 003	1 %
13	540	0 %	540	0 %
14	12	0 %	12	0 %
15	13 103	9 %	8 613	3 %
16	7 171	5 %	9 374	3 %
17	852	1 %	180 693	55 %
18	306	0 %	306	0 %
19	33 187	22 %	33 353	10 %
20	2 530	2 %	1 715	1 %
Total	147 961	100 %	329 190	100 %

Source : Arpe Vallée d'Aoste et Ispra

2.2.2 PRODUCTION DE DÉCHETS SPÉCIAUX AU COURS DE LA PÉRIODE 2015 - 2018, D'APRÈS LA SOURCE ISPRA

Selon la base de données Ispra, en 2018, la production de déchets spéciaux s'est élevée à 329 190 tonnes, soit 0,2 % des déchets spéciaux nationaux.

94 % (310 000 tonnes) sont des déchets non dangereux (NP) et les 5,9 % restants (19 000 tonnes) sont des déchets dangereux (P), ce qui est inférieur au chiffre national de 7 %.

En ce qui concerne les déchets non dangereux, comme le montre le tableau 7, les principales activités productrices sont liées au secteur de la construction, qui représente à lui seul 58% de la production totale de déchets non dangereux (et 55% de la production totale de déchets dangereux), tandis que pour les déchets dangereux, la principale contribution est apportée par l'industrie métallurgique (75% des déchets dangereux et 27% du total des déchets spéciaux).

Il n'est donc pas surprenant que les plus grandes quantités de déchets appartiennent aux chapitres 17 - Déchets de construction et de démolition (y compris les sols provenant de sites contaminés) et 10 - Déchets provenant de procédés thermiques, avec respectivement 180 693 tonnes et 76 239 tonnes (tableau 7).

Pour ce qui est de l'évolution dans le temps, on observe une baisse entre 2015 et 2016 de -62%, alors qu'entre 2016 et 2018, on observe une augmentation progressive : ces fluctuations sont principalement liées à l'évolution de la quantité de déchets du secteur de la construction (en 2015, ils représentent quelque 300 000 tonnes de plus qu'en 2018). En effet, si l'on considère le chiffre de la production, en excluant la part de C&D, on constate qu'elle augmente annuellement de 3% en moyenne.

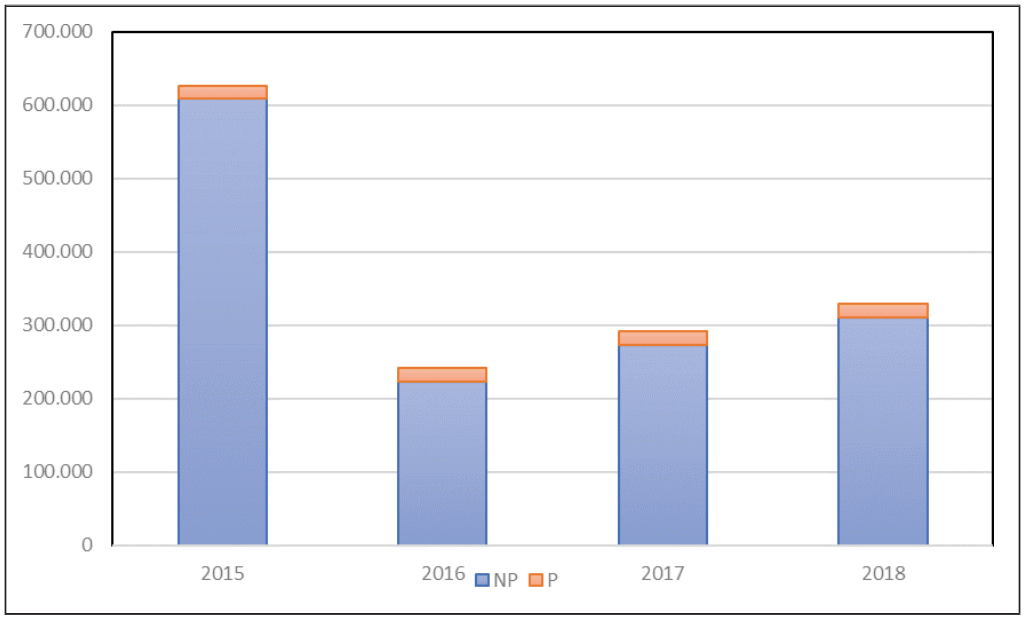


Figure 2 - Production de déchets spéciaux en Vallée d'Aoste (t) de 2015 à 2018

Source : élaboration à partir des données ISPRA

Tableau 4 - Production de déchets spéciaux dangereux et non dangereux en Vallée d'Aoste (t)

Paramètre	2015	2016	2017	2018
Déchets spéciaux non dangereux	609 018	223 199	272 909	309 926
dont déchets spéciaux non dangereux provenant des Mud	89 495	103 035	109 816	122 286
dont estimations	6 508	6 853	7 598	7 799
dont déchets spéciaux de construction et de démolition (C&D)	513 010	113 246	155 495	179 841
Déchets spéciaux dangereux	17 430	18 731	18 402	19 264
Total des déchets spéciaux	626 448	241 930	291 311	329 190
Déchets spéciaux provenant des MUD, à l'exclusion des déchets de construction et de démolition (C&D)	104 045	119 030	125 838	138 939
Italie	132 428 882	134 918 736	138 896 207	143 479 702

Source : Rapports annuels de l'ISPRA

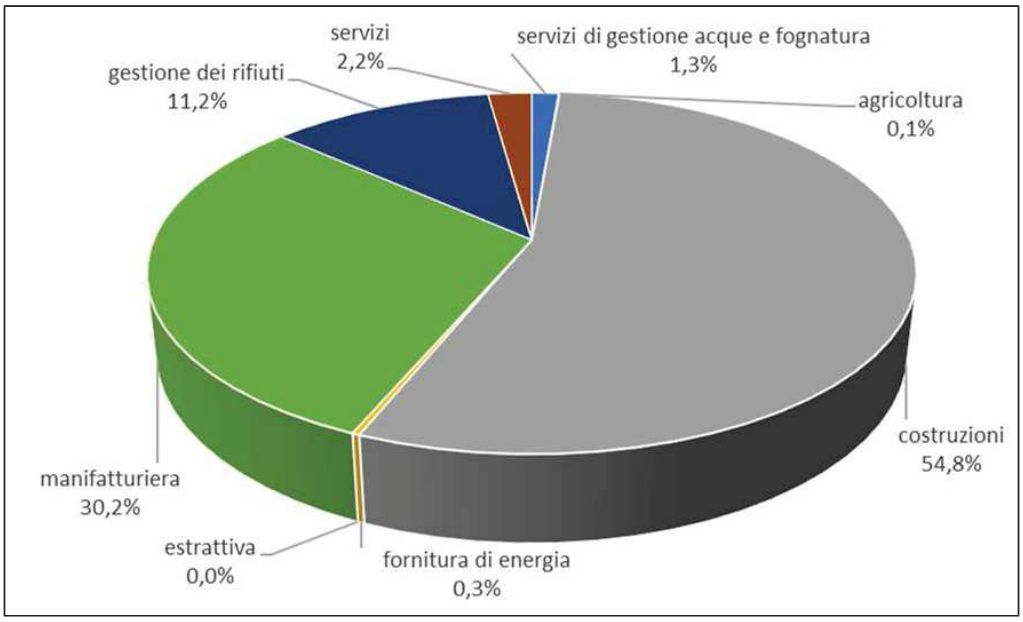
En faisant une analyse par macro-secteurs en 2018 en Vallée d'Aoste, l'on constate une plus grande part de production, par rapport à la moyenne italienne, pour les secteurs de la construction (55% en VDA contre 43% en Italie) et de l'industrie manufacturière (30% en VDA contre 20% en Italie), tandis que le domaine d'activité lié à la gestion des déchets a une incidence plus faible par rapport à la moyenne italienne (11% en VDA contre 27% au niveau national).

Tableau 5 - Production totale de déchets spéciaux par macro-secteur de production

	Vallée d'Aoste - 2018		Italie - 2018	
domaine d'activité	t	%	t	%
Collecte, traitement et distribution d'eau, collecte et traitement des eaux usées	4 429	1 %	4 691 313	3 %
Cultures agricoles, sylviculture, pêche	174	0 %	339 952	0 %
Construction	180 276	55 %	61 006 706	43 %
Fourniture d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air	850	0 %	2 289 489	2 %
Exploitation minière	3	0 %	1 357 557	1 %
Activités manufacturières	99 410	30 %	28 577 268	20 %
Collecte, traitement, élimination de déchets. Récupération des matériaux	36 825	11 %	38 045 276	27 %
Services	7 223	2 %	7 162 555	5 %
Total général	329 190	100 %	143 470 116	100 %

Source : Élaboré à partir des données ISPRA

Figure 3 - Répartition des déchets spéciaux par macro-secteur de production en Vallée d'Aoste (2018)



Source : Élaboré à partir des données ISPRA

Tableau 6 - Production de déchets spéciaux (non dangereux + dangereux) par activité économique (code Istat ATECO) en Vallée d'Aoste 2015 - 2018

Activités	2015	2016	2017	2018	% 2018 sur un total
01 - Cultures agricoles et production de produits animaux, chasse et pêche et services connexes	148	88	107	174	0,1 %
08 - Autres activités d'industries extractives de carrières et mines	3		2	3	0,0%
09 - Activités des services de soutien à l'industrie extractive		3			0,0%
10, 11 - Industrie agro-alimentaire et des boissons	6 343	6 020	6 415	6 511	2,0 %
13 - Industrie textile	72	54	65	63	0,0%
14 - Fabrication de vêtements. Confection d'articles en cuir et fourrure	29	33	40	35	0,0%
15 - Fabrication d'articles en cuir et d'articles similaires	33	31	31	29	0,0%
16 - Industrie du bois et des produits en bois et en liège, articles en paille et matériaux de tressage	576	639	678	697	0,2 %
17 - Fabrication de papier et d'articles en papier	2	2	2	2	0,0%
18 - Impression et reproduction des supports enregistrés	483	478	490	521	0,2 %
19 - Raffineries de pétrole, fabrication de coke	5	1			0,0%
20 - Fabrication de produits chimiques	7	10	16	21	0,0%
22 - Industrie du caoutchouc et du plastique	129	150	189	171	0,1 %
23 - Industrie des minéraux non métallifères	195	137	430	99	0,0%
24 - Industrie métallurgique	73 381	83 041	89 324	87 463	26,6 %
25 - Fabrication de produits métalliques (à l'exclusion des machines et équipements)	2 042	2 229	2 657	2 663	0,8%
26 - Fabrication d'ordinateurs et de produits électroniques et optiques. Appareils électromédicaux de mesure et montres	171	109	1	5	0,0%
27 - Fabrication d'équipements électriques et ménagers non électriques	495	601	624	629	0,2 %
28 - Fabrication de machines et d'équipements n.c.a.	294	195	354	342	0,1 %
32 - Autres industries manufacturières	65	78	97	148	0,0%
33 - Réparation, entretien et installation de machines et d'équipement	8	14	23	11	0,0%
35 - Approvisionnement en électricité, gaz, vapeur et air	464	563	607	850	0,3 %
37 - Collecte et traitement des eaux usées	4 338	4 748	4 955	4 429	1,3 %
38 - Activités de collecte, de traitement et d'élimination des déchets. Récupération des matériaux	17 412	20 924	22 501	36 784	11,2 %
39 - Activités d'assainissement et autres services de gestion des déchets	173	75	118	41	0,0%
41, 42, 43 - Construction	513 710	116 311	155 801	180 276	54,8 %
45 - Commerce de gros et de détail et réparation de véhicules à moteur et motos	3 805	3 720	3 409	3 898	1,2 %
46 - Commerce de gros (à l'exclusion des véhicules à moteur et motos)	141	224	355	1 102	0,3 %
47 - Commerce de détail (à l'exclusion des véhicules à moteur et motos)	95	94	686	617	0,2 %
49 - Transport terrestre et transport par conduites	514	364	397	437	0,1 %
50 - Transport maritime et par voie d'eau	32				0,0%
52 - Entreposage et activités de soutien au transport	64	86	80	188	0,1 %
55 - Hébergement	9	99	120	39	0,0%
56 - Restauration			2	21	0,0%
58 - Activités d'édition	2		2	2	0,0%
61 - Télécommunications	5	4	5	8	0,0%
62 - Production de logiciels, conseil informatique et activités connexes	29	67	53	71	0,0%
64 - Activités de services financiers (à l'exclusion des assurances et des fonds) de retraite)		3		1	0,0%
70 - Activités de direction d'entreprise et de conseil en gestion	3	12	1	2	0,0%

Activités	2015	2016	2017	2018	% 2018 sur un total
71 - Cabinets d'architecture et d'ingénierie. Tests et analyses techniques				16	0,0%
72 - Recherche et développement scientifique				1	0,0%
74 - Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques	2	1	1	1	0,0%
75 - Services vétérinaires	7	2	2	2	0,0%
77 - Activités de location et de location simple	2	1	2	3	0,0%
81 - Services pour les bâtiments et le paysage	260	161	247	352	0,1 %
82 - Soutien aux fonctions de bureau et autres services de soutien aux entreprises				4	0,0%
84 - Administration publique et défense. Assurance sociale obligatoire	31	9	8	8	0,0%
85 - Éducation	1	1	1	1	0,0%
86, 87, 88 - Administration publique, éducation et santé	323	328	308	313	0,1 %
90 - Activités créatives, artistiques et de divertissement	447	50			0,0%
91 - Bibliothèques, archives, musées et autres activités culturelles	5	4	4	1	0,0%
93 - Sports, divertissements et activités de loisirs	57	25	59	93	0,0%
96 - Autres services personnels	29	35	42	42	0,0%
ND - Activité Istat non déterminée	7	106			0,0%
Total	626 448	241 930	291 311	329 190	100,0 %

Source : ISPRA

Tableau 7 - Production totale de déchets spéciaux (non dangereux + dangereux) par code CED en Vallée d'Aoste de 2015 à 2018

	Type de déchets (macro CED)	2015	2016	2017	2018	% 2018 sur un total
01	Déchets provenant de l'exploration et de l'exploitation des mines et des carrières ainsi que du traitement physique et chimique des minéraux	302	242	427	97	0,0%
02	Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche ainsi que de la préparation et de la transformation des aliments	5 564	5 413	5 680	5 914	1,8 %
03	Déchets provenant de la transformation du bois et de la production de panneaux et de meubles, de pâte à papier, de papier et de carton	333	372	339	351	0,1 %
04	Déchets provenant des industries du cuir, de la fourrure et du textile	81	76	84	78	0,0%
06	Déchets des procédés de la chimie minérale	6 209	7 529	7 523	7 530	2,3 %
07	Déchets des procédés de la chimie organique	21	51	36	79	0,0%
08	Déchets provenant de la fabrication, de la formulation, de la distribution et de l'utilisation (FFDU) de produits de revêtement (peintures, vernis et émaux vitrifiés), mastics et d'encres d'impression	100	83	107	119	0,0%
09	Déchets provenant de l'industrie photographique	7	8	9	4	0,0%
10	Déchets provenant de procédés thermiques	63 811	72 428	77 437	76 239	23,2 %
11	Déchets provenant du traitement chimique de surface et du revêtement des métaux et autres matériaux, et de l'hydrométallurgie des métaux non ferreux	77	105	98	170	0,1 %
12	Déchets provenant de la mise en forme et du traitement physique et mécanique de surfaces des métaux et matières plastiques	3 342	3 520	4 986	4 003	1,2 %
13	Huiles et combustibles liquides usagées (sauf huiles alimentaires et huiles figurant aux chapitres 05 et 12)	448	494	563	540	0,2 %
14	Déchets de solvants organiques, d'agents réfrigérants et propulseurs (sauf chapitres 07 et 08)	7	8	10	12	0,0%
15	Emballage et déchets d'emballage, absorbants, chiffons d'essuyage, matériaux filtrants et vêtements de protection non spécifiés ailleurs	6 312	6 406	7 655	8 613	2,6 %
16	Déchets non décrits ailleurs dans la liste	7 436	8 876	8 381	9 374	2,8 %
17	Déchets de construction et de démolition (y compris déblais provenant de sites contaminés)	513 611	113 440	155 780	180 693	54,9 %
18	Déchets provenant des soins médicaux ou vétérinaires et/ou de la recherche associée (sauf déchets de cuisine et de restauration ne provenant pas directement des soins médicaux)	321	326	295	306	0,1 %
19	Déchets provenant des installations de gestion des déchets, des stations d'épuration des eaux usées hors site et de la préparation d'eau destinée à la consommation humaine et d'eau à usage industriel	15 597	20 989	20 517	33 353	10,1 %
20	Déchets municipaux (déchets ménagers et déchets assimilés provenant des commerces, des industries et des administrations), y compris les fractions collectées séparément	2 862	1 458	1 384	1 715	0,5 %
	Activités non codifiées	7	106			0,0%
	Total	626 448	241 930	291 311	329 190	100,0 %

Source : ISPRA

2.2.3 PRODUCTION DE DÉCHETS SPÉCIAUX AU COURS DE LA PÉRIODE 2015 - 2018 D'APRÈS LES DONNÉES MUD

Les données MUD analysées ci-dessous proviennent des bases de données actualisées fournies par Arpe Vallée d'Aoste. Ces données ne peuvent pas être directement comparées aux données définitives traitées par l'Ispra, parce que l'Ispra complète les valeurs MUD par des données de production estimées, pour certains secteurs de production totalement ou partiellement dispensés de l'obligation de déclaration, en vertu de la législation actuelle, et pour les unités locales comptant moins de dix employés, et adopte un critère différent pour quantifier les déchets de construction et de démolition.

Selon les données du MUD, en 2018, la production de déchets spéciaux en Vallée d'Aoste s'est élevée à 147 961 tonnes : environ 131 000 tonnes (88,4 %) de déchets non dangereux et environ 17 000 tonnes (11,6 %) de déchets dangereux.

Tableau 8 - Production de déchets spéciaux en Vallée d'Aoste d'après les données MUD (t) de 2015 à 2018

	2015	2016	2017	2018
RS NP	94 283	109 955	116 444	130 817
RS P	14 906	16 545	16 477	17 144
Total RS	109 189	126 499	132 921	147 961

Source : Région autonome Vallée d'Aoste - ARPE

En ce qui concerne la répartition géographique, 60 % des déchets spéciaux valdôtains sont produits dans la ville d'Aoste (jusqu'à 87 % des déchets dangereux), principalement par les aciéries qui y sont implantées, tandis que 25 % sont produits dans la Sub-ATO Mont-Emilius (liés essentiellement à l'installation de Brissogne). La Sub-ATO Mont-Cervin contribue à hauteur de 9 % (en raison des déchets produits dans la décharge de Pontey), alors que la contribution des autres aires territoriales est résiduelle.

Entre 2014 et 2018, on observe une augmentation générale à l'exception des Sub-ATO Évançon et Grand-Combin.

Tableau 9 - Répartition spatiale de la production de déchets spéciaux (2015-2018)

	2015			2016			2017			2018		
Sub-ATO	NP	P	Total	NP	P	Total	NP	P	Total	NP	P	Total
Ville d'Aoste	61 504	13 291	74 795	69 851	15 051	84 902	76 268	14 882	91 150	74 144	14 861	89 005
Évançon	3 866	293	4 159	3 293	381	3 675	3 352	400	3 752	3 045	449	3 494
Grand-Combin	175	52	227	159	43	203	167	21	188	120	23	143
Grand-Paradis	238	116	354	196	97	293	259	94	353	1 170	83	1 253
Mont-Émilius	21 314	698	22 012	24 158	573	24 730	27 114	699	27 813	36 308	1 407	37 716
Mont-Cervin	4 983	108	5 091	7 162	138	7 300	6 227	112	6 339	12 837	135	12 972
Mont-Rose	1 553	298	1 850	4 481	188	4 669	2 270	187	2 458	2 097	108	2 205
Valdigne - Mont Blanc	607	43	651	606	54	661	684	70	754	998	56	1 055
Walser	44	7	51	48	18	66	102	12	114	98	21	119
Total	94 283	14 906	109 189	109 955	16 545	126 499	116 444	16 477	132 921	130 817	17 144	147 961

Source : Élaboré à partir des données de la Région autonome Vallée d'Aoste – ARPE

Contrairement à l'analyse des données Ispra, la contribution des déchets C&D, relevant du chapitre 17, représente moins de 1 % de la production totale enregistrée en 2018 dans la base de données MUD, tandis que plus de la moitié des déchets appartiennent au chapitre 10 - déchets provenant de procédés thermiques (en particulier, 98 % au CED 100207 - déchets solides provenant de l'épuration des fumées contenant des substances dangereuses), 22 % au chapitre 19 (presque entièrement des lixiviats de décharge) et 9 % aux déchets d'emballage. Si nous ne tenions pas compte des déchets C&D, à partir de la production validée par Ispra, nous obtiendrions une répartition sensiblement comparable entre les

différentes catégories de produits.

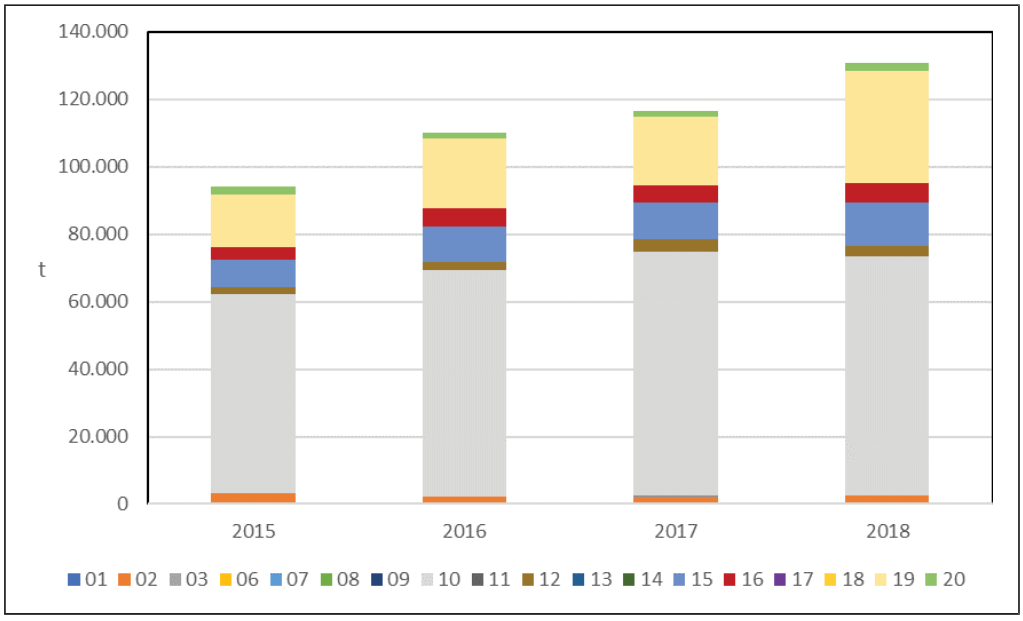
Si l'on examine l'évolution des quatre dernières années pour les principales catégories de produits, on constate que les déchets appartenant au code CED 19 ont plus que doublé.

Tableau 10 - Production de déchets spéciaux par code CED

CED	2015	2016	2017	2018	
01	302	242	427	97	-68 %
02	2 856	1 948	1 925	2 461	-14 %
03	2	2	3	2	56 %
06	6 199	7 521	7 511	7 528	21 %
07	9	39	17	61	568 %
08	67	37	52	67	0 %
09	7	8	9	4	-50 %
10	63 806	72 480	77 428	76 230	19 %
11	58	83	75	149	158 %
12	3 072	3 200	4 660	3 660	19 %
13	449	495	563	540	20 %
14	7	8	10	12	78 %
15	8 432	10 753	11 300	13 103	55 %
16	4 907	6 712	6 484	7 171	46 %
17	601	194	285	852	42 %
18	321	326	295	306	-5 %
19	15 494	20 886	20 365	33 187	114 %
20	2 601	1 565	1 511	2 530	-3 %
Tot.	109 189	126 499	132 921	147 961	36 %

Source : Élaboré à partir des données de la Région autonome Vallée d'Aoste - ARPE

Figure 4 - Production de déchets spéciaux non dangereux par code CED (2015-2018)

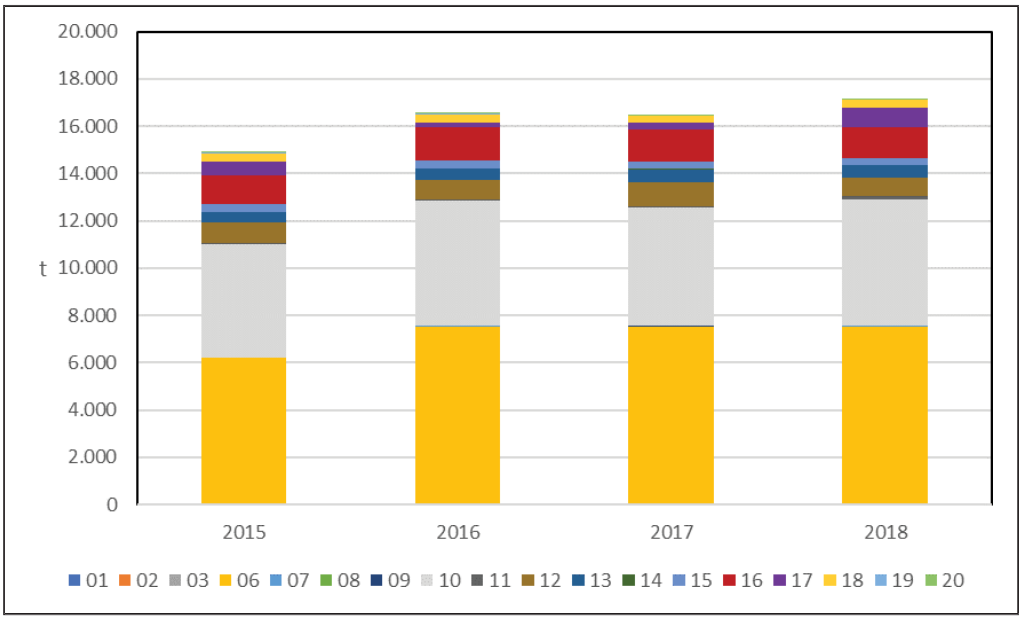


Source : Élaboré à partir des données de la Région autonome Vallée d'Aoste - ARPE

En ce qui concerne les déchets dangereux, les quantités produites en 2018 se sont élevées à un peu plus de 17 000 tonnes, soit environ 11,6 % du total des déchets spéciaux produits dans la région. Selon la base de données Ispra, analysée dans le paragraphe précédent, qui permet une comparaison avec les données nationales, la part des déchets spéciaux dangereux en Vallée d'Aoste est de 6 % du total des déchets spéciaux, alors qu'au niveau national, ce pourcentage est de 7 %.

L'analyse de la base de données MUD permet une analyse détaillée au niveau du code CED. En 2018, des déchets dangereux relevant des 101 codes CED ont été produits, mais 61 d'entre eux sont présents en quantités inférieures à 5 t/an : en fait, 74 % de la production totale de déchets dangereux, soit un peu moins de 13 000 tonnes, relèvent de 2 codes CED uniquement : CED 060502 - boues provenant du traitement in situ des effluents contenant des substances dangereuses et CED 100207 - déchets solides provenant de l'épuration des fumées contenant des substances dangereuses

Figure 5 - Production de déchets spéciaux dangereux par code CED (2015-2018)



Source : Élaboré à partir des données de la Région autonome Vallée d'Aoste - ARPE

Les flux de déchets dépassant une production de 1 000 t/an sont indiqués dans le tableau ci-dessous : comme on peut s'y attendre, le principal flux de déchets est le laitier non traité (CED 100202), suivi des lixiviats de décharges (CED 190703).

Tableau 11 - Flux de déchets supérieurs à 1000 t/a (2018, MUD)

Code CED	Description	t/a
100202	laitier non traité	66 712
190703	lixiviats de décharge autres que ceux visés à la rubrique 19 07 02	23 582
060502*	boues provenant du traitement in situ des effluents contenant des substances dangereuses	7 513
150101	emballages en papier/carton	6 085
150103	emballages en bois	5 676
100207*	déchets solides provenant de l'épuration des fumées contenant des substances dangereuses	5 229
190805	boues provenant du traitement des eaux usées urbaines	4 231
100210	battitures de laminoir	3 644
191207	bois autres que ceux visés à la rubrique 19 12 06	3 116
160106	véhicules hors d'usage ne contenant ni liquides ni autres composants dangereux	1 601
191202	métaux ferreux	1 525
120199	déchets non spécifiés ailleurs	1 445
161002	déchets liquides aqueux autres que ceux visés à la rubrique 16 10 01	1 369
020705	boues provenant du traitement in situ des effluents	1 004

Source : Élaboré à partir des données de la Région autonome Vallée d'Aoste - ARPE

2.2.4 L'INTENSITÉ DE LA PRODUCTION DE DÉCHETS SPÉCIAUX

Comme nous l'avons vu au paragraphe 2.1, la nette prédominance du secteur des services dans le tissu économique valdôtain signifie que l'intensité des déchets en 2018 était d'environ 12 tonnes par million de PIB, par rapport à une valeur moyenne nationale d'environ 83 t/million d'euros, en raison précisément de la présence d'activités économiques avec une faible production de déchets spéciaux.

Ceci est également évident lorsqu'on analyse la production de déchets spéciaux par macro-catégorie économique : le secteur des services a une intensité de valeur ajoutée de 2 t/million €, par rapport à une valeur moyenne nationale de 6 t/million €.

Figure 6 - Intensité de production de déchets spéciaux en Italie et en Vallée d'Aoste 2015-2018

Source : Élaboré à partir des données Ispra et Istat

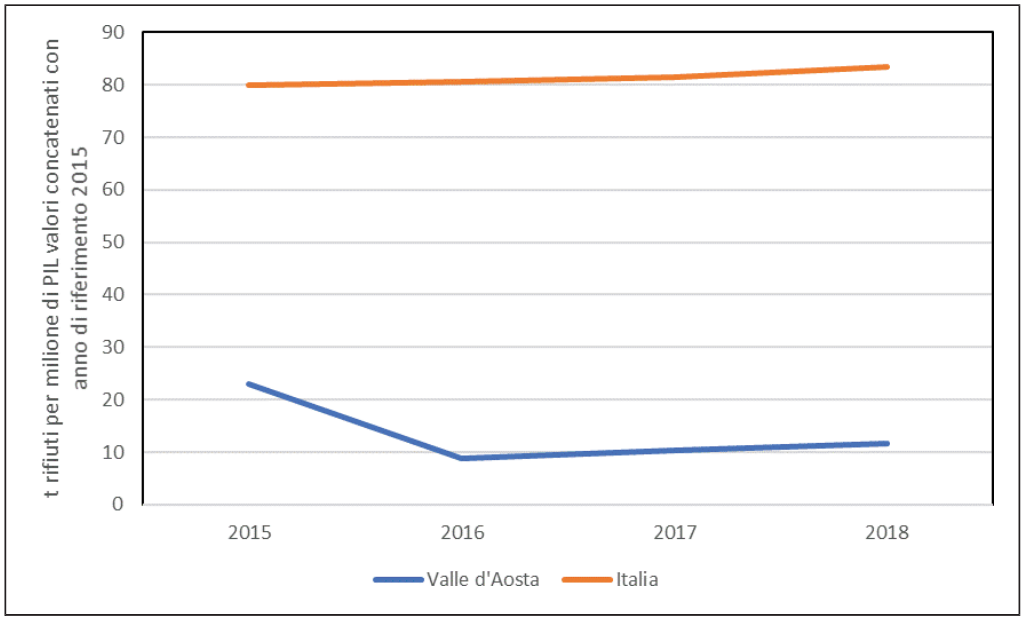


Tableau 12 - Intensité de la production de déchets par activité économique en tonnes par million de valeur ajoutée

Macro catégorie	Valeur ajoutée de la Vallée d'Aoste 2017 (millions d'euros)	Production de déchets spéciaux Vallée d'Aoste 2018 (t)	Intensité (déchets spéciaux/valeur ajoutée) t/million€	Valeur ajoutée Italie 2017 (millions d'euros)	Production de déchets spéciaux Italie 2018 (t)	Intensité (déchets spéciaux/valeur ajoutée) t/million€
Agriculture, sylviculture et pêche	53	174	3	32 882	339 952	10
Industrie minière	5	3	1	6 347	1 357 557	214
Industrie manufacturière	288	99 410	345	253 908	28 577 268	113
Approvisionnement en électricité, gaz, vapeur et air conditionné	224	850	4	23 919	2 289 489	96
Fourniture d'eau, égouts, traitement des déchets et assainissement	24	41 254	1 719	15 304	42 736 589	2 793
Construction	240	180 276	751	65 580	61 006 706	930
Services	3 362	7 223	2	1 134 499	7 162 555	6
n.d.					9 586	
Total	4 196	329 190	78	1 532 438	143 479 702	94

Source : Élaboré à partir des données Ispra et Istat

2.3 LA GESTION DES DÉCHETS SPÉCIAUX

2.3.1 MÉTHODOLOGIE UTILISÉE

Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent concernant les données sur la production de déchets, il existe des différences entre les données Ispra et MUD en matière de gestion des déchets spéciaux. La base de données Ispra n'inclut notamment pas dans la gestion des déchets spéciaux tout ce qui provient du cycle des déchets urbains (c'est-à-dire la production et la gestion d'une partie des déchets appartenant au code 19, comme la production et la gestion de Cdr ou la mise en décharge de produits issus du TMB).

La gestion des déchets spéciaux fait référence au traitement, à la valorisation et/ou à l'élimination des déchets spéciaux. La quantité de déchets gérés, dont il est question dans les paragraphes suivants, comprend les déchets destinés aux établissements situés en Vallée d'Aoste. Toutefois les déchets spéciaux produits dans la Région peuvent également être dirigés vers des installations situées en dehors de la Région et, inversement, les installations régionales peuvent gérer des déchets produits en dehors de la Région. En outre, les processus de gestion des déchets peuvent inclure plusieurs traitements du même flux de déchets, chacun étant comptabilisé séparément. 100 tonnes de déchets spéciaux peuvent par exemple être traitées par récupération de matériaux, avec 20 % de déchets à éliminer, et seront comptabilisées comme 100 tonnes de R et 20 tonnes de D.

2.3.2 GESTION DES DÉCHETS SPÉCIAUX DANS LA PÉRIODE 2015 - 2018, D'APRÈS LA SOURCE ISPRA

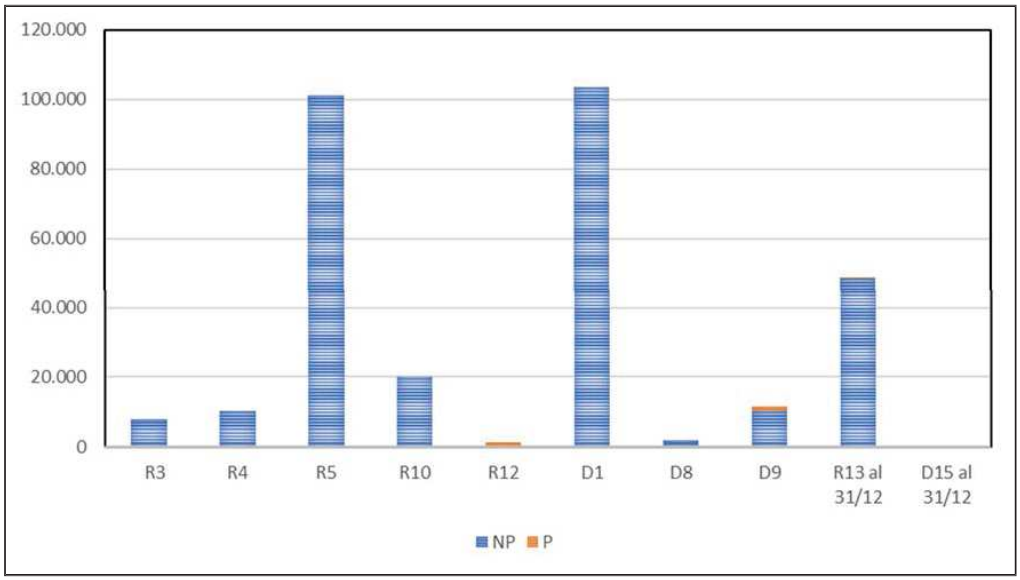
Selon la dernière base de données Ispra, environ 306 000 t de déchets spéciaux ont été gérés en Vallée d'Aoste en 2018, dont 99 % de déchets non dangereux (303 789 tonnes).

La forme de gestion prédominante est la récupération de matériaux (R2 à R12) avec 140 905 tonnes, et la forme principale est l'opération R5 (recyclage/récupération d'autres substances inorganiques), qui contribue à 72 % de la valorisation totale de matières avec 101 208 tonnes, suivie par l'épandage sur les terres au profit de l'agriculture ou de l'écologie (R10), qui contribue à hauteur de 10 % (20 291 tonnes).

En revanche, les opérations d'élimination ont porté sur 117 053 tonnes, soit 38 % du total des déchets gérés, dont environ 103 000 tonnes (88 %) sont destinées à la mise en décharge (D1).

Le dépôt temporaire en fin d'année, avant les opérations de valorisation (R13) concerne 15% du total des déchets gérés, tandis que le stockage préliminaire est résiduel.

Figure 7 - Gestion des déchets spéciaux par type d'opération



Source : Élaboré à partir des données Ispra et Istat

R3 : recyclage/récupération de substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants (y compris le compostage et d'autres procédés de transformation biologique) ; R4 : recyclage/récupération

de métaux et de composés métalliques ; R5 : recyclage/récupération d'autres matières inorganiques ; R10 : l'épandage sur les terres au profit de l'agriculture ; R12 : échange de déchets afin de les soumettre à l'une des opérations numérotées R1 à R11 ; R13 : dépôt temporaire de déchets afin de les soumettre à l'une des opérations numérotées R1 à R12 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant la collecte, sur le site où ils sont produits) ; D1 : Dépôt sur le sol ou enfouissement (par exemple décharge) ; D8 : Traitement biologique non spécifié ailleurs dans cette annexe, donnant lieu à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés par l'un des procédés énumérés aux points D1 à D12 ; D9 : Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans cette annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés énumérés aux points D1 à D12 (par exemple évaporation, séchage, calcination, etc.) ; D15 Stockage préliminaire à l'une des opérations énumérées aux points D1 à D14 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le lieu de production)

Bien que les quantités gérées au cours des trois dernières années aient été comprises entre 250 000 et 313 000 tonnes, l'analyse de la situation en matière de gestion des déchets spéciaux pour la période 2014 - 2018 révèle qu'un pic de plus de 600 000 tonnes a été enregistré en 2015.

Les opérations de valorisation sont la forme de gestion prédominante pour toutes les années, à l'exception de 2016, et la principale opération de valorisation est la récupération et le recyclage des matières inorganiques (R5).

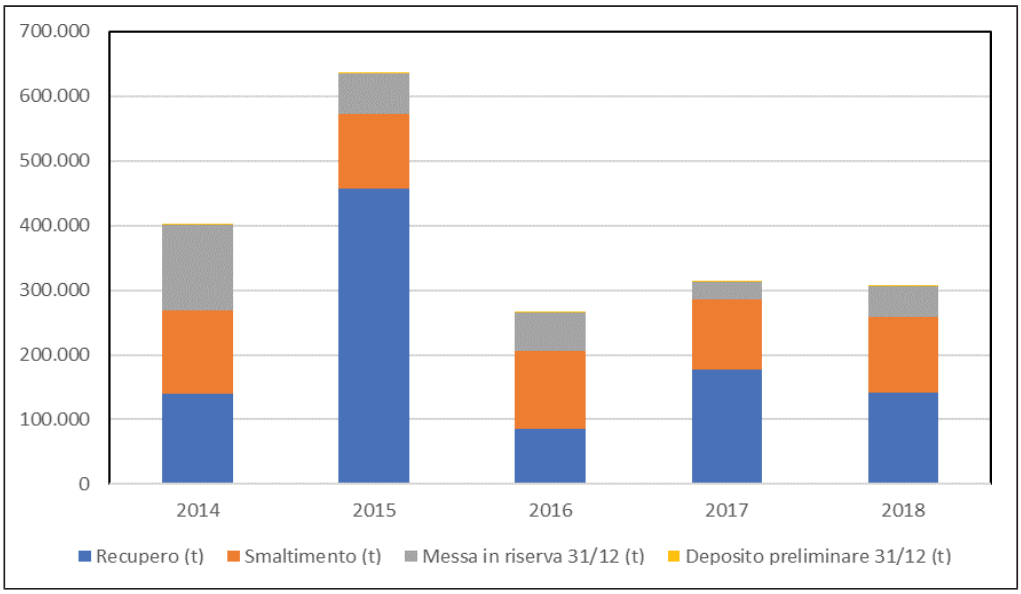
L'élimination, en revanche, concerne en moyenne un tiers des déchets gérés en Vallée d'Aoste et la forme de gestion prédominante (pratiquement la totalité) est la mise en décharge (D1).

Tableau 13 - Quantités de déchets spéciaux traités (2014 - 2018)

Année	Valorisation (t)	Élimination (t)	Dépôt temporaire 31/12 (t)	Stockage préliminaire 31/12 (t)	Total	% de valorisation	% d'élimination
2014	139 131	129 951	132 745	158	401 985	35 %	32 %
2015	457 426	114 197	64 421	143	636 187	72 %	18 %
2016	84 887	120 868	59 291	177	265 223	32 %	46 %
2017	177 692	108 214	27 604	133	313 643	57 %	35 %
2018	140 905	117 053	48 462	271	306 691	46 %	38 %

Source : Ispra

Figure 8 - Gestion des déchets spéciaux de 2014 à 2018



Source : Élaboré à partir des données Ispra et Istat

2.3.3 GESTION DES DÉCHETS SPÉCIAUX POUR LA PÉRIODE 2015 - 2018 D'APRÈS LES DONNÉES DE LA MUD

Les données MUD (source : Région Vallée d'Aoste et Arpe) fournissent une vue d'ensemble plus large du système de gestion, car les informations disponibles sont plus détaillées et plus complètes.

La base de données MUD disponible la plus récente est celle de l'année 2018[3] , et la quantité de déchets gérés dans les opérations D1 - D15 est de 120 370 tonnes (39 %), celle des opérations de valorisation (R1-R13) de 184 808 tonnes (61 %), pour un total de 305 179 tonnes. Les déchets spéciaux gérés sont presque entièrement (99%, 300 957 tonnes) non dangereux.

Si l'on analyse en détail le type d'opérations de valorisation, les formes dominantes concernent le recyclage des matériaux (R1 à R9), qui impliquent 70 % des déchets à valoriser, avec une nette prédominance de déchets gérés en R5 (recyclage/valorisation d'autres substances inorganiques), soit 119 484 tonnes. Il convient de souligner que la récupération/recyclage des substances organiques, y compris les opérations de compostage et autres transformations biologiques (R3), est pratiquement inexistante, tandis que le dépôt temporaire (R13) concerne près d'un cinquième des déchets valorisés. En particulier, 94 % des déchets dangereux valorisés (tableau 15) concernaient le chapitre 17, les déchets de C&D, principalement des mélanges bitumineux (CED 170302, 66 652 t) et des déchets en mélanges de C&D (CED 170904, 42 038 tonnes). La valorisation R1, de type énergétique, est absente en Vallée d'Aoste.

Parmi les déchets spéciaux à éliminer, 88 % sont gérés par mise en décharge (D1) et plus de la moitié sont des déchets du chapitre 10 - Déchets provenant de procédés thermiques (68 296 tonnes appartenant au CED 100202, laitier non traité), et l'autre moitié, des déchets C&D et RU (tableau 16).

Tableau 14 - Principales formes de gestion des déchets spéciaux 2018 - Données MUD

Opération	tonnes gérées	% du tot RS	% du total de valorisation	% du total d'élimination
R3 - Recyclage/récupération des matières organiques ... (y compris les opérations de compostage et autres transformations biologiques)	14	0 %	0 %	
R4 - Recyclage/récupération des métaux et des composés métalliques	10 151	3 %	5 %	
R5 - Recyclage/récupération d'autres substances inorganiques	119 484	39 %	65 %	
R10 - Épandage sur les terres au profit de l'agriculture ou de l'écologie	19 634	6 %	11 %	
R12 - Échange de déchets afin de les soumettre à l'une des opérations numérotées R1 à R11	1 170	0 %	1 %	
R13 - Dépôt temporaire	34 355	11 %	19 %	
D1 - Décharge	105 438	35 %		88 %
D8 - Traitement biologique ..., aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés énumérés aux points D1 à D12	1 892	1 %		2 %
D9 : Traitement physico-chimique ...donnant lieu à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés au moyen de l'un des procédés énumérés aux points D1 à D12 (par exemple évaporation, séchage, calcination, etc.)	11 564	4 %		10 %
D15 : Stockage préliminaire	1 477	0 %		1 %
Total des déchets spéciaux gérés	305 179	100 %		
Total des déchets spéciaux gérés en vue de leur valorisation	184 808	61 %	100 %	
Total des déchets spéciaux gérés en vue de leur élimination	120 371	39 %		100 %
R13 : Dépôt temporaire au 31/12	52 043			
D15 : Stockage préliminaire au 31/12	324 447			

Source : Élaboré à partir des données MUD

[3] Certaines corrections ont dû être apportées en raison d'unités de mesure incorrectes dans les quantités éliminées (pour 3 résultats). Pour la partie de valorisation, deux résultats concernant la récupération de matériaux inertes n'ont pas été pris en considération, car ils étaient soit totalement hors échelle (opérations de 1 000 000 tonnes et 600 000 tonnes respectivement), soit liés à des opérations particulières, ce qui empêchait toute comparaison de la série avec les données historiques et les données Ispra. En outre, les codes CED 20 de l'installation de traitement et d'élimination de Brissogne ont été exclus, parce qu'ils se réfèrent à des déchets urbains et non à des déchets spéciaux et sont donc traités plus en détail dans le volume I.

Comme le montrent les tableaux ci-dessous, certains types de déchets sont destinés exclusivement à la mise en décharge (chapitre 10), d'autres, principalement à la valorisation : c'est le cas des déchets C&D (chapitre 17), dont 85% sont recyclés et valorisés, et 15% sont destinés à la mise en décharge.

Tableau 15 - Formes de valorisation par type de déchets selon le code CED en 2018 - Données MUD

Chapitre CED	R3(t)	R4(t)	R5(t)	R10(t)	R12(t)	R13(t)	R	Pourcentage par rapport au total	R13 - 31/12
01	0	0	91	4 211	0	0	4 302	2 %	15
02	0	8	0	0	0	466	474	0 %	36
08	0	0	0	0	0	0	0	0 %	0
09	0	0	0	0	0	0	0	0 %	0
10	0	0	0	0	0	132	132	0 %	305
12	0	195	0	0	0	3	198	0 %	93
13	0	0	0	0	0	53	53	0 %	4
14	0	0	0	0	0	0	0	0 %	0
15	0	5	0	0	0	76	80	0 %	504
16	0	385	0	0	1 149	1 711	3 245	2 %	170
17	0	8 177	119 393	15 423	21	31 316	174 331	94 %	50 086
18	0	0	0	0	0	0	0	0 %	0
19	0	1 381	0	0	0	199	1 579	1 %	40
20	14	0	0	0	0	399	413	0 %	790
Total	14	10 151	119 484	19 634	1 170	34 355	184 808	100 %	52 043

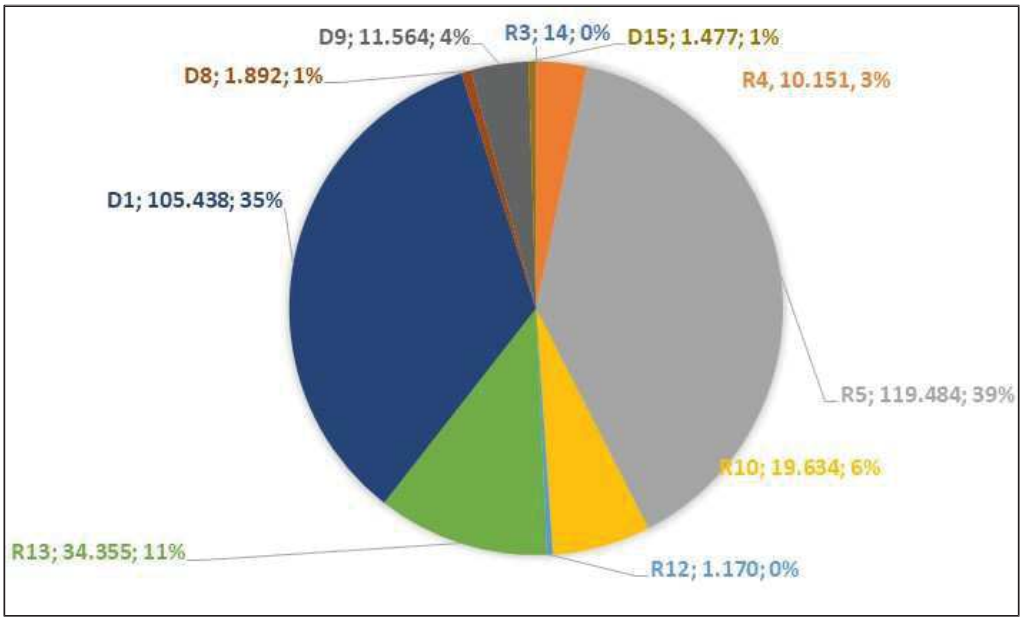
Source : Élaboré à partir des données MUD (pour la légende des opérations, voir la figure ci-dessous)

Tableau 16 Formes d'élimination par type de déchets selon le code CED en 2018 - Données MUD

Chapitre CED	D1(t)	D8(t)	D9(t)	D15(t)	D	Pourcentage par rapport au total	D15 - 31/12
01	405	0	0	0	405	0 %	0
02	4	41	3 142	0	3 186	3 %	0
08	0	0	0	0	0	0 %	0
09	0	0	0	0	0	0 %	0
10	68 959	0	0	0	68 959	57 %	87
12	0	0	0	0	0	0 %	0
13	0	0	0	0	0	0 %	0
14	0	0	0	0	0	0 %	0
15	0	0	0	5	5	0 %	0
16	0	122	2 162	1 457	3 740	3 %	65
17	30 588	0	0	0	30 588	25 %	324 295
18	0	0	0	15	15	0 %	0
19	967	58	599	0	1 625	1 %	0
20	4 515	1 671	5 662	1	11 849	10 %	1
Total	105 438	1 892	11 564	1 477	120 371	100 %	324 447

Source : Élaboré à partir des données MUD (pour la légende des opérations, voir la figure ci-dessous)

Figure 9 - Gestion des déchets spéciaux en 2018, données MUD



Source : Élaboré à partir des données MUD

R3 : recyclage/récupération de substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants (y compris le compostage et d'autres procédés de transformation biologique) ; R4 : recyclage/récupération de métaux et de composés métalliques ; R5 : recyclage/récupération d'autres matières inorganiques ; R10 : l'épandage sur les terres au profit de l'agriculture ; R12 : échange de déchets afin de les soumettre à l'une des opérations numérotées R1 à R11 ; R13 : dépôt temporaire de déchets afin de les soumettre à l'une des opérations numérotées R1 à R12 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant la collecte, sur le site où ils sont produits) ; D1 : Dépôt sur le sol ou enfouissement (par exemple décharge) ; D8 : Traitement biologique non spécifié ailleurs dans cette annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés énumérés aux points D1 à D12 ; D9 : Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans cette annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés énumérés aux points D1 à D12 (par exemple évaporation, séchage, calcination, etc.) ; D15 Stockage préliminaire à l'une des opérations énumérées aux points D1 à D14 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le lieu de production). R : total des déchets à valoriser ; D : total des déchets à éliminer.

Le tableau suivant montre la répartition territoriale des déchets gérés en Vallée d'Aoste, évidemment liée à la localisation des sites de traitement, de valorisation et/ou d'élimination des déchets spéciaux. En effet, l'on constate que 31% des déchets gérés dans la Région sont localisés dans la Sub-ATO Mont-Cervin, où se situe la décharge de Pontey, qui reçoit le laitier non traité de l'entreprise de Cogne.

Tableau 17 - Total de la gestion des déchets spéciaux par Sub-ATO (MUD 2018)

Sub-ATO	D (t)	R (t)	Total (D+R)	D (%)	R (%)	Répartition en pourcentage du total
Ville d'Aoste	0	375	375	0 %	0 %	0 %
Sub-ATO Évançon	4 116	31 969	36 084	3 %	17 %	12 %
Sub-ATO Grand-Combin	130	2 930	3 060	0 %	2 %	1 %
Sub-ATO Grand-Paradis	8 307	64 716	73 023	7 %	35 %	24 %
Sub-ATO Mont-Emilius	27 479	54 037	81 516	23 %	29 %	27 %
Sub-ATO Mont-Cervin	75 559	18 620	94 179	63 %	10 %	31 %
Sub-ATO Mont-Rose	126	8 374	8 500	0 %	5 %	3 %
Sub-ATO Valdigne	4 460	3 788	8 247	4 %	2 %	3 %
Sub-ATO Walser -	194	0	194	0 %	0 %	0 %
Total général	120 370	184 808	305 179	100 %	100 %	100 %

Source : Élaboré à partir des données MUD (R : total des déchets valorisés ; D : total des déchets éliminés)

En analysant les quantités traitées par code d'activité, on constate que les plus gros producteurs appartiennent à la macrocatégorie 38 - collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération des matériaux. En fait, les activités consacrées à la collecte des déchets non dangereux, à la valorisation et à la préparation au recyclage des déchets solides urbains, industriels et de biomasse, ainsi qu'au traitement et à l'élimination des autres déchets non dangereux, représentent respectivement 35 %, 12 % et 11 % de tous les déchets spéciaux traités en Vallée d'Aoste.

Tableau 18 - Quantités totales de déchets spéciaux gérées par type d'activité ATECO - Mud 2018

Description de l'activité	Quantités gérées (t)	D (%)	R (%)	Pourcentage du total
Collecte de déchets non dangereux	105 537	73 %	10 %	35 %
Construction de routes et d'autoroutes	37 836	0 %	20 %	12 %
Récupération et préparation au recyclage des déchets urbains solides, des déchets industriels et de biomasses	37 131	2 %	1 %	2 %
Traitement et élimination d'autres déchets non dangereux	34 439	14 %	10 %	11 %
Construction de bâtiments résidentiels et non résidentiels	20 447	0 %	10 %	6 %
Autres activités de conseil aux entreprises et autre conseil en gestion et planification d'entreprise	13 105	0 %	7 %	4 %
Collecte et traitement des eaux usées	12 065	8 %	0 %	3 %
Récupération et préparation au recyclage des déchets et de la ferraille	6 716	0 %	3 %	2 %
Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques n.c.a	6 286	0 %	3 %	2 %
Démantèlement d'épaves	4 921	2 %	1 %	1 %
Commerce de gros de déchets et de sous-produits de la transformation industrielle des métaux	4 853	0 %	2 %	1 %
Autres travaux de génie civil nca	4 217	0 %	2 %	1 %
Commerce de détail de matériaux de construction, de céramiques et de carrelages	4 192	0 %	2 %	1 %
Fabrication d'émulsions de bitume, de goudron et de liant à usage routier	3 833	0 %	2 %	1 %
Préparation du chantier	3 510	0 %	2 %	1 %
Travaux de construction non qualifiés (maçons)	2 930	0 %	1 %	1 %
Installation de systèmes électriques	2 026	0 %	1 %	1 %
Activités générales d'administration publique	565	0 %	0 %	0 %
Démolition	209	0 %	0 %	0 %
Réparations mécaniques de véhicules	182	0 %	0 %	0 %
Traitement et élimination des déchets non dangereux	130	0 %	0 %	0 %
Activités des organes législatifs et exécutifs centraux et locaux ; administration financière ; administrations régionales, provinciales et communales	36	0 %	0 %	0 %
Collecte des déchets dangereux	15	0 %	0 %	0 %
Administration publique : administration générale, économique et sociale	2	0 %	0 %	0 %
Production d'électricité	0	0 %	0 %	0 %
Total	305 179	100 %	100 %	100 %

Source : Élaboré à partir des données MUD (R : total des déchets valorisés ; D : total des déchets éliminés)

En approfondissant l'analyse, on constate que cinq opérateurs ont géré plus de 15.000 tonnes de déchets spéciaux en 2018. Selon toutes prévisions, le principal déclarant était la décharge de Pontey.

Tableau 19 - Principaux opérateurs par quantité de déchets spéciaux gérés (2018 MUD)

Déclarant	Commune	D (t)	R (t)	RS tot (t)	% du total
VALECO S.P.A.	Pontey	72 652	160	72 812	21 %
L.E.V.I.T. SRL	Arvier	0	24 427	24 427	7 %
ITINERA SPA	Quart	0	22 406	22 406	6 %
RIVAL - RECYCLAGE ET VALORISATION RIFIUTI INERTI S.R.L.	Nus	0	17 604	17 604	5 %
CAVE CHAVONNE S.R.L.	Villeneuve	0	16 186	16 186	5 %

Source : Élaboré à partir des données MUD (R : total des déchets valorisés ; D : total des déchets éliminés, RS : Déchets spéciaux)

Un dernier aspect que nous avons l'intention d'étudier concerne l'évolution dans le temps des quantités gérées en Vallée d'Aoste, grâce à l'analyse des bases de données MUD pour les années 2015 - 2018.

Tout d'abord, la répartition entre les déchets dangereux et non dangereux traités est restée plus ou moins constante au fil du temps, la part des déchets dangereux traités étant de 1 %. En revanche, comme le montrent le tableau et le graphique ci-dessous, la tendance globale de la production fluctue entre environ 313.000 tonnes et 330.000 tonnes, avec une valeur anormale en 2015 de plus de 700.000 tonnes. Ce constat est dû à des variations importantes dans la quantité de déchets inertes de C&D, qui pourraient être liées à des travaux particuliers de construction et/ou de démolition.

Tableau 20 - Déchets spéciaux gérés en Vallée d'Aoste par opération et par type (données MUD 2015 - 2018)[4]

	2018			2017		
	Non dangereux	Dangereux	Totaux	Non dangereux	Dangereux	Totaux
D	117 503	2 868	120 370	110 209	3 394	113 603
R	183 455	1 353	184 808	214 045	515	214 559
Total (D+R)	300 957	4 221	305 179	324 254	3 908	328 162
R13 au 31/12	51 977	65		27 482	140	
D15 au 31/12	324 383	65		530 964	22 884	

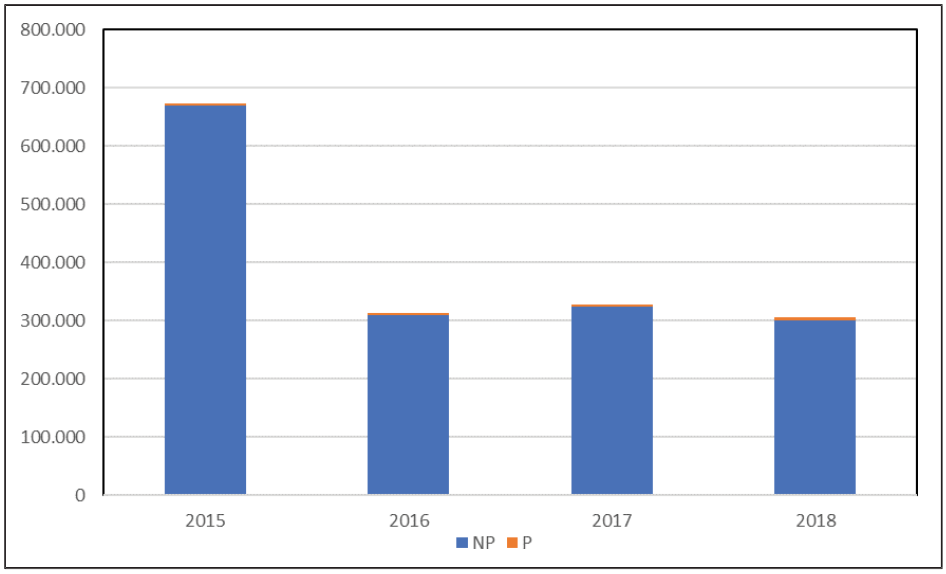
	2016			2015		
	Non dangereux	Dangereux	Totaux	Non dangereux	Dangereux	Totaux
D	151 046	2 602	153 648	118 037	2 733	120 770
R	158 475	1 331	159 805	551 250	1 133	552 382
Total (D+R)	309 521	3 933	313 454	669 287	3 865	673 152
R13 au 31/12	114 246	124		62 414	80	
D15 au 31/12	471 992	51		466 762	38	

Source : Élaboré à partir des données MUD

D : déchets spéciaux à éliminer selon les opérations D1-D14 ; R : déchets spéciaux à valoriser selon les opérations R1 - R14 ; R13 : dépôt temporaire de déchets à soumettre à l'une des opérations numérotées R1 à R12 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site où ils sont produits) ; D15 : Stockage préliminaire à l'une des opérations visées aux points D1 à D14 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le lieu de production).

[4] 4 Dans les quantités MUD, outre les corrections mentionnées dans la note de bas de page précédente, les codes CED 20 gérés par l'usine de Brissogne ont été supprimés, parce que l'on suppose que ces flux ont une origine urbaine.

Figure 10 - Gestion des déchets spéciaux de 2015 à 2018 - Données MUD



Source : Élaboré à partir des données MUD (P : Dangereux, NP : Non dangereux)

Tableau 21 - Déchets gérés dans les installations régionales par code CED (données MUD 2015 - 2018)

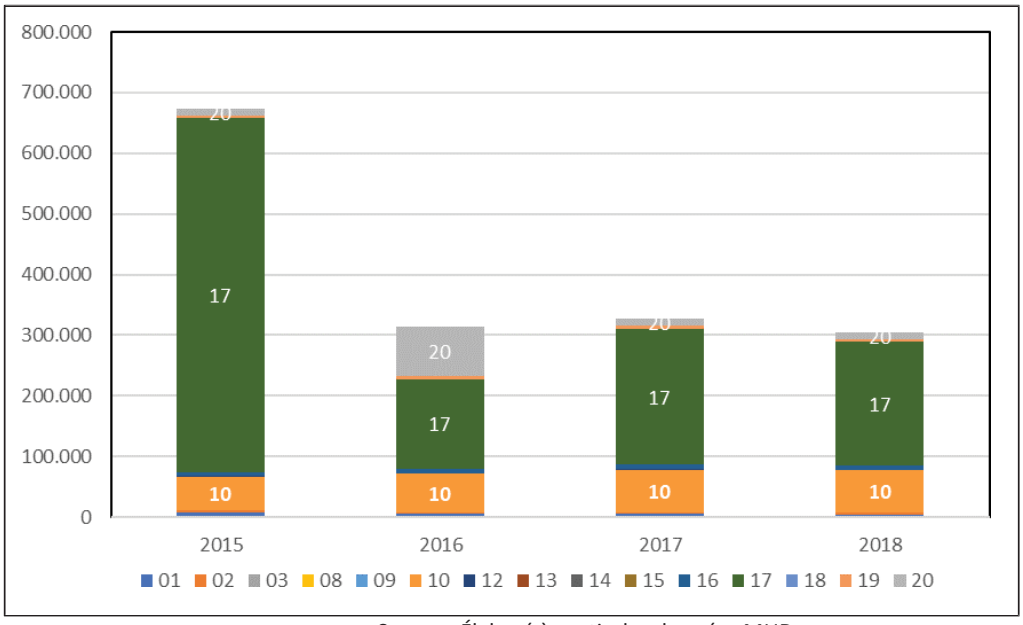
	2018					2017				
CED	D	R	Tot.	R13 - 31/12	D15 - 31/12	D	R	Tot.	R13 - 31/12	D15 - 31/12
01	405	4 302	4 707	15	0	437	5 211	5 648	3	0
02	3 186	474	3 661	36	0	1 676	776	2 452	83	0
03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	68 959	132	69 091	305	87	69 891	174	70 064	174	113
12	0	198	198	93	0	0	483	483	28	0
13	0	53	53	4	0	0	22	22	24	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	5	80	85	504	0	2	341	343	178	0
16	3 740	3 245	6 985	170	65	4 279	2 905	7 184	364	55
17	30 588	174 331	204 919	50 086	324 295	22 089	202 682	224 771	26 666	553 680
18	15	0	15	0	0	11	0	11	0	0
19	1 625	1 579	3 204	40	0	2 645	1 642	4 288	95	0
20	11 849	413	12 262	790	1	12 573	323	12 896	7	0
Total	120 371	184 809	305 179	52 043	324 447	113 603	214 559	328 162	27 622	553 848

	2016					2015				
CED	D	R	Tot.	R13 - 31/12	D15 - 31/12	D	R	Tot.	R13 - 31/12	D15 - 31/12
01	495	4 999	5 493	0	0	457	7 844	8 301	3	0
02	1 271	1 548	2 819	18	0	2 188	202	2 390	834	0
03	0	10	0	0	0	0	3	3	10	0
08	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	63 110	0	63 110	0	120	56 185	0	56 185	0	107
12	0	461	461	13	0	0	359	359	34	0
13	3	26	28	2	0	2	25	27	4	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	2	185	186	494	0	1	122	123	398	0
16	3 874	4 202	8 077	318	50	2 497	3 416	5 913	390	37
17	39 900	107 629	147 530	112 769	471 869	45 322	539 167	584 489	60 708	466 655
18	12	0	12	0	0	8	0	8	0	0
19	2 585	1 547	4 133	114	0	2 275	1 016	3 292	114	0
20	12 472	1 715	14 187	23	0	11 832	228	12 060	0	0
Total	123 723	122 323	246 036	113 750	472 041	120 770	552 382	673 152	62 495	466 800

Source : Élaboré à partir des données MUD

D : déchets spéciaux à éliminer selon les opérations D1-D14 ; R : déchets spéciaux à valoriser selon les opérations R1 - R14 ; R13 : dépôt temporaire de déchets à soumettre à l'une des opérations numérotées R1 à R12 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site où ils sont produits) ; D15 : Stockage préliminaire à l'une des opérations visées aux points D1 à D14 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le lieu de production).

Figure 11 - Gestion des déchets spéciaux par CED de 2015 à 2018 - Données MUD



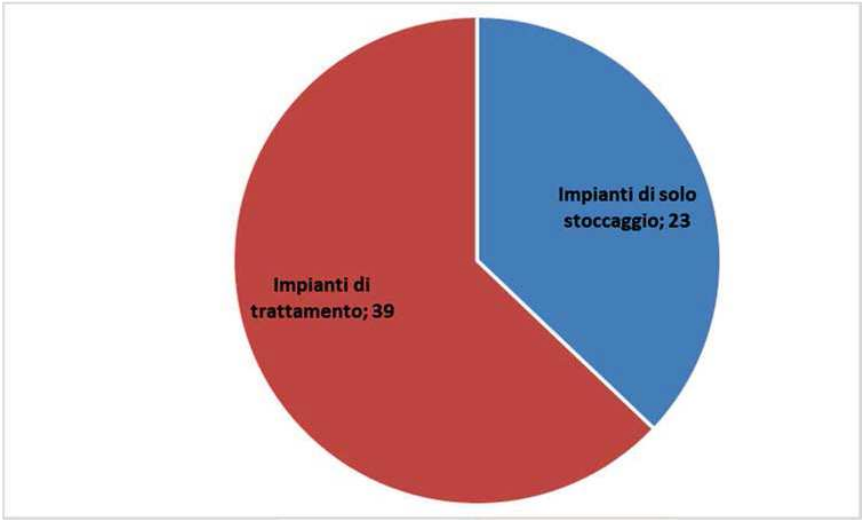
Source : Élaboré à partir des données MUD

2.4 L'ÉQUIPEMENT D'INSTALLATION

2.4.1 LES INSTALLATIONS

La Vallée d'Aoste compte 39 installations en activité pour le traitement des déchets spéciaux mais seulement 23 sites de stockage.

Figure 12 - Installations en service pour les déchets spéciaux



Source : Élaboré à partir des données de la Région Autonome Vallée d'Aoste

En ce qui concerne les sites de stockage uniquement pour déchets spéciaux, 9 % d'entre eux ne sont agréés que pour l'opération D15 (Stockage préliminaire à l'une des opérations indiquées dans les rubriques D1 à D14 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le lieu de production) 26 % ne sont agréés que pour les opérations R13 (dépôt temporaire de déchets en vue d'une des opérations énumérées aux points R1 à R12 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production) et la majorité, soit 65 % (15 sites), sont agréés pour les opérations R13-D15.

Tableau 22 - Nombre de sites de stockage par opération autorisée

OPÉRATIONS	nb.
D15	2
R13	6
R13 - D15	15
total	23

Source : Élaboré à partir des données de la Région Autonome Vallée d'Aoste

Territorialement, les Sub-ATO qui comptent le plus de sites de stockage uniquement sont les Sub-ATO Évançon et Mont-Cervin, avec respectivement 7 et 5 sites.

Les stations de transfert des déchets urbains, qui sont agréées pour le traitement de certains flux de déchets spéciaux, notamment les déchets inertes, s'inscrivent également parmi les installations de stockage uniquement.

En ce qui concerne les installations de traitement des déchets spéciaux, elles sont autorisées à traiter différents types de déchets, notamment les déchets de construction et de démolition (26 installations).

Tableau 23 - Nombre d'installations par type de déchets traités

TYPE DE DÉCHETS TRAITÉS	n	Ville	Sub-ATO	Sub-ATO Grand-	Sub-ATO Grand-	Sub-ATO Mont-	Sub-ATO Mont-	Sub-ATO Mont-	Sub-ATO Valdigne -
Compostables	2				1	1			
Construction e démolition Bois	26		5	1	5	2	6	1	6
Matières plastiques	1								1
Déchets liquides	1		1						
Déchets métalliques	2		1			1			
Installation de traitement des véhicules hors d'usage	2	1						1	
Installation de traitement DEEE	4		2			2			
Total	38	1	9	1	6	6	6	2	7

Source : Élaboré à partir des données de la Région Autonome Vallée d'Aoste

En ce qui concerne les opérations de valorisation et d'élimination autorisées, les opérations de valorisation R5 (recyclage/récupération d'autres substances inorganiques) sont les plus répandues (25 installations agréées).

Tableau 24 - Nombre d'installations par type d'exploitation autorisée

OPÉRATIONS DE VALORISATIO N	nb. total	Ville d'Aoste	Sub-ATO Évançon	Sub-ATO Grand-Combin n	Sub-ATO Grand-Paradis	Sub-ATO Mont-Emilius	Sub-ATO Mont-Cervin	Sub-ATO Mont-Rose	Sub-ATO Valdigne – Mont Blanc
D8 Opération autorisée en n	1		1						
D9 Opération autorisée en n **R10**	4		2			2			
Opération autorisée en n **R12**	2				2				
Opération autorisée en n **R3**	3					2			1
Opération autorisée en n **R4**	4		2		1	1			
Opération autorisée en n	4	1				2		1	
R5 Opération autorisée en n	25		5	1	5	2	4	1	7

Source : Élaboré à partir des données de la Région Autonome Vallée d'Aoste

Sur le plan territorial, les Sub-ATO qui comptent le plus grand nombre d'installations de traitement sont les Sub-ATO Évançon et Valdigne – Mont Blanc, avec respectivement 9 et 7 stations.

L'annexe 1 énumère les installations par type actuellement en service en Vallée d'Aoste, en indiquant les codes CED autorisés et les capacités maximales de traitement et de stockage approuvées.

Dans les cartes suivantes, les mêmes installations sont cartographiées par type (élaboré à partir des données de la Région autonome Vallée d'Aoste).

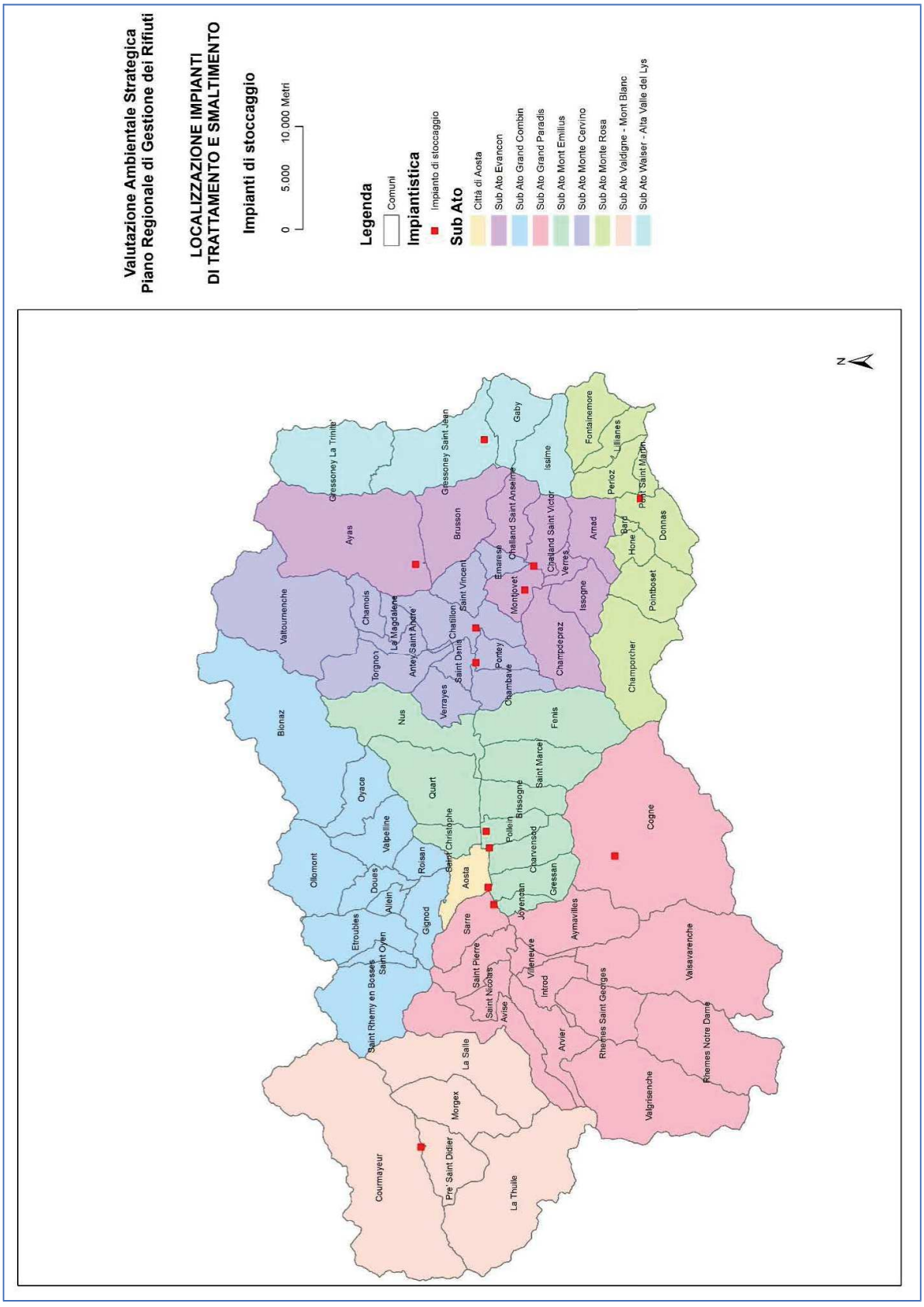
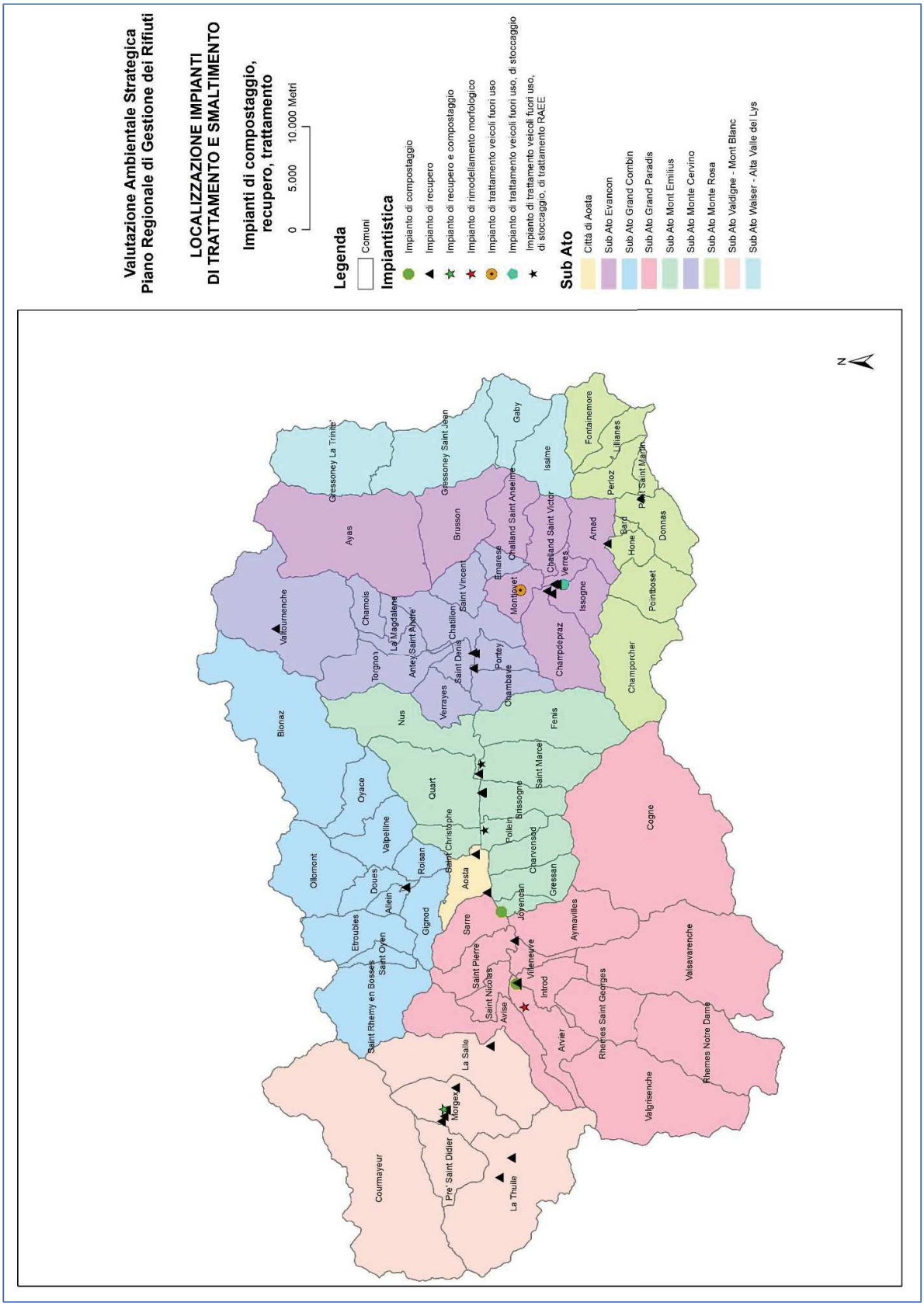


Figure 13 - Localisation des installations de stockage

Figure 14 - Localisation des stations d'épuration



2.4.2 LES DÉCHARGES

2.4.2.1 Références normatives spécifiques

En ce qui concerne les décharges, la référence normative est représentée par le décret législatif n° 36 du 13 janvier 2003 - Mise en œuvre de la directive 1999/31/CE sur la mise en décharge des déchets, modifiée par le décret législatif n° 121/2020 (mise en œuvre de la directive (UE) 2018/850, modifiant la directive 1999/31/CE sur la mise en décharge des déchets).

La législation en vigueur identifie les types de décharges suivants :

1) Décharge pour déchets inertes ;
2) Décharge pour déchets non dangereux ;
3) Décharge pour déchets dangereux.

À propos du contenu du décret législatif n° 36/2003, avant les modifications introduites par le récent décret législatif n° 121/2020, la Région Vallée d'Aoste avait approuvé des dispositions d'application spécifiques, par la délibération du Gouvernement régional n° 3132 du 13 septembre 2004, portant sur les décharges pour déchets inertes.

2.4.2.2 Résumé de la situation des décharges par rapport à leur cadre réglementaire :

Par conséquent, la situation des décharges en Vallée d'Aoste peut se résumer de la manière suivante :

A) **Décharges pour déchets non dangereux :**

1) Décharge régionale de Brissogne annexée au centre régional de gestion des déchets urbains et assimilés, destinée aux déchets urbains et aux déchets spéciaux assimilés aux déchets urbains, décharge gérée par concession ;
   Il s'agit d'une décharge appartenant à la Région et exploitée dans le cadre d'une concession.
2) Décharge régionale de Pontey pour les déchets spéciaux à prédominance non organique et les déchets de balayage ;
   Il s'agit d'une décharge appartenant à la Région et exploitée dans le cadre d'une concession.

B) **Décharges pour déchets inertes :**
On peut les classer en deux catégories :

1) Décharges privées autorisées à recevoir des déchets inertes et des déchets non dangereux admissibles dans les décharges pour déchets inertes, après caractérisation ; décharges autorisées en vertu du décret législatif
   n° 36/03 ;
2) Décharges de déchets inertes autorisées en vertu du décret législatif n° 36/03 et avec les simplifications de la délibération du gouvernement régional n° 3132 du 13 septembre 2004 : elles représentent la totalité des décharges actuellement en activité.
   Il s'agit presque exclusivement de décharges publiques communales, qui ne peuvent éliminer que des déchets inertes non soumis à caractérisation.

2.4.2.3 Les décharges en Vallée d'Aoste

La Vallée d'Aoste compte 41 décharges : une décharge pour les déchets urbains, située dans la commune de Brissogne, une décharge pour les déchets spéciaux non dangereux, située dans la commune de Pontey, et 37 décharges pour les déchets inertes. Deux décharges privées pour les déchets

spéciaux non dangereux sont agréées dans les Communes d'Issogne et d'Aymavilles.

Les décharges de Brissogne et de Pontey sont des installations régionales, qui seront décrites en détail par la suite.

En détaillant l'analyse des sites de décharge réservés aux déchets inertes, on constate que 35 d'entre eux sont en activité, avec une capacité autorisée de 1 150 515 m³ au 31.12.2020 et une capacité résiduelle de 579 467 m³.

En ce qui concerne la répartition territoriale, un peu moins de la moitié des décharges de déchets inertes en exploitation sont concentrées dans les Sub-ATO Mont-Cervin (8, 23 %) et Grand-Paradis (8, 23 %). D'autre part, si l'on analyse la capacité résiduelle des décharges spéciales de déchets inertes, 32 % de la capacité résiduelle est concentrée dans les 8 décharges de la Sub-ATO Grand-Paradis et 18 % dans les 8 décharges de la Sub-ATO Mont-Cervin.

Il convient de noter que les décharges des Sub-ATO Mont-Rose (qui ne dispose que d'une décharge) et Walser sont pratiquement saturées : seul 1% de leur capacité autorisée est disponible.

Tableau 25 - Récapitulatif des capacités autorisées et résiduelles au 31.12.2020 par Sub-ATO pour les décharges de déchets inertes en exploitation

	Nombre de décharges (n)	Capacité autorisée (m³)	Capacité résiduelle au 31-12-20120 (m³)	Capacité résiduelle au 31-12-2020 (%)	vol. autorisé du tot (%)	capacité résiduelle du total (%)
Sub-ATO Évançon	5	126 538	78 395	13 %	11 %	62 %
Sub-ATO Grand-Combin	4	66 843	41 791	7 %	6 %	5 %
Sub-ATO Grand-Paradis	8	369 971	278 467	48 %	32 %	64 %
Sub-ATO Mont-Emilius	5	253 580	47 001	8 %	22 %	9 %
Sub-ATO Mont-Cervin	8	203 541	106 287	18 %	18 %	10 %
Sub-ATO Mont-Rose	1	6 105	398	0 %	1 %	1 %
Sub-ATO Valdigne – Mont Blanc	2	113 970	22 895	4 %	10 %	2 %
Sub-ATO Walser -	2	9 966	7 197	1 %	1 %	1 %
Décharge pour déchets inertes spéciaux (tot)	35	1 150 515	582 431	100 %	100 %	

Source : Élaboré à partir des données de la Région Autonome Vallée d'Aoste

Il est à noter que de nombreuses décharges en gestion communale sont sous-exploitées parce qu'elles ne desservent que la communauté locale et ne permettent pas actuellement leur gestion économique par l'entité propriétaire.

Tableau 26 - Décharges pour déchets inertes en activité en Vallée d'Aoste

TYPE	COMMUNE	LOCALITÉ	PROPRIÉTAIRE	GESTIONNAIRE	AUTORISATIONS	STATUT	DATE LIMITE	CAPACITÉ AUTORISÉE	CAPACITÉ RÉSIDUELLE	CED
Décharge pour déchets inertes spéciaux	ANTEY - SAINT-ANDRÉ	Petit Antey	Commune d'Antey - Saint-André	Commune d'Antey - Saint-André	DGR n° 1939 du 17/06/2005 acte du dirigeant n° 4322 du 21/09/2010	en exploitation	21/09/2020	30 223,19 m³	8 005,89 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	ARVIER	Crête de Ville	Commune d'Arvier	Communes d'Arvier	DGR n° 1852 du 13/06/2005 acte du dirigeant n° 3119 du 09/07/2010	en exploitation	09/07/2020	195 885 m³	170 907,00 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	AVISE	Plan Percu	Commune d'Avise	Commune d'Avise	DGR n° 3656 du 03/11/2005 acte du dirigeant n° 4449 du 30/09/2010	en exploitation	03/11/2020	5 776 m³	2 336,80 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	AYAS	Corbet	Commune d'Ayas	Commune d'Ayas	DGR n° 1697 du 19/06/2009 acte du dirigeant n° 4125 du 15/07/2019	en exploitation	15/07/2029	21 829 m³	11 418,25 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	AYMAVILLES	Ru Plan	Commune d'Aymavilles	Commune d'Aymavilles	DGR n° 1854 du 13/06/2005 acte du dirigeant n° 2640 du 14/06/2010	en exploitation	13/06/2020	8 358,84 m³	1 279,18 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	AYMAVILLES	Pompiod	Monte Bianco Spurghi di Cuneaz s.a.s.	Ulisse 2007 S.r.l.	Acte du dirigeant n° 4225 du 15/09/2010 DGR n° 909 du 08/08/2016	Exploitation suspendue	15/09/2020	213 000 m³	201 499 m³	Voir à l'annexe 2
Décharge pour déchets inertes spéciaux	CHALLAND-SAINT-ANSELME	Tilly	Commune de Challand-Saint-Anselme	Commune de Challand-Saint-Anselme	DGR n° 2122 du 03/08/2005 acte du dirigeant n° 1973 du 16/04/2018	en exploitation	16/04/2028	13 311 m³	11 176 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	CHALLAND-SAINT-VICTOR	Château	Commune de Challand-Saint-Victor	Commune de Challand-Saint-Victor	DGR n° 4493 du 04/10/2010	en exploitation	03/11/2020	38 000 m³	13 433,50 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	CHAMOIS	Citaz	Commune de Chamois	Commune de Chamois	DGR n° 4665 du 30/12/2005 acte du dirigeant n° 2449 du 31/05/2010	en exploitation	30/12/2020	5 800 m³	4 344,50 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	CHAMPDEPRAZ	Pessoula	Commune de Champdepraz	Commune de Champdepraz	DGR n° 1934 du 17/06/2005 acte du dirigeant n° 2522 du 07/06/2010	en exploitation	17/06/2020	37 292 m³	32 575,50 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes	CHARVENSOD	Vachortaz	Commune de Charvensod	Commune de Charvensod	DGR n° 1856 du 13/06/2005 acte du	en exploitation	13/06/2020	20 026,47 m³	612,30 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904

spéciaux					dirigeant n° 2523 du 07/06/2010					
Décharge pour déchets inertes spéciaux	COURMAYEUR	Tzambedon	Communauté de montagne Valdigne – Mont Blanc	EFFEDUE S.r.l. en liquidation	DGR n° 1159 du 24/04/2009 acte du dirigeant n° 5233 du 09/10/2017	en exploitation	09/10/2022	75 000 m³	17 498 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	DOUES	Ploutre	Commune de Doues	Commune de Doues	DGR n° 1935 du 17/06/2005 acte du dirigeant n° 2448 du 31/05/2010	en exploitation	17/06/2020	15 300 m³	9 871 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	ÉMARÈSE	Plan Bois	Commune d'Emarèse	Commune d'Emarèse	DGR n° 3658 du 03/11/2005 acte du dirigeant n° 3234 du 16/07/2010	en exploitation	03/11/2020	26 678 m³	22 840,49 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	GIGNOD	Planet	Commune de Gignod	Commune de Gignod	DGR n° 2589 du 12/08/2005 acte du dirigeant n° 3232 du 16/07/2010	en exploitation	12/08/2020	34 314,66 m³	24 868,24 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	GRESSAN	Pallues	Commune de Gressan	Edilvi Costruzioni S.r.l. en liquidation	DGR n° 495 du 02/03/2007 acte du dirigeant n° 5480 du 18/10/2017	en exploitation	18/10/2022	4 000 m³	2 032 m³	010413, 101103, 170101, 170102, 170103, 170107, 170202, 170504, 170802, 170904, 200202
Décharge pour déchets inertes spéciaux	GRESSONEY-LA-TRINITÉ	Gofer	Commune de Gressoney-la-Trinité	Commune de Gressoney-la-Trinité	DGR n° 3365 du 14/10/2005 acte du dirigeant n° 5640 du 15/11/2010	en exploitation	15/11/2020	1 866 m³	231,15 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	GRESSONEY-SAINT-JEAN	Chaschtal	Commune de Gressoney-Saint-Jean	Commune de Gressoney-Saint-Jean	DGR n° 3364 du 14/10/2005 acte du dirigeant n° 3469 du 03/12/2010	en exploitation	03/12/2022	8 100 m³	6 965,61 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	HÔNE	Vermy	Commune de Hône	Commune de Hône	DGR n° 2590 du 12/08/2005 acte du dirigeant n° 3470 du 03/08/2010	en exploitation	12/08/2020	6 105 m³	398,2 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904

Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma Valle d'Aosta
Bulletin Officiel de la Région autonome Vallée d'Aoste
1° Supplemento ordinario al n. 49 / 09 - 09 - 2025
1er Supplément ordinaire au n° 49 / 09 - 09 - 2025

TYPE	COMMUNE	LOCALITÉ	PROPRIÉTAIRE	GESTIONNAIRE	AUTORISATIONS	STATUT	DATE LIMITE	CAPACITÉ AUTORISÉE	CAPACITÉ RÉSIDUELLE	CED
Décharge pour déchets inertes spéciaux	ISSOGNE	Mure (Chalamy)	Dimensione Green s.r.l.	Dimensione Green S.r.l	DGR n° 1381 du 03/10/2014	pas encore construite	032/10/2024	270 000 m³	270 000 m³	Voir à l'annexe 3
Décharge pour déchets inertes spéciaux	ISSOGNE	Vessen	Commune d'Issogne	Commune d'Issogne	DGR n° 1936 du 17/06/2005 acte du dirigeant n° 2641 du 14/06/2010	en exploitation	17/06/2020	16 106 m³	9 791,44 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	LA MAGDELEINE	Plan de Pesse	Commune de La Magdeleine	Commune de La Magdeleine	DGR n° 3660 du 03/11/2005 acte du dirigeant n° 3096 du 08/07/2010	en exploitation	03/11/2020	7 806,52 m³	6 558,80 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	LA THUILE	Promise	Communauté de montagne Valdigne – Mont Blanc	EFFEDUE S.r.l. en liquidation	DGR n° 862 du 25/03/2005 acte du dirigeant n° 4858 du 21/09/2017	en exploitation	21/09/2022	38 970 m³	5 397 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	NUS & QUART	Montaz (2ème lot)	Communauté de montagne Monte Emilius	VALECO S.p.A	DGR n° 27 du 10/01/2005 acte du dirigeant n° 4447 du 30/09/2010	en exploitation	30/09/2020	186 198,22 m³	5 700,00 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	OYACE	Pezon	Commune d'Oyace	Commune d'Oyace	DGR n° 3661 du 03/11/2005 acte du dirigeant n° 3123 du 09/07/2010	en exploitation	03/11/2020	10 518,56 m³	7 052,22 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	QUART	Champmeilleur	Commune de Quart	Commune de Quart	DGR n° 3368 du 14/10/2005 acte du dirigeant n° 5421 du 10/11/2010	en exploitation	11/03/2019	3 600 m³	2 277,50 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	SAINT-CHRISTOPHE	Senin	Commune de Saint-Christophe	Commune de Saint-Christophe	DGR n° 3662 du 03/11/2005 acte du dirigeant n° 1566 du 27/09/2013	en exploitation	27/09/2023	39 755,74 m³	36 379,20 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	SAINT-DENIS	Gromeillan	Commune de Saint-Denis	Commune de Saint-Denis	DGR n° 1937 du 17/06/2005 acte du dirigeant n° 2557 du 07/06/2007	en exploitation	17/06/2020	4 535 m³	2 964,00 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	SAINT-NICOLAS	Chaillod	Commune de Saint-Nicolas	Commune de Saint-Nicolas	DGR n° 1857 du 13/06/2005 DGR n° 596 du 02/05/2014	en exploitation	02/08/2020	13 430 m³	13 326,50 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	SAINT-PIERRE	Bréan	Communes de Sarre et Saint-Pierre	Charbonnier Rosalia & Sons s.r.l.	DGR n° 1859 du 13/06/2005 acte du dirigeant n° 1922 du 11/04/2019	en exploitation	31/12/2023	112 182 m³	66 121,90 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	TORGNON	Gros Malleil	Commune de Torgnon	Commune de Torgnon	DGR n° 1791 du 03/11/2005 acte du dirigeant n° 4448 du	en exploitation	30/09/2020	47 840,56 m³	15 657,50 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904

					30/09/2010					
Décharge pour déchets inertes spéciaux	VALGRISENCHE	Menthieu	Commune de Valgrisenche	Commune de Valgrisenche	DGR n° 28 du 11/01/2006 acte du dirigeant n° 4448 du 30/09/2011	en exploitation	07/04/2021	1 080 m³	140,90 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	VALPELLINE	Plan de la Resse	Commune de Valpelline	Commune de Valpelline	DGR n° 273 du 03/02/2006 acte du dirigeant n° 1450 du 07/04/2011	en exploitation	07/04/2021	6 710 m³	0,00 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	VALSAVARENCHE	Vers le Bois	Commune de Valsavarenche	Commune de Valsavarenche	DGR n° 2360 du 03/09/2010	en exploitation	06/09/2020	14 359 m³	12 821,00 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	VALTOURNENCHE	Ussin	Commune de Valtournenche	VALECO s.p.a	DGR n° 1939 du 17/06/2005 acte du dirigeant n° 4321 du 30/09/2010	en exploitation	21/09/2020	58 658 m³	31 186 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	VERRAYES	Ezzely	Commune de Verrayes	Commune de Verrayes	DGR n° 1940 du 17/05/2005 acte du dirigeant n° 2642 du 14/06/2010	en exploitation	17/06/2020	22 000 m³	14 730,00 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904
Décharge pour déchets inertes spéciaux	VILLENEUVE	Champlong Dessus	Commune de Villeneuve	Commune de Villeneuve	DGR n° 3664 du 03/11/2005 acte du dirigeant n° 4323 du 21/09/2010	en exploitation	03/11/2020	18 900 m³	11 533,50 m³	010413, 170101, 170102, 170103, 170202, 170504, 170904

Source : données de la Région autonome Vallée d'Aoste

Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma Valle d'Aosta
Bulletin Officiel de la Région autonome Vallée d'Aoste
1° Supplemento ordinario al n. 49 / 09 - 09 - 2025
1er Supplément ordinaire au n° 49 / 09 - 09 - 2025

2.4.2.4 Installations d'importance régionale

Comme mentionné dans les paragraphes précédents, les installations d'importance régionale sont les suivantes :

A) Centre régional de traitement de Brissogne

Outre les déchets urbains, les déchets spéciaux assimilables aux déchets urbains résiduels après tri sélectif et triés sont livrés au Centre régional de Brissogne.

La décharge régionale de Brissogne est rattachée au Centre régional de Brissogne et se compose de trois casiers de décharge fermés (casiers 1, 2 et 3) et d'un quatrième casier en exploitation.

Le Centre de Brissogne dispose également d'une plate-forme de transfert de déchets spéciaux non dangereux et dangereux provenant de petites activités de production, en vue de leur traitement spécifique ultérieur (huiles usagées, filtres à huile, boues de blanchisserie, liquides de fixation et de développement lithographiques, huiles et graisses végétales, etc. Ceux-ci sont ensuite envoyés en élimination en dehors du territoire régional.

En ce qui concerne la situation de l'installation, voir le volume sur la gestion des déchets urbains.

B) Décharge pour déchets spéciaux non dangereux de Pontey

La décharge de Pontey, située à Valloille, avait été classée comme décharge de deuxième catégorie de type B (ex Résolution du comité interministériel du 27 juillet 1984), puis reclassée sur la base du décret législatif n° 36/2003 en tant que décharge pour déchets non dangereux.

La décharge de Pontey représente la seule décharge pour déchets spéciaux en activité sur le territoire régional à la date d'élaboration du plan.

La décharge compte deux casiers.

Les travaux de préparation du premier casier ont été réalisés par l'administration régionale en même temps que toutes les installations et infrastructures de service, y compris : les bâtiments de service et les systèmes technologiques connexes, les clôtures, les portails et les barrières mobiles pour réguler l'accès, les lignes de collecte et de transport des eaux de pluie et des eaux usées et la fosse Imhoff, les puits piézométriques, le système de pesage, le système de lavage des roues pour les véhicules et ses décanteurs, le système d'irrigation, les ouvrages de prise d'eau et les réservoirs de chargement connexes, le système de collecte et de stockage temporaire des lixiviats, etc.

Le premier casier de la décharge est géré depuis le 29 mai 2006.

La décharge est destinée aux déchets spéciaux principalement non organiques.

Elle a fait l'objet d'une mise aux normes techniques - autorisation acte du dirigeant n° 725 du 23/2/2012 relative à l'approbation, conformément à l'article 29-nonies de la deuxième partie du décret législatif n° 152/06, de la modification substantielle de la PRIP avec l'approbation des plans préliminaires et définitifs pour la mise aux normes techniques du casier 1 de la décharge.

Le 1er casier de la décharge, d'une capacité totale nette de 503 592 m³, est presque saturé.

Fin 2020, une variante substantielle de la PRIP a été délivrée pour la construction du 2ème casier de décharge avec une capacité disponible de 401 180,00 m³ (volume géométrique disponible, net de la couche de couverture et compte tenu de l'occupation du volume disponible adossé au talus temporaire du 1er casier). Le deuxième casier est entré en service en mars 2022.

La gestion de la décharge, ainsi que la construction du 2e casier, ont été confiées à un concessionnaire dans le cadre d'un appel d'offres lancé en 2019 par l'administration régionale.

L'autonomie résiduelle estimée sur la base des volumes de déchets actuels est d'environ 12 ans

C) Décharges privées pour déchets spéciaux inertes et non dangereux (agréées parmi les décharges pour déchets inertes)

Décharge de Chalamy

La décharge d'Issogne a été créée pour permettre la valorisation environnementale de la carrière de matériaux inertes exploitée depuis les années 1980. Une activité dont il était prévu qu'elle ait lieu dans deux casiers. Le deuxième casier d'exploitation a été récemment achevé

La capacité totale du casier en exploitation est de 1 415 000 m³, mais la partie de décharge autorisée n'est que le 1er casier, soit 270 000 m³.

Les autorisations les plus récentes sont :

- Délibération du Gouvernement régional n° 1381 du 3 octobre 2014, concernant l'« Approbation du projet de mise aux normes techniques de la décharge pour déchets inertes spéciaux (1er casier) située dans la commune d'Issogne, dans la localité de Chalamy, conformément au décret législatif n° 36/2003 et aux articles 208 et 269 du décret législatif n° 152/2006. Changement de propriétaire en faveur de la société CAPE S.r.l. d'Issogne, et octroi d'une autorisation pour la construction des ouvrages, l'exploitation et la gestion de l'installation, ainsi que la production d'émissions diffuses de poussières dans l'atmosphère » ;
- Acte du dirigeant n° 168 du 17 janvier 2019, intitulé « adoption de décisions définitives ex. article 14-bis, alinéa 5, L. 241/1990. Modification de l'autorisation, conformément à l'article 208 du décret législatif n° 152/2006, accordée à la société CAPE S.r.l. pour la construction de la décharge pour déchets inertes spéciaux dans la commune d'Issogne, localité Chalamy, émise par délibération du Gouvernement régional n° 1381/2014 », qui accorde une prolongation de 24 mois (c'est-à-dire jusqu'au 3 octobre 2020) du terme pour l'achèvement des travaux de la décharge ;
- Acte du dirigeant n° 2872 du 24 mai 2019, concernant le « Changement de propriétaire en faveur de la société Dimensione Green S.r.l., ayant son siège dans la Commune de Segrate (MI), de l'autorisation de construire et d'exploiter la décharge pour déchets inertes spéciaux dénommée décharge « Chalamy » dans la commune d'Issogne, localité Mure, délivrée par la délibération du Gouvernement régional n° 1381/2014 ».

L'article 21 de la loi régionale n° 3 de 2020 prévoyait alors « afin de contenir les mouvements de déchets sur le territoire régional, dans le but de protéger la santé et de prévenir et réduire la pollution de l'environnement, la Région décourage la construction et l'utilisation de décharges pour le transfert de déchets spéciaux en provenance d'autres régions, étant notamment interdit l'achèvement des travaux relatifs aux activités destinées à la gestion de ces déchets, à l'exception des déchets visés au tableau 1 de l'article 5 du décret du ministre de l'environnement et de la protection du territoire et de la mer du 27 septembre 2010 (Définition des critères d'admissibilité des déchets dans les décharges, remplaçant ceux du décret du ministre de l'environnement et de la protection du territoire et de la mer du 3 août 2005), dans les décharges en cours de construction et non encore exploitées au 1er janvier 2020. Les autorisations et les éventuelles prorogations accordées pour l'exécution des travaux visés dans la phase précédente et pour l'exploitation ultérieure des décharges sont réputées révoquées à compter du 15 février 2020. »

Cette règle a été contestée par le président du conseil des ministres, ce qui a eu pour effet de geler la situation d'autorisation de la décharge.

La loi régionale a été déclarée inconstitutionnelle par l'arrêt de la Cour constitutionnelle n° 76 de 2021.

En raison des actes susmentionnés, la décharge est actuellement autorisée jusqu'en octobre 2024, mais elle n'a pas encore été préparée, car les procédures relatives à la demande d'adaptation soumise par la société sont toujours en cours.

La procédure de renouvellement, ainsi que toute demande d'extension pour de nouveaux casiers, doit être évaluée selon les critères établis dans les volumes II et IV du plan.

Décharge de Pompiod

La décharge pour déchets inertes, située dans la commune d'Aymavilles, a été construite dans l'ancienne zone de carrière désaffectée, exploitée au siècle dernier par la société Cogne d'Aoste.

La décharge a été initialement construite en 1998 conformément à l'autorisation délivrée par la délibération du Gouvernement régional n° 4656 du 14 décembre 1998.

Les autorisations les plus récentes sont :

- Délibération du Gouvernement régional n° 909 du 8/7/2016 : « Approbation, ex décret législatif n° 152/2006 (article 208) et décret législatif n° 36/2003, du projet définitif présenté par la société Monte Bianchi Spurghi di Cuneaz Silvio s.a.s, pour la mise aux normes techniques de la décharge de déchets inertes spéciaux dans la commune d'Aymavilles, loc. Pompiod. Autorisation de construire les ouvrages, d'exploiter la décharge et de produire des émissions diffuses dans l'atmosphère conformément aux articles 208 et 269 du décret législatif n° 152/2006 et à l'article 10 du décret législatif n° 36/2003. Dérogation à certaines valeurs limites d'admission de certains déchets conformément à l'article 10 du décret ministériel du 27/09/2010 » ;
- Acte du dirigeant n° 2207 du 5 mai 2017, par lequel le titre de l'autorisation délivrée par la délibération du Gouvernement régional n° 909/2016 précitée a été transféré à la société Ulisse 2007 S.r.l., pour la réalisation des travaux de mise aux normes techniques et de gestion de la décharge en question ;
- Acte du dirigeant n° 3242 du 12/6/2018 : « Adoption, conformément à l'article 14-bis, de la loi n° 241 du 7 août 1990, de la détermination de conclusion positive de la conférence des services ; Modification de l'autorisation de gestion de la décharge de déchets inertes spéciaux située dans la commune d'Aymavilles, localité Pompiod, délivrée en vertu du décret législatif n° 152/2006 et du décret législatif n° 36/2003 visés dans la délibération du Gouvernement régional n° 909/2016 ».

La capacité totale autorisée est de 213 000 m³, la capacité résiduelle étant d'environ 200 000 m³. L'autorisation d'exploiter la décharge a expiré le 15 septembre 2020.

la société Ulisse 2007 a présenté une demande de renouvellement de l'autorisation. La procédure administrative de renouvellement a été suspendue à la suite de la saisie du site dans le cadre d'une enquête menée par le parquet d'Aoste.

En janvier 2022, une procédure pénale s'est achevée. Afin d'éteindre le délit par l'oblation, elle a ordonné l'exécution de travaux d'enlèvement des déchets placés sur le site et sa sécurisation provisoire.

En conséquence de cet arrêt, la procédure de renouvellement devra être relancée, en tenant compte des interventions ordonnées par le tribunal et en étant gérée conformément au décret législatif n° 121/2020.

D) Centres régionaux de traitement des déchets liquides organiques d'Arnad et de Brissogne

Conformément à la loi régionale n° 88 du 27 décembre 1991, deux stations d'épuration de la Région ont été adaptées pour permettre l'élimination, par camion-citerne, des eaux usées organiques concentrées et des boues provenant de stations d'épuration qui ne prévoient pas leur déshydratation.

Il s'agit de la station d'épuration des eaux usées appartenant à la Sub-ATO pour la SII Mont-Emilius – Piana di Aosta, située dans la Commune de Brissogne, Localité L'Ile Blonde, où peuvent être livrées, conformément à l'article 1 de la loi régionale n° 88/91 précitée, les eaux usées et les boues produites dans l'aire territoriale comprenant les communes de Courmayeur à Saint-Vincent, et la station d'épuration située dans la commune d'Arnad, localité Glair, propriété de l'Unité de l'Evançon, où peuvent être livrées les eaux usées et les boues produites sur l'aire territoriale des Communes de Montjovet à Pont-Saint-Martin.

Le dépôt et la gestion des déchets liquides à base organique (boues solides et liquides) dans ces centres sont réglementés par des dispositions régionales édictées par la délibération du Gouvernement régional n° 8561 du 26 septembre 1992.

Le service de réception et de traitement des boues de l'usine de Brissogne a démarré en octobre 1993. La capacité de l'usine permet de recevoir 15 000 t/an de déchets liquides concentrés.

Les dépôts à la station d'épuration d'Arnad sont autorisés depuis janvier 1995 ; la capacité de la station permet de recevoir 5 000 t/an d'effluents concentrés.

D'un point de vue technique, l'usine de réception des boues de Brissogne a été récemment rénovée.

Abstraction faite de la section de réception des boues solides et liquides, la station d'épuration d'Arnad dans son ensemble a besoin d'interventions de mise aux normes importantes en raison de sa vétusté. Il est donc prévu de lancer une procédure de modernisation de la station d'épuration d'Arnad au cours de la période quinquennale. Dans ce contexte, l'on évaluera l'opportunité de construire une nouvelle section de traitement des boues solides et liquides, plus efficace sur le plan fonctionnel et logistique, dans une autre station d'épuration, tout en conservant la station d'Arnad comme solution de secours en cas de fermeture des autres installations.

3 ÉVALUATION DES BESOINS

La planification régionale des déchets spéciaux n'est pas tenue légalement de planifier les équipements nécessaires à la clôture du cycle de traitement et d'élimination des déchets spéciaux au niveau régional, puisqu'elle suit les règles de la concurrence et du libre marché. Il est toutefois intéressant de procéder à une évaluation approximative des besoins en équipements, en analysant le rapport entre la capacité de production et la capacité de gestion.
Les données disponibles pour les installations de la Vallée d'Aoste ne permettent pas de déterminer la capacité de gestion. La comparaison se fera donc uniquement entre la production de déchets spéciaux de la base de données MUD et les quantités gérées figurant dans la même source d'information, pour l'année 2018. L'analyse portera sur tous les codes CED, à l'exception du code CED 17, parce que d'une part les quantités MUD sont sous-estimées pour toutes les raisons énoncées au paragraphe 2.3.1 - La méthodologie utilisée, et d'autre part parce qu'une analyse plus spécifique et approfondie sera développée au paragraphe 4.2

3.1 DÉCHETS DANGEREUX

Le tableau suivant résume les données relatives à la production et à la gestion des déchets spéciaux dangereux appartenant à chaque chapitre CED et présente un premier bilan qui tient compte de la différence entre la gestion et la production. Le signe négatif indique une situation de mauvaise gestion, les quantités de déchets produites étant supérieures à celles gérées. La seule situation positive est celle de la macro-catégorie 16, qui comprend la gestion, par exemple, des véhicules hors d'usage, pour laquelle les quantités gérées dans la Région sont supérieures aux quantités produites, alors que dans tous les autres cas, le bilan est négatif. En ce qui concerne les déchets dangereux, dans la plupart des cas, les quantités produites sont limitées et raisonnablement destinées à l'extérieur de la Région dans des installations plus centrées par rapport aux sources de production. Du point de vue de la planification, il n'est donc pas nécessaire de mettre expressément en œuvre des actions visant à promouvoir la construction d'installations spéciales, comme des décharges pour déchets dangereux ou des installations de traitement de ces types de déchets, à l'exception de ceux qui relèvent essentiellement du code CED 16 (véhicules à moteur) et du code CED 17 (asphaltes). Sans préjudice toutefois de la possibilité de reconsidérer les évaluations de planification de l'équipement afin de répondre aux besoins locaux en fonction de l'évolution technologique des procédés de traitement susceptibles de permettre une gestion économique des quantités produites sur le territoire.

Tableau 27 - Quantités produites et gérées (MUD 2018) par code CED et bilan de gestion - Déchets dangereux

Type de déchets (macro CED)		Production	Gestion	Budget de gestion - production
01	Déchets provenant de l'exploration et de l'exploitation des mines et des carrières ainsi que du traitement physique et chimique des minéraux			0,00
02	Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche, de la transformation et de la préparation des aliments	0,24	0,00	-0,24
03	Déchets provenant de la transformation du bois et de la production de panneaux et de meubles, de pâte à papier, de papier et de carton	0,94		-0,94
04	Déchets provenant des industries du cuir, de la fourrure et du textile			0,00
06	Déchets des procédés de la chimie minérale	7 528,37		-7 528,37
07	Déchets des procédés de la chimie organique	30,31		-30,31
08	Déchets provenant de la fabrication, de la formulation, de la distribution et de l'utilisation (FFDU) de produits de revêtement (peintures, vernis et émaux vitrifiés), mastics et d'encres d'impression	15,80	0,10	-15,69
09	Déchets provenant de l'industrie photographique	3,55		-3,55
10	Déchets provenant de procédés thermiques	5 328,00		-5 328,00
11	Déchets provenant du traitement chimique de surface et du revêtement des métaux et autres matériaux, et de l'hydrométallurgie des métaux non ferreux	138,70		-138,70
12	Déchets provenant de la mise en forme et du traitement physique et mécanique de surfaces des métaux et matières plastiques	772,21		-772,21
13	Huiles et combustibles liquides usagées (sauf huiles alimentaires et huiles figurant aux chapitres 05 et 12)	539,67	52,96	-486,71
14	Déchets de solvants organiques, d'agents réfrigérants et propulseurs (sauf les chapitres 07 et 08)	11,66	0,39	-11,27
15	Emballage et déchets d'emballage, absorbants, chiffons d'essuyage, matériaux filtrants et vêtements de protection non spécifiés ailleurs	264,65	4,56	-260,09
16	Déchets non décrits ailleurs sur la liste (véhicules et équipements hors d'usage, etc.)	1 311,95	4 148,49	2 836,54
17	Déchets de construction et de démolition (y compris déblais provenant de sites contaminés)	851,73*		-851,73
18	Déchets provenant des soins médicaux ou vétérinaires et/ou de la recherche associée (sauf déchets de cuisine et de restauration ne provenant pas directement des soins médicaux)	302,88	14,54	-288,34
19	Déchets provenant des installations de gestion des déchets, des stations d'épuration des eaux usées hors site et de la préparation d'eau destinée à la consommation humaine et d'eau à usage industriel	37,76	0,01	-37,75
20	Déchets municipaux (déchets ménagers et déchets assimilés provenant des commerces, des industries et des administrations), y compris les fractions collectées séparément	5,34		-5,34
	Total	17 143,76	4 221,06	-12 922,70
(*) sous-estimé, voir paragraphe 2.2.1				

3.2 DÉCHETS NON DANGEREUX

Le tableau suivant résume les données relatives à la production et à la gestion des déchets spéciaux non dangereux appartenant à chaque chapitre CED et présente un premier bilan qui tient compte de la différence entre la gestion et la production. Le signe négatif indique une situation de mauvaise gestion, les quantités de déchets produites étant supérieures à celles gérées.

Tableau 28 - Quantités produites et gérées (MUD 2018) par code CED et bilan de gestion - Déchets spéciaux non dangereux

	Type de déchets (macro CED)	Production	Gestion	Budget de gestion - production
01	Déchets provenant de l'exploration et de l'exploitation des mines et des carrières ainsi que du traitement physique et chimique des minéraux	97,43	4 707,37	4 609,94
02	Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche, de la transformation et de la préparation des aliments	2 460,82	3 660,72	1 199,90
03	Déchets provenant de la transformation du bois et de la production de panneaux et de meubles, de pâte à papier, de papier et de carton	1,42		-1,42
04	Déchets provenant des industries du cuir, de la fourrure et du textile			0,00
06	Déchets des procédés de la chimie minérale	0,05		-0,05
07	Déchets des procédés de la chimie organique	30,85		-30,85
08	Déchets provenant de la fabrication, de la formulation, de la distribution et de l'utilisation (FFDU) de produits de revêtement (peintures, vernis et émaux vitrifiés), mastics et d'encres d'impression	51,35	0,30	-51,06
09	Déchets provenant de l'industrie photographique		0,02	0,02
10	Déchets provenant de procédés thermiques	70 901,53	69 090,53	-1 811,00
11	Déchets provenant du traitement chimique de surface et du revêtement des métaux et autres matériaux, et de l'hydrométallurgie des métaux non ferreux	10,54		-10,54
12	Déchets provenant de la mise en forme et du traitement physique et mécanique de surfaces des métaux et matières plastiques	2 888,06	197,53	-2 690,53
13	Huiles et combustibles liquides usagées (sauf huiles alimentaires et huiles figurant aux chapitres 05 et 12)			0,00
14	Déchets de solvants organiques, d'agents réfrigérants et propulseurs (sauf les chapitres 07 et 08)			0,00
15	Emballage et déchets d'emballage, absorbants, chiffons d'essuyage, matériaux filtrants et vêtements de protection non spécifiés ailleurs	12 838,73	80,29	-12 758,44
16	Déchets non décrits ailleurs sur la liste (véhicules et équipements hors d'usage, etc.)	5 859,08	2 836,98	-3 022,10
17	Déchets de construction et de démolition (y compris déblais provenant de sites contaminés)	(*)	204 918,53	204 918,53
18	Déchets provenant des soins médicaux ou vétérinaires et/ou de la recherche associée (sauf déchets de cuisine et de restauration ne provenant pas directement des soins médicaux)	2,94		-2,94
19	Déchets provenant des installations de gestion des déchets, des stations d'épuration des eaux usées hors site et de la préparation d'eau destinée à la consommation humaine et d'eau à usage industriel	33 149,20	3 204,24	-29 944,95
20	Déchets municipaux (déchets ménagers et déchets assimilés provenant des commerces, des industries et des administrations), y compris les fractions collectées séparément	2 525,15	12 260,96	9 735,81
	Total	130 817,14	300 957,48	170 140,34
(*) sous-estimé, voir paragraphe 2.2.1				

Comme nous l'avons vu dans les parties précédentes du document, en ce qui concerne les déchets spéciaux non dangereux, seuls ceux relevant du code CED 10 sont, en fait, presque entièrement gérés dans le cadre régional.

Dans le tableau ci-dessous, l'analyse précédente est détaillée pour les principaux codes CED étendus, produits au niveau régional (au-dessus de 500 t/an). Au cours de l'année 2018, certaines fractions de produits ont été entièrement gérées au niveau régional. C'est le cas du flux le plus important de déchets spéciaux, à savoir le laitier non traité (100202), destiné à la décharge de Pontey, tandis que, par

exemple, les lixiviats de décharge (190703) n'ont pas été gérés en Vallée d'Aoste, mais destinés à des installations extra-régionales. Dans d'autres cas encore, les quantités gérées sont partielles. Il en est ainsi des boues provenant du traitement des eaux usées urbaines (190805), comme l'explique en détail le paragraphe 4.1.

Il est bon de noter que les quantités en jeu sont souvent faibles et ne justifient pas la construction d'une station d'épuration spécifique. Toutefois, certains flux de déchets pourraient être gérés en synergie avec des flux de déchets urbains, dans une démarche vertueuse visant à satisfaire le principe de proximité, comme cela pourrait être le cas pour les boues d'épuration et les déchets verts produits par l'agriculture. À cet égard, voir les considérations du paragraphe 10.4 « Scénarios de plan pour l'optimisation des installations de traitement et de recyclage » du volume I « Gestion des déchets urbains ».

En ce qui concerne les déchets non dangereux, les besoins exprimés par l'industrie sidérurgique locale devraient être satisfaits par la décharge de Pontey, dont la durée d'exploitation résiduelle est d'une douzaine d'années.

D'autres types de déchets non dangereux provenant d'activités artisanales ou de construction, produits dans la Région sont tels qu'ils peuvent être traités par l'équipement actuel de l'installation.

Il n'est donc pas nécessaire dans l'immédiat de prendre des mesures pour construire de nouvelles décharges pour les déchets non dangereux, compte tenu, entre autres, de la réduction des besoins qui sera le fruit de la mise en œuvre de mesures visant à limiter la production de déchets et leur dangerosité.

Dans le secteur des déchets spéciaux non dangereux, la ligne directrice du Plan vise donc à maintenir les conditions nécessaires, là où les besoins justifient la présence de décharges et d'installations sur le territoire, afin de garantir une offre proportionnée à la fois à la demande interne (pas particulièrement élevée en raison de la dimension réduite du territoire), et à la demande extra-régionale, dans des limites compatibles avec les principes de proximité, de protection et de planification du territoire. Il est en effet nécessaire, en plus des dispositions des législations européenne et nationale en matière de réduction du recours aux décharges, de limiter la construction de décharges supplémentaires pour les déchets spéciaux. Une augmentation des autorisations, au regard des dimensions et des caractéristiques de la Vallée d'Aoste, entraînerait en effet une modification importante de ce territoire, qui se caractérise par des espaces restreints, souvent soumis à des vicissitudes hydrogéologiques limitant fortement la disponibilité de sites adaptés à l'accueil de ce type de déchets.

A cet effet, la liste des CED à autoriser sera évaluée en phase d'autorisation afin de calibrer l'exploitation des décharges, et plus généralement des installations de traitement, sur les besoins et les initiatives des entreprises exprimés par le territoire.

Tableau 29 - Comparaison des quantités produites et gérées par MUD2018 (t) par code CED au-dessus de 500t/a

CED	Description	Quantité produite (MUD 2018 - t)	Quantité gérée (MUD 2018 - t) D	Quantité gérée (MUD 2018 - t) R	Quantité gérée (MUD 2018 - t) D+R	Budget de gestion - production (t)
100202	laitier non traité (NP)	66 711,7	68 296,4	0,0	68 296,4	1 584,7
190703	lixiviats de décharges, autres que ceux visés à la rubrique 19 07 02 (NP)	23 581,6				-23 581,6
060502	* boues provenant du traitement in situ des effluents contenant des substances dangereuses (P)	7 512,6				-7 512,6
150101	emballages en papier/carton (NP)	6 085,5	0,0	58,7	58,7	-6 026,8
150103	emballages en bois (NP)	5 675,7	0,0	0,0	0,0	-5 675,7
100207	déchets solides provenant de l'épuration des fumées contenant des substances dangereuses (P)	5 229,5				-5 229,5
190805	boues provenant du traitement des eaux usées urbaines (NP)	4 231,3	657,4	0,0	657,4	-3 573,9
100210	battitures de laminoir (NP)	3 644,0				-3 644,0
191207	bois autres que ceux visés à la rubrique 19 12 06 (NP)	3 115,9				-3 115,9
160106	véhicules hors d'usage ne contenant ni liquides ni autres composants dangereux (NP)	1 601,5	0,0	902,2	902,2	-699,3
191202	métaux ferreux (NP)	1 525,2	0,0	1 579,1	1 579,1	53,9
120199	déchets non spécifiés ailleurs (NP)	1 445,4	0,0	106,8	106,8	-1 338,6
161002	déchets liquides aqueux autres que ceux visés à la rubrique 16 10 01 (NP)	1 368,8	891,7	0,0	891,7	-477,1
020705	boues provenant du traitement in situ des effluents (NP)	1 003,9				-1 003,9
200304	boues de fosses septiques (NP)	853,9	6 360,0	0,0	6 360,0	5 506,1
161104	autres revêtements de fours et réfractaires provenant de procédés métallurgiques non visés à la rubrique 16 11 03 (NP)	842,7				-842,7
120102	fines et poussières de métaux ferreux (NP)	613,1	0,0	38,7	38,7	-574,4
150106	emballages en mélange (NP)	601,7	0,0	10,0	10,0	-591,7
120109	* émulsions et solutions d'usinage sans halogènes (P)	560,9				-560,9
020107	déchets provenant de la sylviculture (NP)	547,2	0,0	465,9	465,9	-81,3
160117	métaux ferreux (NP)	542,8	0,0	535,8	535,8	-7,0
200201	déchets biodégradables (NP)	530,0	0,0	18,0	18,0	-512,0
200101	papier et carton (NP)	505,1	0,0	0,0	0,0	-505,1

Source : Élaboré à partir des données ARPE

3.3 LES DÉCHETS AYANT UNE DESTINATION TRANSFRONTALIÈRE

Ce paragraphe tient à souligner qu'une partie des déchets produits dans la Région a une destination transfrontalière.

Les données, fournies par la région, se réfèrent aux flux de 2020 et ne sont donc pas directement comparables aux données de la base de données MUD, qui se réfèrent à 2018. Au total, un peu plus de 3 600 tonnes de déchets spéciaux produits par les entreprises valdôtaines, dont 82 % de déchets dangereux, sont acheminés vers des installations situées en dehors du pays.

Bien qu'il ne soit pas possible de comparer ces informations avec les données MUD, puisqu'elles se réfèrent à 2018, l'on peut affirmer qu'en 2018, il n'y avait pas d'installations pour le traitement des CED 100210, 100207* et 100811 en Vallée d'Aoste. En effet, ces codes CED n'apparaissent pas dans la base de données MUD. Cet état de fait semble confirmé par les données fournies pour 2020. Même si la situation des installations a changé, il est raisonnable de supposer qu'il y a un excédent de production à destiner à l'étranger.

La seule exception concerne les fines et poussières de métaux ferreux (CED 120102). En 2018, quelque 38 tonnes ont été récupérées, ce qui représente environ 6 % de la quantité produite dans la région, soit 613 tonnes (MUD2018). Il y a donc là encore un surplus de production de déchets à destiner à des installations situées en dehors du périmètre régional.

Les volumes en jeu ne sont pas de nature à permettre une gestion économique régionale de ce type de déchets. Il n'est par conséquent pas prévu de construire une installation spécifique

Tableau 30 - Déchets spéciaux ayant une destination transfrontalière - Année 2020

CED	Description	Quantité (t)
100210	battitures de laminoir	414,42
100207*	déchets solides provenant de l'épuration des fumées contenant des substances dangereuses	2 983,64
120102	fines et poussières de métaux ferreux	137,44
100811	crasses et écumes autres que celles visées à la rubrique 10 08 10	91,91
	Déchets spéciaux dangereux	2 983,64
	Déchets spéciaux non dangereux	643,77
	Total	3 627,41

Source : Région Autonome Vallée d'Aoste

3.4 EXIGENCES EN MATIÈRE D'INSTALLATIONS

Les exigences en matière d'installations exposées ci-dessous tiennent compte des éléments quantitatifs des paragraphes précédents, qui sont détaillés au chapitre 4 en ce qui concerne les principaux types de déchets en termes de volumes exprimés par le territoire.

Les analyses des besoins envisagent la mise en œuvre d'actions visant à promouvoir, en priorité et lorsque c'est techniquement et économiquement possible, la fermeture du cycle sur le territoire, en prenant en considération le transfert extra-régional des déchets produits en Vallée d'Aoste, en vertu du principe de proximité, lorsqu'il s'agit de la seule alternative viable. Les évaluations ne tiennent pas compte des quantités potentielles liées au transfert de déchets sur le territoire régional en provenance de l'extérieur. Les exigences en matière d'installations sont donc évaluées dans l'optique de la satisfaction de la production locale.

3.4.1 DÉCHETS DANGEREUX

En ce qui concerne les déchets dangereux, selon l'analyse des paragraphes 3.1, 4.2 et 4.5, les quantités produites sont limitées dans la plupart des cas, même en tenant compte des quantités transfrontalières,

et sont actuellement destinées à l'extérieur de la région, dans des installations plus centrales par rapport aux sources de production. Il n'y a donc pas de nécessité expresse, du point de vue de la planification, de mettre en œuvre des actions visant à promouvoir la construction d'installations dédiées. Par conséquent, il n'est pas prévu de construire des décharges pour les déchets dangereux. Il n'est pas non plus prévu de construire de nouvelles installations pour le traitement de ces types de déchets, à l'exception des codes CED 16 et 17 et de la possibilité de réexaminer les évaluations de planification en fonction de l'évolution technologique des procédés de traitement susceptibles de permettre une gestion économique des quantités produites dans la région.

Cette évaluation s'applique également aux déchets contenant de l'amiante dont la dynamique est analysée au paragraphe 4.4. La construction d'une installation de traitement de ce type de déchets n'est pas justifiée compte tenu des volumes attendus.

La production de déchets médicaux, analysée au paragraphe 4.7, est en augmentation constante, mais les quantités produites sont telles qu'elles ne justifient pas la présence d'une installation locale. On s'attend à ce que ces déchets continuent d'être envoyés vers des centres de traitement situés en dehors de la région, de même que les déchets vétérinaires. Le plan prévoit cependant la possibilité de mettre en place une installation de crémation spécifique pour les animaux de compagnie dans la région.

3.4.2 DÉCHETS NON DANGEREUX

En ce qui concerne les déchets dangereux, selon l'analyse du paragraphe 3.2 et du chapitre 4 pour certaines catégories particulières de déchets, environ 170 000 t/an sont produites, auxquelles il faut ajouter les quantités de déchets C&D traitées séparément. L'analyse des quantités produites et gérées d'après les MUD montre que seuls 23 codes CED dépassent la quantité de 500 t/an produites. Les quantités en jeu pour les différents types de déchets sont donc faibles pour de nombreux codes CED et ne justifient pas, d'un point de vue technique et économique, la construction d'une installation de traitement spécifique.

Les exceptions à ce tableau général sont les déchets appartenant au code CED 10, qui sont presque exclusivement produits par les aciéries locales et éliminés par la décharge de Pontey. La durée d'exploitation de cette décharge a été estimée à environ 12 ans. Il convient de mentionner qu'une campagne de fin de vie des déchets pour les crasses noires a récemment été lancée par l'entreprise qui produit ces déchets, avec la possibilité de réduire de 25 % la quantité de déchets mis en décharge et d'allonger proportionnellement la durée de saturation de la décharge.

Il existe également un besoin d'élimination en décharge, qui n'est que partiellement satisfait par la décharge de Pontey. Il peut être estimé à environ 20 000 t/an de déchets spéciaux actuellement transportés en dehors de la région.

Selon l'analyse du paragraphe 4.1, les boues d'épuration (code CED 19) constituent un type de déchets spéciaux, qui est actuellement éliminé en dehors de la Région avec des coûts d'élimination et de transport élevés. Compte tenu des quantités produites, une installation régionale gérée par les pouvoirs publics peut être envisagée pour ces déchets. Ce sujet est abordé en détail au paragraphe 10.4 du volume I du PRGD 2022-2026.

Les matériaux de construction et de démolition (code CED 17) sont, selon l'analyse du paragraphe 4.2, le type de déchets le plus fréquent dans la région. La base de données ISPRA indique que la quantité produite est d'environ 180 000 t/an. Il faut également tenir compte du fait qu'une quantité d'environ 60 000 t/an produite en Vallée d'Aoste est transportée en dehors du territoire régional, principalement dans la région du Canavese.

Il convient de préciser que les quantités rapportées sont révélatrice d'une phase de crise profonde vécue par le secteur de la construction. Il est donc légitime de s'attendre à une augmentation significative de la production de ces types de déchets en relation avec la forte reprise du secteur de la construction, après le lancement récent des primes « bonus facciate » de 110% et du redémarrage de certains grands travaux en relation avec les lignes d'action du Plan national pour la reprise et la résilience (PNRR), estimée à environ 100.000 t/an.

En ce qui concerne l'estimation de l'équipement fonctionnel des usines pour répondre à la production interne, la Commission européenne a introduit, dans l'article 11 de la directive n° 2008/98/CE (réutilisation et recyclage), l'objectif d'atteindre 70 % en poids de préparation en vue du réemploi, du

recyclage et d'autres formes de valorisation des matériaux d'ici 2020, y compris les opérations de remblayage utilisant les déchets en guise de substitut, pour tous les matériaux non dangereux C&D (CED 17, à l'exception du CED 170504 - terres et cailloux). Ce texte a été transposé dans la législation nationale par le biais du décret législatif n° 205/2010, qui a actualisé la loi consolidée sur l'environnement (article 181 du décret législatif n° 152/06). En outre, le décret législatif récent n° 116/2020, mettant en œuvre le paquet sur l'économie circulaire (y compris la directive 2018/851/UE), introduit, à l'article 205, le concept de démantèlement sélectif.

Le Ministère de l'environnement se chargera d'en faire la promotion auprès des associations professionnelles, précisément pour encourager et améliorer les performances des opérations de valorisation et de recyclage ultérieures. Enfin, signalons la directive 2018/851/UE, qui stipulait que la Commission évaluerait, d'ici le 31 décembre 2024, l'introduction d'objectifs de préparation au réemploi et au recyclage des déchets de construction et de démolition et de leurs fractions matérielles spécifiques.

Des analyses ont montré que la Région a déjà atteint un taux de valorisation des déchets de construction et de démolition de 74 % en 2018, ce qui est supérieur à la limite minimale imposée par la législation.

L'équipement de l'installation de récupération des matériaux de C&D est donc suffisant pour poursuivre les objectifs du Plan. En tout état de cause, il convient d'envisager la possibilité d'adapter les installations existantes aux technologies les plus récentes en évaluant au cas par cas l'autorisation de construire de nouvelles installations de valorisation dûment équipées pour répondre aux besoins croissants du secteur de la construction et des travaux routiers et en encourageant la construction de centres de valorisation des granulats broyés à chaud et à froid.

En ce qui concerne les décharges pour déchets spéciaux non dangereux, l'installation située sur la commune de Pontey, décrite en détail au paragraphe 2.4.2., est actuellement agréée. Le 2ème casier de la décharge de Pontey a d'ailleurs été récemment agréé pour une durée d'environ 12 ans, en ne tenant compte que des besoins de l'aciérie.

Deux décharges de déchets inertes gérées par le secteur privé sont également agréées. La décharge pour déchets inertes de Pompiod, dans la commune d'Aymavilles, a une capacité résiduelle d'environ 200 000 m³. Au cours de sa seule année d'exploitation, ce site n'a reçu que des déchets provenant de l'extérieur de la région, mais il peut être utilisé pour l'élimination des déchets produits dans la région. Au moment de l'approbation du plan, l'usine est soumise à une procédure de renouvellement qui sera examinée au regard des dispositions récentes, dont le décret législatif n° 121/2020.

La décharge pour déchets inertes de Chalamy, située sur la commune d'Issogne, est agréée pour une capacité de 270.000 m³ correspondant au premier casier, mais pas encore aménagée. L'autorisation expirera en 2024, et son renouvellement sera examiné au regard des dispositions récentes, dont le décret législatif n° 121/2020 et les dispositions du PRGD 2022 -2026.

Eu égard aux dispositions du paquet européen sur l'économie circulaire, l'analyse des besoins révèle l'absence de nécessité de construction de nouveaux sites de décharge pour les déchets spéciaux non dangereux sur le territoire régional.

Les décharges de déchets inertes agréées sont toutes gérées par les communes et répondent convenablement aux besoins locaux. La situation de la couverture territoriale est variée : la saturation imminente des sites agréés démontre l'existence de points critiques sur le territoire. Les récentes dispositions introduites par le décret législatif n° 121/2022, alliées aux modestes quantités collectées dans certaines décharges (21 décharges sur 35 ont reçu des quantités inférieures à 100 m³/an) complique, voire entrave la gestion actuelle de ces sites. Cette situation met en évidence la nécessité de réorganiser le système de gestion publique des décharges de déchets inertes.

Sur papier, la capacité résiduelle de toutes ces décharges, qui s'élève à environ 580 000 tonnes, pour un besoin estimé à environ 45 000 t/an, semble suffisante. Les problématiques liées à l'inégalité de répartition territoriale, aux coûts de gestion dus aux faibles quantités traitées et aux coûts de mise aux normes des sites, imposent de prévoir un plan de réorganisation des sites existants et d'envisager l'aménagement d'un nombre limité de nouveaux sites.

Le plan prévoit donc l'ouverture d'une table ronde avec le CELVA afin de poursuivre l'optimisation par l'identification d'un nombre réduit de sites à gestion publique et à valeur supra-communale, gérés en association et capables de répondre aux besoins du territoire de référence. Dans le cadre de la concertation avec le CELVA, le plan envisage d'identifier des solutions pour permettre l'acheminement

de ces types de déchets vers les zones périphériques, par exemple par la création de centres de transfert ou de points de collecte pour les déchets spéciaux, susceptibles apporter des réponses aux entreprises productrices locales. La table ronde devra également identifier des solutions et des instruments financiers pour la réhabilitation des décharges désaffectées et la construction éventuelle de nouveaux sites de décharges inertes.

En tout état de cause, les deux décharges privées de Pompiod et de Chalamy ne doivent pas être négligées dans la planification et la satisfaction des besoins. Elles complètent le dispositif d'installations répondant à un besoin appelé à augmenter en fonction d'une forte reprise de certains secteurs de production, pour des flux produits localement. Dans ce contexte, le renouvellement de ces autorisations pourrait être l'occasion d'examiner la conformité engendrée par les flux attendus par rapport au principe de proximité, évalué au regard des récents arrêts en la matière, et avec les besoins du tissu productif local. Dans le cadre de la réorganisation des décharges communales, il peut donc être opportun de considérer les sites de Pompiod et de Chalamy comme des éléments centraux, répondant aux besoins d'élimination des déchets inertes des communes voisines dans leur zone d'influence. A cet égard, le site de Chalamy peut servir de référence, selon le principe de proximité, pour les quantités d'inertes en provenance actuellement du territoire du fond de vallée vers les sites de traitement situés dans la région du Canavese ; les quantités sont estimées à environ 60 000 m³/an.

La gestion des déchets spéciaux produits par les exploitations agricoles, analysés au paragraphe 4.3, et l'artisanat se caractérise par des volumes très faibles qui ne justifient pas la présence d'installations pour leur traitement, à l'exception des déchets verts et C&D. La dimension sociale et économique de ces entreprises nécessite cependant l'identification de solutions spécifiques pour leur permettre de gérer facilement les déchets qu'elles produisent. En ce qui concerne les déchets verts, des filières de fin de vie des déchets ont déjà été retenues et sont en cours d'activation afin de permettre la valorisation de ce type de matériaux, comme on l'explique au paragraphe 4.3. Pour la gestion de ces déchets, le plan prévoit la conclusion d'accords sectoriels visant à définir des centres et des systèmes de collecte répartis sur l'ensemble du territoire, destinés à ces déchets spéciaux et renvoyant à un centre régional chargé de gérer leur élimination dans des installations situées pour la plupart en dehors de la région. Grâce aux nouveaux équipement prévus par le PRGD, des circuits spécifiques de fin de vie des déchets sont envisagés pour les déchets verts et les broussailles produits par les exploitations agricoles .

L'élimination des véhicules hors d'usage (code CED 16), analysée au paragraphe 4.5, est entièrement gérée au niveau régional par une série d'installations situées sur l'ensemble du territoire. Ces installations ont récemment démontré leurs limites en raison de l'augmentation des mises à la ferraille, depuis le lancement d'éco-incitations pour l'achat de véhicules à faible impact environnemental. La situation sera suivie tout au long du plan, en évaluant au cas par cas l'opportunité d'agrandir certaines installations ou d'autoriser la construction de nouvelles unités en fonction des besoins émergents déclenchés par les politiques récentes de transition énergétique et environnementale. Les pneus hors d'usage (PHU) sont correctement gérés en dehors de la Région dans les circuits de récupération spécifiques, de même que les huiles usagées (code CED 13).

Le plan prévoit également la modernisation de la station de gestion des boues solides et liquides de la station d'épuration d'Arnad ou la construction d'une nouvelle station, sur un autre site, reliée à une station d'épuration de district capable de traiter ce flux supplémentaire.

4 FOCUS SUR CERTAINES CATÉGORIES DE DÉCHETS

4.1 BOUES D'ÉPURATION

4.1.1 RÉFÉRENCES NORMATIVES

Les boues d'épuration (décret législatif 99/1992, article 2) désignent les résidus résultant des processus d'épuration :

- des eaux usées urbaines provenant d'agglomérations civiles ;
- des eaux usées urbaines provenant des établissements civils et de production ;
- des eaux usées provenant exclusivement des installations de production.

En ce qui concerne la destination des boues, l'article 127, alinéa 1 du décret législatif n° 152/06 stipule que « les boues sont réutilisées chaque fois qu'il convient de le faire », en donnant la priorité à la prévention et à la valorisation plutôt qu'à l'élimination, conformément à la hiérarchie des déchets.

Le décret législatif n° 99/92 et suivants définit les limites maximales de concentration en métaux lourds (annexe I A Décret législatif n° 99/92) ainsi que les valeurs minimales d'autres paramètres indicatifs des caractéristiques agronomiques des boues (annexe. I B Décret législatif n° 99/92) pour être considérées comme adaptées aux pratiques d'épandage. Certaines régions, dont la Lombardie (avec la délibération du Conseil de la Vallée n° X/7076 du 17/09/2017), ont légiféré pour réduire les concentrations limites de certains paramètres afin de permettre l'épandage en agriculture des boues d'épuration de certaines stations d'épuration, qui autrement n'auraient pas respecté les paramètres légaux. Ces règlements ou arrêts (arrêt du tribunal administratif régional de Toscane n° 887 du 19/06/2018) ont été contestés pour rappeler la nécessité de faire prévaloir le principe de protection de l'environnement sur la résolution du problème relatif à la destination finale des boues d'épuration. Le « décret Gênes » (décret législatif n° 109/2018 converti en loi n° 130/2018) réaffirme la validité des limites définies dans le décret législatif n° 99/92, en introduisant toutefois, à l'article 41, certaines modifications, dans un sens moins restrictif, en ce qui concerne la concentration limite d'hydrocarbures C10-C40 et de certains métaux. Veuillez noter que l'épandage de boues d'épuration en agriculture n'est pas autorisé sur le territoire régional.

4.1.2 PRODUCTION ET GESTION DES BOUES D'ÉPURATION SELON LES DONNÉES MUD

Les codes CED suivants sont considérés comme des boues d'épuration :

- 190805 : « boues provenant du traitement des eaux usées urbaines » ;
- 190811* : « boues contenant des substances dangereuses provenant du traitement biologique des eaux usées industrielles »
- 190812 : « boues provenant du traitement biologique des eaux usées industrielles autres que celles visées à la rubrique 19 08 11 » ;
- 190813* : « boues contenant des substances dangereuses provenant d'autres traitements des eaux usées industrielles »
- 190814 : « boues provenant d'autres traitements des eaux usées industrielles autres que celles visées à la rubrique 19 08 13 ».

L'analyse de la base de données MUD montre qu'au cours de la période 2015 - 2018, la production de boues provenant du traitement des eaux usées urbaines s'est élevée en moyenne à un peu moins de 4.500 t/an. Elle a notamment atteint 4 231 t en 2018, soit une diminution de 12% par rapport à l'année précédente (Tableau 31).

Tableau 31 - Production de boues d'épuration à partir d'eaux usées urbaines 2015 - 2018

Territoire	CED	2015	2016	2017	2018
Vallée d'Aoste	190805	4 139,5	4 624,4	4 806,0	4 231,0
Italie	190805	3 069 302,0	3 183 919,0	3 183 641,0	3 137 342,0
		0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,1 %

Source : Élaboré à partir des données Arpe

En ce qui concerne les eaux usées industrielles, la quantité totale en 2018 était de 41,5 tonnes.

Tableau 32 - Production de boues d'épuration à partir d'eaux industrielles 2015 - 2018

CED	2015	2016	2017	2018	Italie 2018
CED180911*	20,1		0,1		2 376,0
CER190812					222 361,0
CED190813*	23,5	49,1	8,1	37,8	64 797,0
CER190414	3,8	3,6	2,3	3,7	486 097,0
P	43,6	49,1	8,2	37,8	67 173,0
NP	3,8	3,6	2,3	3,7	708 458,0
Total	47,4	52,7	10,5	41,5	775 631,0

Source : Élaboré à partir des données de l'Arpe (P : déchets spéciaux dangereux, NP : déchets spéciaux non dangereux)

En ce qui concerne la gestion de ces types de déchets en Vallée d'Aoste, la base de données MUD enregistre uniquement le traitement chimico-physique avec un résultat d'élimination (opérations D8 et D9) d'environ 657 tonnes de CED190805 (boues provenant du traitement des eaux usées urbaines) en 2018, soit une diminution de 36% par rapport à l'année précédente. Les deux stations d'épuration sont situées dans les communes de Brissogne et d'Arnad.

En revanche, en ce qui concerne le traitement des boues provenant des eaux usées industrielles, aucune information n'est disponible dans la base de données MUD, bien que la liste des installations agréées comprenne une station de valorisation autorisée pour le CED 190814, et située dans la commune de Brissogne.

Tableau 33 - Gestion des boues provenant du traitement des eaux usées urbaines 2015 - 2018

Type de traitement	CED	2015	2016	2017	2018
op. D8+D9 trait. Chi-phys-bio	190805	1 336,3	1 288,7	1 020,7	657,4

Source : Élaboré à partir des données Arpe

D8 : Traitement biologique non spécifié ailleurs dans cette annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés énumérés aux points D1 à D12 ; D9 : Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans la cette annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés énumérés aux points D1 à D12 (par exemple évaporation, séchage, calcination, etc.)

Les données ci-dessus montrent que la quasi-totalité des boues d'épuration produites en Vallée d'Aoste sont traitées en dehors de la région.

Les quantités gérées en Vallée d'Aoste ne sont représentées que par les boues liquides gérées dans les deux installations régionales de Brissogne et Arnad, comme le décrit en détail la section suivante.

4.1.3 CONTEXTUALISATION DES DONNÉES SUR LA GESTION DES BOUES D'ÉPURATION

Il convient de noter que les boues liquides provenant des stations d'épuration non équipées d'une section de déshydratation, ainsi que d'autres déchets liquides à base organique, sont gérées comme des déchets liquides et envoyées pour traitement dans les deux centres régionaux d'Arnad et de Brissogne (opérations D9 et D8 dans la base de données MUD, comme l'indique le point précédent). Ces boues liquides sont traitées dans les deux stations d'épuration susmentionnées et contribuent à la production des boues déshydratées de ces installations.

Actuellement, les boues déshydratées provenant des stations d'épuration aménagées dans la Région sont envoyées pour traitement/récupération dans des stations situées en dehors de la région.

En ce qui concerne les quantités de boues déshydratées produites en Vallée d'Aoste, il convient de noter que le principal producteur est la station d'épuration de la Sub-ATO de Brissogne.

Tableau 34 - Production de boues d'épuration à partir d'eaux usées urbaines

DONNÉES SUR LA PRODUCTION DE BOUES D'ÉPURATION D'EAUX USÉES URBAINES								
PROPRIÉTAIRE DE L'INSTALLATION	EMPLACEMENT							
	COMMUNE	LOC.	2016	2017	2018	2019	2020	
Sub-ATO Mont Emilius – Plaine d'Aoste	Brissogne	L'Ile Blonde	2 344,98	2 351,97	1 991,94	2 026,60	2 408,55	
Sub-ATO Mont Emilius – Plaine d'Aoste	Saint-Marcel	Loc. Les Iles	314,81	335,37	439,00	411,53	400,23	
Sub-ATO Mont Cervin	Antey – Saint-André	Loc. Covalou	44,90	51,22	55,97	59,30	65,88	
	Chatillon	Loc. Glereyaz	152,40	45,72	40,76	48,64	67,12	
	Chatillon	loc. Breil	5,10	4,34	6,55	5,30	2,94	
	Saint-Vincent	Loc. Tenso	121,40	141,04	142,08	103,33	97,94	
	Valtournenche	Loc. Ussin	212,84	261,04	218,69	246,84	130,76	
Communauté de montagne Mont-Rose	Lillianes	Loc. Pissines	193,29	188,28	147,25	108,62	143,76	
	Gressoney – Saint-Jean	Loc. Trino	28,53	20,00	21,09	15,28	18,73	
Communauté de montagne de l'Evançon	Arnad	Loc. Galir	159,97	157,67	165,38	165,68	144,91	
	Ayas	Loc. Corbet	19,56	18,64	20,46	26,16	21,32	
	Brusson	Loc. Prae Molino	95,76	81,99	67,28	52,54	102,27	
	Issogne	Loc. Granprà	37,34	37,57	28,86	47,36	23,02	
	Montjovet	Loc. Oley	108,68	74,06	92,68	79,58	33,78	
	Verres	Loc. Aveuse	84,30	79,33	85,08	90,06	79,92	
Communauté de montagne Grand Paradis	Cogne	Loc. Le capital	8,06	26,22	16,94	82,54	78,16	
Communauté de montagne Valdigne Mont Blanc	La Salle	Localité Derby, loc. Equilivaz				379,19	374,67	
								Moyenne 3 dernières années
Total des boues produites			3 931,92	3 874,46	3 540,01	3 948,55	4 193,96	3 894,17
dont :								
Station d'épuration de Brissogne			2 344,98	2 351,97	1 991,94	2 026,60	2 408,55	2 142,36
Autres installations			1 586,94	1 522,49	1 548,07	1 921,95	1 785,41	1 751,81
Incidence %								
Station d'épuration de Brissogne			60 %	61 %	56 %	51 %	57 %	55 %
Autres installations			40 %	39 %	44 %	49 %	43 %	45 %

En particulier :

- station d'épuration de Brissogne : elle contribue à environ 55 % de la production totale avec environ 2 150 t/an (moyenne des 3 dernières années).
- les autres stations d'épuration contribuent à hauteur de 45 % à la production totale avec environ 1 750 t/an (moyenne des 3 dernières années). Ces quantités devraient augmenter compte tenu de l'accroissement de la production lié à la future mise en service des stations d'épuration de La Salle (qui deviendra pleinement opérationnelle avec le raccordement également de la commune de Courmayeur), Chambave et Donnas. L'estimation qui peut être prise comme référence lorsqu'elle sera pleinement opérationnelle est d'environ 3 000 t/an.

Au total, l'estimation indicative qui peut être prise comme référence préliminaire au niveau de la planification est d'environ 5 500 t/a.

4.1.4 QUESTIONS CRITIQUES CONCERNANT LA GESTION DES BOUES D'ÉPURATION DES EAUX USÉES URBAINES

En ce qui concerne les boues provenant des stations d'épuration d'eaux usées urbaines, le plan régional en vigueur n'envisageait aucun changement de gestion et prévoyait le transport et l'élimination dans des stations situées en dehors de la Région. Ce choix a été considéré comme le plus avantageux car le marché pouvait facilement absorber les flux régionaux à un coût relativement faible.

Aujourd'hui, le marché des boues a radicalement changé ; leur mise sur le marché est de plus en plus difficile et les coûts ne cessent d'augmenter par rapport aux limites de plus en plus strictes imposées par les réglementations européennes et nationales en matière de valorisation en agriculture.

Cette situation s'est aggravée au cours des dernières années, créant une véritable urgence liée à l'élimination des boues. Les coûts de transport et d'élimination supportés par les Sub-ATO ont considérablement augmenté et s'élèvent actuellement à plus de 180 €/tonne, et les stations d'épuration sont objectivement difficiles à identifier.

Pour cette catégorie de déchets, il convient donc d'envisager, au niveau du plan, de vérifier les conditions de faisabilité de la réalisation d'une installation permettant leur traitement en Vallée d'Aoste, de même que les autres fractions de la matrice organique.

À ce propos, veuillez vous référer aux considérations du paragraphe 10.4 « Scénarios de planification pour l'optimisation des installations de traitement et de recyclage » du Volume I « Gestion des déchets urbains » brièvement évoquées ci-dessous. Dans l'attente de la construction de l'installation complète de valorisation avec production de compost, il est cependant nécessaire d'optimiser la gestion des boues. Cela peut être mis en œuvre par une centralisation de leur gestion, afin de réduire autant que possible les quantités à envoyer en traitement dans des installations en dehors de la Région, l'encouragement de leur valorisation énergétique avec la production de biogaz et l'optimisation du traitement de déshydratation pour atteindre un degré de déchets secs aussi élevé que possible.

À l'issue de la première phase, une évolution des équipements sera évaluée parmi les alternatives suivantes :

- construction d'une installation de traitement purement aérobie au centre de Brissogne, en améliorant les lignes de cellules de fermentation aérées existantes au centre de gestion des déchets, avec réutilisation des déchets comme amendement organique (compost de qualité). Le traitement des déchets organiques uniquement par stabilisation aérobie est plus facile à mettre en œuvre en termes d'investissement. En revanche, cette méthode ne permet pas une valorisation d'un point de vue énergétique et une réduction en termes de masse de la matière organique liée à la digestion anaérobie avec production de biogaz.
- mise en place d'un système intégré de traitement anaérobie et aérobie maximisant la réutilisation des déchets à la fois en termes d'énergie et d'amendement organique du sol (compost de qualité). Cette 2ème hypothèse est basée sur la réalisation d'un système intégré de traitement anaérobie et aérobie par l'exploitation et le développement des installations du centre de gestion des déchets et de la station d'épuration de Brissogne. Cela permettrait également une plus grande réduction en termes de masse de matière organique liée à la digestion anaérobie avec production de biogaz.
- la construction d'une nouvelle station spécialisée, située sur un autre site, capable de gérer techniquement et économiquement le volume réduit de boues provenant des stations du territoire, en privilégiant des solutions d'aménagement orientées sur la valorisation. Des systèmes innovants pourraient ainsi également être mis en œuvre sous la forme d'équipements complémentaires connectés aux stations d'épuration des Sub-ATO ;
- construire uniquement une installation de séchage des boues dans le but de réduire considérablement le volume des boues, ce qui permet de réduire proportionnellement les coûts d'élimination et l'impact sur l'environnement.

Dans ce cadre, l'on pourrait envisager de traiter, en Vallée d'Aoste, d'autres boues ou matériaux à matrice organique, qualitativement similaires aux boues provenant des stations d'épuration des eaux usées urbaines, qui doivent actuellement être traitées en dehors de la Région (par exemple les boues des industries agro-alimentaires). Le choix se fondera sur une étude de faisabilité à réaliser en 2022, qui sera fondée sur la possibilité réelle de réduire les coûts d'investissement grâce à l'utilisation de financements disponibles dans des lignes spécifiques de la programmation européenne et du PNRR.

4.1.5 BOUES PROVENANT D'AUTRES STATIONS D'ÉPURATION DU TERRITOIRE RÉGIONAL TRAITANT DES EAUX USÉES INDUSTRIELLES

Les stations d'épuration des eaux usées industrielles suivantes, qui produisent des boues, sont situées dans la région.

1) Station d'épuration biologique desservant la brasserie de la commune de Pollein.

Il s'agit d'une station d'épuration de type biologique qui traite les eaux usées industrielles de la brasserie. En ce qui concerne le type d'établissement (industrie alimentaire), des boues à matrice organique sont produites et sont tout à fait similaires aux boues des stations d'épuration des eaux usées urbaines, en termes de type de gestion et de traitement, avec des caractéristiques de haute qualité.

2) Autres stations d'épuration produisant des boues industrielles :
   a. Station d'épuration desservant l'entreprise Shiloh Industries Italia s.r.l. dans la commune de Verrès
   b. Station d'épuration desservant Cogne Acciai Speciali s.p.a. (CAS).

Il s'agit de stations d'épuration desservant des installations industrielles dont les boues présentent des caractéristiques totalement différentes des boues à matrice organique, à l'instar des boues des stations d'épuration des eaux usées urbaines et les boues de brasserie. Elles impliquent donc des méthodes de gestion et de traitement différentes.

Tableau 35 - Quantités de boues provenant des stations d'épuration industrielles (année 2020)

Entreprise	code CED		Quantité [t/an]	Destination actuelle
COGNE ACCIAI SPECIALI	06.05.02*	boues de station d'épuration	776,12	élimination extra-régionale
SHILOH INDUSTRIES	190814	Boues de station d'épuration des eaux usées	5,87	élimination extra-régionale
HEINEKEN	020705	boues de station de production de bière	1 175,29	élimination extra-régionale

Source : données de la Région autonome Vallée d'Aoste

4.1.6 OBJECTIFS SPÉCIFIQUES POUR LA GESTION DES BOUES D'ÉPURATION

Ce tableau présente les objectifs spécifiques que le plan entend poursuivre en ce qui concerne ce type de déchets spéciaux.

Tableau 36 - Objectifs spécifiques pour les boues d'épuration

Description de l'objectif général	Description de l'objectif spécifique de la chaîne d'approvisionnement	Actions spécifiques
Réduire la production et la dangerosité des boues	• Prendre des mesures pour réduire la quantité et la dangerosité des boues • Réduire la quantité de boues provenant des stations d'épuration des eaux usées urbaines en optimisant leur gestion • Construction d'un centre de séchage pour les boues d'épuration des eaux usées urbaines et les boues à matrice organique similaire, lorsque la construction d'une installation de valorisation des boues n'est pas viable d'un point de vue technique et économique	• Se concerter avec les entreprises productrices de boues dangereuses et lancer des actions conjointes de recherche et de développement. • Centraliser la gestion des boues produites par les stations d'épuration des eaux usées urbaines afin de réduire au maximum les quantités à traiter, promouvoir leur valorisation énergétique avec la production de biogaz et optimiser le traitement de déshydratation en atteignant un degré de déchets secs aussi élevé que possible

Promouvoir le traitement en vue de la valorisation	• Prévoir une station d'épuration en Vallée d'Aoste pour les boues d'épuration des eaux usées urbaines et d'autres boues à matrice organique similaires, par traitement anaérobie/aérobie avec les autres fractions de la matrice organique, en mettant en œuvre des synergies d'équipement au niveau du pôle régional de Brissogne, afin d'entamer la valorisation avec la production de compost • Comme alternative, prévoir la construction d'une nouvelle station spécialisée, située sur un autre site, capable de gérer techniquement et économiquement le volume réduit de boues provenant des stations du territoire, en privilégiant les solutions visant à la valorisation, y compris par le biais de systèmes innovants qui pourraient également être mis en œuvre sous la forme d'installations complémentaires connectées aux stations d'épuration locales.	• Définir des accords entre les différents acteurs opérant dans le centre régional de Brissogne (Région, Sub-ATO, ...) • Lancement des phases d'analyse, d'étude, de conception et de mise en œuvre des installations • Définir des accords avec les associations professionnelles pour l'utilisation locale du compost produit • Inclusion de l'obligation d'utiliser des matériaux issus de traitements de récupération (compost) dans des pourcentages prédéterminés dans l'entretien des espaces verts publics (achats verts). • Réduction du volume, du poids, des coûts d'élimination et de l'impact sur l'environnement grâce à la technique de séchage

4.2 MATÉRIAUX INERTES DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION

4.2.1 RÉFÉRENCES NORMATIVES

Le secteur de la construction a un impact important sur le territoire en raison de l'utilisation intensive des ressources naturelles. Il est par conséquent essentiel de stimuler et d'encourager les pratiques de réutilisation et de recyclage. C'est pourquoi dans l'article 11 de la directive 2008/98/CE (réemploi et recyclage), la Commission européenne a introduit l'objectif, à atteindre d'ici 2020, de 70 % en poids de préparation en vue du réemploi, du recyclage et d'autres formes de valorisation des matériaux, y compris les opérations de remblayage utilisant les déchets en guise de substitut pour tous les matériaux non dangereux C&D (CED 17, à l'exception du CED 170504 - terres et cailloux). Ce texte a été transposé dans la législation nationale par le biais du décret législatif n° 205/2010, qui a actualisé la loi consolidée sur l'environnement (article 181 du décret législatif n° 152/06).

En outre, le récent décret législatif n° 116/2020, qui transpose le paquet sur l'économie circulaire (y compris la directive 2018/851/UE), introduit à l'article 205, le concept de démantèlement sélectif, que le MATTM promouvra auprès des associations professionnelles précisément pour inciter et améliorer les performances des opérations de valorisation et de recyclage ultérieures.

Les méthodes de calcul que les États membres peuvent adopter pour vérifier la réalisation des objectifs ont été définies dans la décision 2011/753/CE, annexe III. Le taux de valorisation des déchets C&D est égal au rapport entre la « quantité valorisée des déchets C&D » et la « quantité totale de déchets C&D produits »[5].

Enfin, signalons la directive 2018/851/UE, qui stipulait que la Commission évaluerait, d'ici le 31 décembre 2024, l'introduction d'objectifs de préparation au réemploi et au recyclage des déchets de construction et de démolition et de leurs fractions matérielles spécifiques.

La préparation à la réutilisation et au recyclage est définie comme suit (article 183, décret législatif n° 152/06) :

- (q) « préparation en vue du réemploi » : toute opération de contrôle, de nettoyage ou de réparation en vue de la valorisation, par laquelle des produits ou des composants de produits qui sont devenus des déchets sont préparés de manière à être réutilisés sans autre opération de prétraitement ;
- (r) « réemploi »: toute opération par laquelle des produits ou des composants qui ne sont pas des déchets sont réutilisés pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus ;
- (u-bis) « remblayage » : toute opération de valorisation au cours de laquelle des déchets non dangereux, appropriés selon l'UNI, sont utilisés à des fins de restauration dans des zones excavées ou à des fins d'ingénierie dans le cadre d'un remodelage morphologique. Les déchets utilisés pour le

[5] Les informations sur la production de déchets de construction et de démolition sont communiquées conformément au règlement 2150/2002/CE relatif aux statistiques sur les déchets et comprennent :

« a) Des déchets produits par la section F du code NACE Rév. 2, cité à l'annexe I, section 2, du même règlement :
06.1 - Déchets de métaux ferreux ; 06.2 - Déchets de métaux non ferreux ; 06.3 - Déchets de métaux mélangés ; 07.1 - Déchets de verre ;
07.4 - Déchets plastiques ; 07.4 - Déchets de bois ; b) le total de la catégorie de déchets (de toutes les activités économiques) : 12.1 - Déchets minéraux provenant de la construction et de la démolition conformément à l'annexe III du règlement susmentionné ».

Les quantités récupérées sont déclarées en incluant « uniquement les codes suivants de l'annexe de la décision 2000/532/CE : - Liste des déchets, chapitre 17 - Déchets de construction et de démolition : 170101, 170102, 170103, 170107, 170201, 170202,170203, 170302, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170407, 170411, 170508, 170604, 170802, 170904, - Liste des déchets, sous-chapitre 19 12
- Déchets provenant du traitement mécanique des déchets (par exemple tri, broyage, compactage, granulation), s'ils sont générés par le traitement des déchets de construction et de démolition : 191201.191202,191203,191204,191205,1912, 07,191209 ».

Étant donné que les déchets produits comprennent également les déchets issus du traitement mécanique des déchets (sous-chapitre 1912), le rapport à la Commission européenne doit préciser comment chaque État membre évite le double comptage.

remblayage doivent remplacer des matériaux qui ne sont pas des déchets, être adaptés aux fins déjà mentionnées et être limités à la quantité strictement nécessaire à la poursuite de telles fins.

Il convient également de considérer que, ces dernières années, afin d'assurer une politique environnementale adéquate en ce qui concerne les déchets spéciaux produits sur les chantiers de construction, la Région VdA a élaboré des lignes directrices et un accord signé avec l'Ente Paritetico Edile della Valle d'Aosta, dont la mise en œuvre permettrait de répondre aux différents problèmes liés, en particulier, au secteur de la construction :

- l'organisation des chantiers de construction ;
- les pratiques sélectives de valorisation des déchets ;
- l'amélioration des activités d'assainissement, y compris les activités directes sur les chantiers ;
- la promotion de petits centres de récupération et de recyclage, comme il s'en est créé au fil des ans ;
- la formation continue des travailleurs du secteur de la construction pour leur permettre de se tenir au courant des réglementations en constante évolution ;
- l'adaptation des documents administratifs et économiques (cahiers des charges, bordereaux de prix, etc.) afin de rendre les activités du chantier compatibles avec les réglementations environnementales, sans pénaliser les entreprises ;
- le démarrage de la plateforme informatique qui permettrait de coordonner la gestion des activités de construction depuis la conception des interventions jusqu'à l'achèvement des travaux, ce qui permettrait une vérification approfondie de la réalisation des objectifs de recouvrement fixés par les dispositions de l'UE :
- l'émergence de nouvelles figures professionnelles spécialisées dans la gestion des aspects environnementaux à traiter sur les chantiers, ce qui permettrait aux entreprises régionales de disposer d'un élément distinctif de qualité à faire valoir par rapport aux entreprises non implantées dans la région, même dans le cadre d'appels d'offres publics.

Conformément aux dispositions de l'article 199 du décret législatif n° 152/2006, l'accord entre la Région et l'Ente paritetico edile della Valle d'Aosta prévoit l'exécution des activités suivantes :

1) Connaissance complète et organique du flux réel des déchets de construction, de démolition et d'excavation afin de pouvoir organiser correctement leur interception ;
2) Promouvoir la mise en œuvre d'un système intégré de gestion des déchets inertes de construction, de démolition et d'excavation ;
3) Incitation à la livraison et à la collecte sélective des matériaux ;
4) Augmentation de la quantité de déchets inertes destinés à une valorisation adéquate et respectueuse de l'environnement ;
5) Réemploi, recyclage et valorisation d'autant de déchets que possible ;
6) Réduction des déchets mis en décharge et élimination adéquate de la fraction résiduelle qui ne peut être valorisée autrement ;
7) Prévention et réduction, voire élimination, du phénomène des déchets sauvages et autres comportements illégaux préjudiciables à l'environnement et à la santé publique ;
8) Amélioration de la qualité des matériaux recyclés, après certification de leurs caractéristiques, afin qu'ils deviennent de plus en plus compétitifs par rapport aux agrégats vierges et créer des conditions de marché favorables à leur utilisation ;
9) Réduction de la quantité et de la dangerosité des déchets de construction et de démolition par l'adoption de mesures préventives spécifiques à prendre lors de la conception des bâtiments et/ou de leur démolition ;
10) Récupération et/ou élimination appropriées des déchets de construction et de démolition autres que les déchets inertes ;
11) Simplification des procédures administratives, dans les limites de la législation en vigueur, pour les entreprises exerçant des activités de gestion des déchets de construction, de démolition et d'excavation en vue de leur valorisation.

Ces lignes directrices ont récemment fait l'objet d'une discussion avec l'organisme paritaire afin de donner un nouvel élan aux activités prévues.

4.2.2 PRODUCTION ET GESTION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION

Les déchets de construction et de démolition sont définis comme des déchets appartenant au code CED 17.

Selon l'analyse du paragraphe 2.2.2 et 2.2.3, il existe une différence substantielle entre les quantités enregistrées dans la base de données MUD et dans le cadastre national d'Ispra, en raison des différentes méthodologies adoptées : Pour tenir compte des entreprises C&D qui produisent des déchets non dangereux et sont dispensées de déclaration, Ispra définit, en effet, les quantités produites à partir de celles qui sont gérées au niveau régional, en adoptant certaines opérations de nettoyage. C'est pourquoi, comme le montre le tableau 3, la quantité de déchets relevant du CED17 dans la base de données MUD est d'environ 852 tonnes en 2018, contre plus de 180 000 tonnes dans la base de données Ispra.

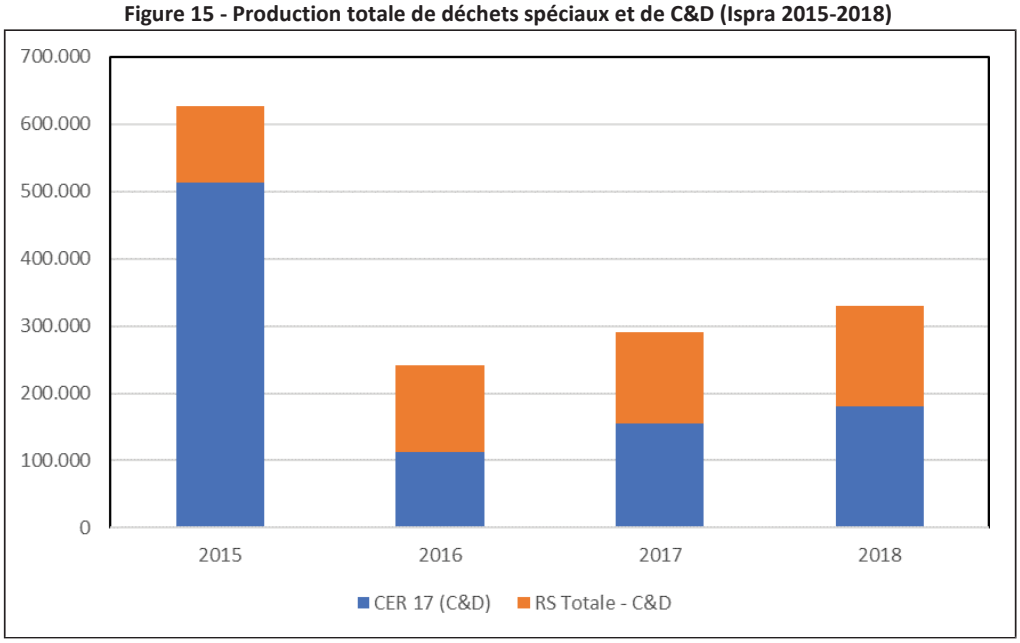
Tel que détaillé dans le Tableau 7 et résumé dans le tableau suivant, les déchets de C&D en Vallée d'Aoste constituent une quantité très importante de la production totale de déchets spéciaux, plus de la moitié (55%) en 2018.

Tableau 37 - Production totale de RS C&D (NP + P) en Vallée d'Aoste de 2015 à 2018

	Type de déchets (macro CED)	2015	2016	2017	2018	% 2018 au total
17	Déchets provenant des activités de construction et de démolition (y compris les sols provenant de sites contaminés)	513 611	113 440	155 780	180 693	54,9 %
	Total	626 448	241 930	291 311	329 190	100,0 %

Source : ISPRA

Figure 15 - Production totale de déchets spéciaux et de C&D (Ispra 2015-2018)



Source : Élaboré à partir des données ARPE

L'analyse des données relatives à la gestion des déchets de construction et de démolition apportent des précisions : globalement, en Vallée d'Aoste, en 2018, 204 919 t de déchets ont été gérées par des opérations d'élimination (15%, 30 588 tonnes) et de valorisation (85%, 174 331 tonnes), tandis qu'environ 50 000 tonnes sont stockées à la fin de l'année, avant d'être envoyées en valorisation (R13 au 31/12) et environ 324 000 tonnes avant d'être éliminées (D15 au 31/12).

Selon la base de données MUD, les quantités de déchets inertes gérées au niveau régional sont toutes non dangereuses. La base de données MUD fait état d'une production de 852 tonnes de déchets de construction et de démolition dangereux en 2018, mais il convient de garder à l'esprit les limites de ce chiffre décrites au paragraphe 2.2.1.

En ce qui concerne les opérations d'élimination, tous les déchets de construction et de démolition sont uniquement destinés à la mise en décharge (D1), soit 30 588 tonnes en 2018 : 70 % d'entre eux concernent le CED 170904 (déchets de construction et de démolition en mélange autres que ceux visés aux rubriques 17 09 01, 17 09 02 et 17 09 03), 11 % de déchets appartenant au CED 170508 (ballast de voie autre que celui visé à la rubrique 17 05 07).

Comme on l'a dit, la majorité des déchets inertes de C&D font l'objet d'opérations de valorisation, 68 % (119 393 tonnes) par le biais de l'opération R5 (Recyclage/récupération d'autres substances inorganiques), tandis que les codes CED les plus traités dans les installations de recyclage sont CER170302 (mélanges bitumineux autres que ceux visés à la rubrique 17 03 01), qui, avec 66 652 tonnes, représentent 38 % des déchets inertes destinés à être valorisés et le CED 170904 (déchets de construction et de démolition en mélange autres que ceux visés aux rubriques 17 09 01, 17 09 02 et 17 09 03), dont 42 038 tonnes (24 % du total des déchets inertes destinés à être valorisés) ont été traitées en 2018.

Tableau 38 - Quantités de déchets spéciaux C&D par opération et code CED (MUD 2018)

CED	D(t)	R(t)	D+R(t)	D(% du total)	R(% du total)	D+R(%)	R13 au 31/12	D15 au 31/12
170101	2 186	7 352	9 538	7 %	4 %	5 %	3 653	0
170102	85	0	85	0 %	0 %	0 %	0	0
170103	304	0	304	1 %	0 %	0 %	0	0
170107	613	257	870	2 %	0 %	0 %	115	0
170201	0	435	435	0 %	0 %	0 %	25	0
170202	72	6	78	0 %	0 %	0 %	0	0
170203	0	188	188	0 %	0 %	0 %	0	0
170302	14	66 652	66 666	0 %	38 %	33 %	13 366	0
170401	0	19	19	0 %	0 %	0 %	10	0
170402	0	39	39	0 %	0 %	0 %	13	0
170403	0	0	0	0 %	0 %	0 %	1	0
170404	0	1	1	0 %	0 %	0 %	3	0
170405	0	7 747	7 747	0 %	4 %	4 %	1 221	0
170407	0	813	813	0 %	0 %	0 %	79	0
170411	0	24	24	0 %	0 %	0 %	16	0
170504	2 510	31 535	34 046	8 %	18 %	17 %	13 340	0
170506	0	17 109	17 109	0 %	10 %	8 %	1 000	0
170508	3 498	0	3 498	11 %	0 %	2 %	0	0
170604	1	0	1	0 %	0 %	0 %	0	0
170802	0	116	116	0 %	0 %	0 %	22	0
170904	21 303	42 038	63 341	70 %	24 %	31 %	17 223	324 295
Total	30 588	174 331	204 919	100 %	100 %	100 %	50 086	324 295

Source : Élaboré à partir des données ARPE

R : total des déchets à valoriser ; D : total des déchets à éliminer ; R13 : dépôt temporaire des déchets afin de les soumettre à l'une des opérations numérotées R1 à R12 (à l'exception du stockage temporaire, avant collecte, sur le site où ils sont produits) ; D15 : Stockage préliminaire à l'une des opérations visées aux points D1 à D14 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le lieu de production).

Tableau 39 - Déchets spéciaux C&D gérés en Vallée d'Aoste par opération (détail) et code CED (Mud 2018 - t)

CED	P/NP	D1	Tot D	R4	R5	R10	R12	R13	Tot R
170101	NP	2 186	2 186	0	2 285	0	0	5 068	7 352
170102	NP	85	85	0	0	0	0	0	0
170103	NP	304	304	0	0	0	0	0	0
170107	NP	613	613	0	257	0	0	0	257
170201	NP	0	0	0	0	0	0	435	435
170202	NP	72	72	0	0	0	0	6	6
170203	NP	0	0	0	0	0	0	188	188
170302	NP	14	14	0	59 480	0	0	7 172	66 652
170401	NP	0	0	4	0	0	0	15	19
170402	NP	0	0	11	0	0	0	28	39
170403	NP	0	0	0	0	0	0	0	0
170404	NP	0	0	0	0	0	0	1	1
170405	NP	0	0	7 375	0	0	6	366	7 747
170407	NP	0	0	787	0	0	15	11	813
170411	NP	0	0	0	0	0	0	24	24
170504	NP	2 510	2 510	0	8 938	13 934	0	8 664	31 535
170506	NP	0	0	0	15 619	1 490	0	0	17 109
170508	NP	3 498	3 498	0	0	0	0	0	0
170604	NP	1	1	0	0	0	0	0	0
170802	NP	0	0	0	116	0	0	0	116
170904	NP	21 303	21 303	0	32 697	0	0	9 340	42 038
Total		30 588	30 588	8 177	119 393	15 423	21	31 316	174 331

Source : Élaboré à partir des données ARPE

D1 : Dépôt sur le sol ou enfouissement (par exemple décharge) ; R3 : recyclage ou récupération des substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants (y compris le compostage et les autres procédés de transformation biologique) ; R4 : recyclage/récupération des métaux ou des composés métalliques ; R5 : recyclage/récupération d'autres matières inorganiques ; R10 : épandage sur les terres au profit de l'agriculture ; R12 : échange de déchets afin de les soumettre à l'une des opérations numérotées R1 à R11 ; R13 : stockage de déchets afin de les soumettre à l'une des opérations numérotées R1 à R12 (à l'exclusion du stockage temporaire, dans l'attente de la collecte, sur le site où ils sont produits). P : dangereux ; NP : non dangereux

En ce qui concerne la répartition territoriale de la gestion en opération D1 des déchets liés au code CED17, on note que 44 % des déchets inertes ont été gérés par élimination dans des installations situées dans la Sub-ATO Mont-Emilius et 23 % dans la Sub-ATO Grand-Paradis. Selon les indications détaillées du paragraphe 2.4.2, la Sub-ATO Grand-Paradis a la capacité résiduelle la plus élevée. En revanche, la Sub-ATO Mont-Emilius a une faible capacité résiduelle : les cinq décharges sur son territoire sont pratiquement saturées, il ne lui reste que 6 % de sa capacité autorisée.

Tableau 40 - RS C&D gérés par Sub-ATO et code CED (MUD 2018 - t)

CED	Ville d'Aoste	Sub-ATO Évançon	Sub-ATO Grand-Combin	Sub-ATO Grand-Paradis	Sub-ATO Mont-Emilius	Sub-ATO Mont-Cervin	Sub-ATO Mont-Rose	Sub-ATO Valdigne – Mont Blanc	Sub-ATO Walser -	Total général
170101		183	0	117	1 824	63		0		2 186
170102		68		3	14					85
170103		35		4	265					304
170107		11		603		0				613
170201					0					0
170202				21	50	1				72
170203					0					0
170302		0	0	0	0	14	0	0		14
170401					0		0			0
170402					0		0			0
170403					0		0			0
170404					0		0			0
170405					0		0			0
170407					0		0			0
170411					0		0			0
170504		120	0	2 381	0	9		0		2 510
170506		0	0	0	0	0	0			0
170508				3 498						3 498
170604						1				1
170802				0						0
170904	0	1 794	130	492	11 264	2 844	126	4 460	194	21 303
Total	0	2 211	130	7 119	13 417	2 931	126	4 460	194	30 588
		7 %	0 %	23 %	44 %	10 %	0 %	15 %	1 %	100 %
Capacité résiduelle au 31/12/2019 (Tableau 25)		56 %	63 %	75 %	30 %	65 %	7 %	24 %	75 %	

Source : Élaboré à partir des données ARPE

Les cartes suivantes montrent l'emplacement des décharges en activité, ainsi que, pour chaque Sub-ATO, la quantité de décharge gérée (D1) en 2018 et la capacité résiduelle au 31.12.2019.

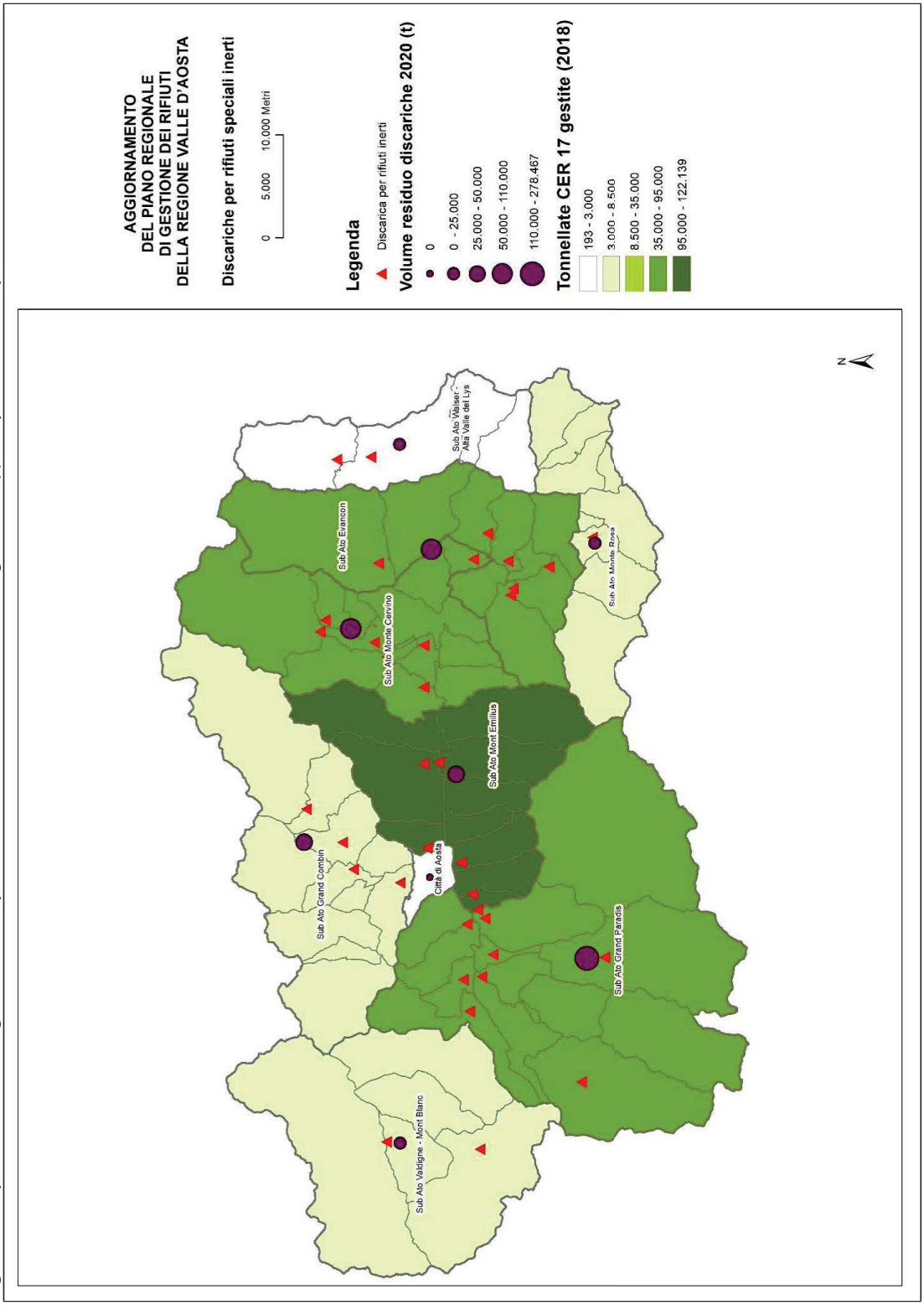
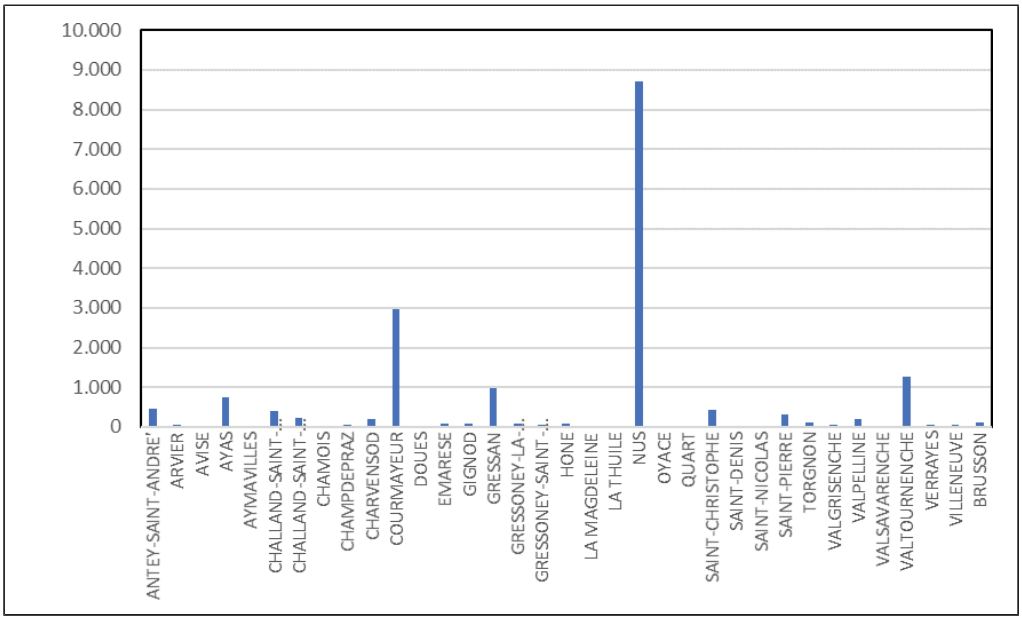


Figure 16 - Répartition des décharges en activité, quantité de déchets inertes mis en décharge en 2018 (t) et capacité résiduelle par Sub-ATO en 2020

Si nous analysons les déchets C&D confiés aux décharges communales en activité, nous constatons qu'en 2018, le volume d'inerte se montait environ à 18 000 m³, soit une moyenne de 520 m³ par décharge. Une analyse détaillée montre cependant que 21 décharges (sur 35 en activité) ont éliminé des quantités inférieures à 100 m³ par an : les décharges de Nus (environ 8 700 m³, 48%) et Courmayeur (près de 3 000 m³, 16%) concentraient 64% des déchets.

Figure 17 - Collectes par décharge pour déchets inertes - Année 2018



Au fil du temps, la quantité de déchets livrés a diminué : en fait, d'après les données de 2010, il y a eu une réduction à la fois des quantités et du nombre de décharges. En 2010, environ 80 000 m³ de matériaux inertes ont été éliminés dans les 37 décharges en activité, avec un apport annuel moyen par installation d'environ 2 100 m³ par an. Toutefois, même en 2010, les quantités livrées étaient faibles par rapport au potentiel : dans quelque 31 décharges, la quantité de matériaux inertes éliminés annuellement était inférieure à la moitié du potentiel annuel moyen maximal autorisée.

Si l'on considère que l'analyse des besoins identifie une production de déchets inertes et non dangereux d'environ 150 000 tonnes, et que seuls 30 % tout au plus de ces matériaux peuvent être mis en décharge, le besoin estimé est approximativement de 45 000 t/an de déchets provenant du secteur C&D, soit un total d'environ 230 000 tonnes sur une période de cinq ans. En théorie, ce besoin est donc largement satisfait par la capacité résiduelle actuelle des décharges existantes

Il faut toutefois tenir compte du fait que la capacité résiduelle des décharges communales, qui s'élève à environ 582 000 tonnes, n'est pas exploitable de manière homogène sur le territoire, ce qui pose des problèmes.

La capacité résiduelle quasi inexistante des décharges des Unités Mont-Rose et Walser engendre un flux de déchets extra-régional, et la saturation prochaine de la décharge de Courmayer ne peut être compensée par les décharges voisines de Valdigne, excessivement décentrées.

À la demande des administrations communales respectives, la fermeture anticipée de certaines décharges posera des problèmes supplémentaires et immédiate pour le traitement de ces types de matériaux.

Pour de nombreuses autres décharges communales, une analyse coûts-bénéfices sera nécessaire afin d'évaluer l'opportunité de supporter les coûts de renouvellement de l'autorisation et, par la suite, d'exploitation de la décharge, compte tenu des faibles quantités éliminées. Les autorisations de la quasi totalité des décharges communales sont en voie d'expiration et certains de ces sites sont situés dans des

zones à risque après la mise à jour et le reclassement des cartographies de contraintes effectuées au cours des dernières décennies. Il est donc clair que cette situation, de même l'imminence de la procédure de renouvellement et l'entrée en vigueur du décret législatif n° 121/2020, se posent en questions cruciales du point de vue des installations et soulignent la nécessité de réorganiser rapidement le système des décharges communales.

L'on envisage par conséquent de réduire progressivement le nombre de sites en identifiant, à titre indicatif, une ou deux décharges publiques de déchets inertes pour chaque vallée latérale, gérées sous forme associative entre les communes, avec une capacité à garantir les besoins locaux pendant une décennie. Le maintien ou la construction de deux ou trois sites, également gérés sous forme associative, dans la vallée centrale est également évalué.

De nombreuses décharges communales voient leur autorisation expirer ; le plan représente donc une occasion de réorganiser la gestion des déchets non dangereux de C&D dans la région. Les décharges stratégiquement peu importantes et celles qui ne sont plus économiquement viables peuvent faire l'objet d'une réhabilitation environnementale à l'aide de matériaux compatibles provenant d'opérations de valorisation.

La réorganisation des décharges de déchets inertes en gestion publique locale devra faire l'objet d'une concertation au niveau de l'Unité comme entre plusieurs Unités, en identifiant des critères compensatoires pour la commune sur le territoire de laquelle ces types de décharges seront opérationnels. Les décharges devront être construites selon le principe du pollueur-payeur, de sorte que le coût de la préparation sera facturé. Pour faciliter cette démarche, il est conseillé d'identifier des instruments financiers, en accord avec l'administration régionale.

Dans l'optique d'un bon service de proximité, il est prévu d'envisager, le cas échéant, l'aménagement de bacs capables de répondre à des besoins locaux modestes sur certains territoires communaux, limitant ainsi les distances et la pollution atmosphérique causée par le déplacement des véhicules.

Il semblerait également opportun d'évaluer la faisabilité de l'affectation d'un site avec une capacité publique plus importante pour de grands travaux dans la région. De grands chantiers publics et privés seront probablement ouverts, en conséquence des démarches de redémarrage sectoriel, envisagées dans le PNRR. La satisfaction de ce besoin, difficile à quantifier aujourd'hui, est une condition favorable à la reprise d'importants domaines de l'économie et de l'emploi locaux. On estime, de manière prudente, qu'un besoin d'environ 100 000 m³ par an est nécessaire pour la prochaine décennie.

En tout état de cause, les deux décharges privées de Pompiod et Chalamy ne doivent pas être négligées dans la planification et la satisfaction des besoins, car elles complètent le cadre des installations qui répondent à une nécessité potentiellement croissante de certains flux produits localement. Dans ce contexte, le renouvellement de ces autorisations pourrait être l'occasion d'examiner la conformité engendrée par les flux attendus par rapport au principe de proximité, évalué au regard des récents arrêts en la matière, et avec les besoins du tissu productif local. Il peut également être opportun, dans ces circonstances, de considérer les sites de Pompiod et de Chalamy dans le cadre de la réorganisation des décharges communales en tant qu'éléments centraux répondant aux besoins d'élimination des déchets inertes des communes voisines dans leurs zones d'influence. A cet égard, le site de Chalamy peut servir de référence, selon le principe de proximité, pour les quantités d'inertes en provenance actuellement du territoire du fond de vallée vers les sites de traitement situés dans la région du Canavese ; les quantités sont estimées à environ 60 000 m³/an.

L'analyse des opérations de valorisation montre que 37 % des quantités totales destinées à la valorisation sont gérées dans des installations situées dans la Sub-ATO Mont-Emilius, 26 % dans la Sub-ATO Mont-Cervin. La Sub-ATO Ville d'Aoste ne gère fondamentalement pas de déchets relevant du code CED 17.

Sur les 35 installations actuellement en exploitation sur le territoire valdôtain, 31 sont autorisées à traiter des déchets inertes, 65% (20 installations) pour des opérations R5 et R13, 16% (5 installations) pour des opérations R10 et R13. En ce qui concerne la mise en décharge des autres types de déchets non dangereux produits sur le territoire et gérables selon le principe de proximité, on estime qu'une capacité maximale d'environ 110 000 tonnes est nécessaire pour la période de validité du plan. Cette estimation est basée sur la série chronologique de la dernière décennie, qui a enregistré l'une des pires crises du secteur de la construction. Les attentes pour l'avenir reposent sur une reprise du secteur liée

aux actions prévues dans le PNRR et déjà partiellement en place grâce aux travaux financés avec le bonus de 110%. Il semble bon d'envisager, avec prudence mais sans pouvoir la quantifier avec précision, une augmentation de la quantité de déchets spéciaux non dangereux de l'ordre d'au moins 20 000 m³ par an, au cours de la prochaine décennie.

La construction de nouvelles installations et le renouvellement ou la modification substantielle des autorisations de celles qui sont déjà en service doivent être évalués en fonction des critères d'identification des zones inadaptées ou adaptées, selon les explications du volume IV « Critères d'identification des zones inadaptées à l'implantation d'installations d'élimination et de valorisation des déchets, et des sites adaptés à l'élimination des déchets ».

4.2.2.1 L'objectif du recyclage

Selon le paragraphe précédent, les méthodes de calcul que les États membres peuvent adopter pour vérifier la réalisation des objectifs, ont été définies dans la décision 2011/753/CE, à l'annexe III. Le taux de valorisation des déchets C&D est égal au rapport entre la « quantité valorisée des déchets C&D » et la « quantité totale de déchets C&D produits ».

Figure 18 - Taux de valorisation des déchets C&D (décision 2011/753/CE)

Metodologia di calcolo	Requisiti specifici per le relazioni sull'applicazione degli Stati membri
Tasso di recupero dei rifiuti da costruzioni e demolizioni, in % = $\frac{\text{Quantità recuperata di rifiuti da costruzioni e demolizioni}}{\text{Quantità totale di rifiuti prodotti da costruzioni e demolizioni}}$	1) Le informazioni riguardanti le quantità recuperate di rifiuti da costruzioni e demolizioni (numeratore della formula) includono esclusivamente i seguenti codici dell'allegato della decisione 2000/532/CE: Elenco dei rifiuti, capitolo 17 — Rifiuti da costruzioni e demolizioni: 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 03 02, 17 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 06, 17 04 07, 17 04 11, 17 05 08, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04 Elenco dei rifiuti, sottocapitolo 19 12 — Rifiuti da trattamento meccanico dei rifiuti (per esempio selezione, triturazione, compattazione, granulazione), se sono prodotti dal trattamento dei rifiuti da costruzioni e demolizioni: 19 12 01, 19 12 02, 19 12 03, 19 12 04, 19 12 05, 19 12 07, 19 12 09 Nella relazione, che deve essere trasmessa unitamente ai dati, gli Stati membri illustrano le modalità adottate per evitare la doppia contabilizzazione dei rifiuti. 2) Le informazioni riguardanti la **produzione di rifiuti da costruzioni e demolizioni** (denominatore della formula) sono trasmesse conformemente al regolamento (CE) n. 2150/2002 e comprendono: a) rifiuti prodotti dalla sezione F del codice NACE Rev. 2 quale citato nell'allegato I, sezione B, punto 17, del regolamento, costituiti dai seguenti codici di cui all'allegato I, sezione 2, dello stesso regolamento: 06.1. – Rifiuti di metallo ferroso 06.2. – Rifiuti di metallo non ferroso 06.3. – Rifiuti metallici misti 07.1. – Rifiuti di vetro 07.4. – Rifiuti in plastica 07.5. – Rifiuti in legno b) il totale della categoria di rifiuti (di tutte le attività economiche): — Rifiuti minerali da costruzioni e demolizioni conformemente all'allegato III del regolamento summenzionato. 3) In alternativa, gli Stati membri possono trasmettere informazioni sul riciclaggio e il recupero dei rifiuti da costruzioni e demolizioni sulla base del loro sistema di trasmissione di informazioni. In questo caso trasmettono, unitamente ai dati, una relazione che illustra quali materiali sono presi in considerazione e in che modo i dati fanno riferimento ai dati sui rifiuti da costruzioni e demolizioni che devono essere comunicati conformemente al regolamento (CE) n. 2150/2002. Se i dati basati sul sistema di trasmissione di informazioni dello Stato membro sono più precisi di quelli trasmessi conformemente al regolamento summenzionato, il rispetto dell'obiettivo deve essere valutato in base ai dati forniti dal sistema di trasmissione di informazioni dello Stato membro.

La source des données est la banque de données des déclarations annuelles MUD effectuées par les assujettis en vertu de l'article 189, alinéa 3, du décret législatif n° 152/2006. Toutefois, comme cela a déjà été expliqué au paragraphe 2.2.1, les déchets de construction et de démolition échappent à l'enregistrement de la production car ils sont très souvent produits par des entreprises qui ne sont pas obligées de faire la déclaration annuelle MUD (entreprise de moins de dix salariés). C'est pourquoi Ispra déduit de ses calculs la production de déchets C&D des quantités gérées au niveau régional.

En effet, dans le rapport sur les déchets spéciaux établi chaque année par Ispra, le calcul du taux de valorisation des matériaux part du principe que la production annuelle de déchets non dangereux provenant de la construction et de la démolition est équivalente à la quantité de déchets de construction et démolition envoyés à la valorisation ou à l'élimination. En sont exclues les quantités soumises à des opérations de gestion intermédiaire afin d'éviter la duplication des données (opérations de prétraitement, telles que le traitement chimique, physique, biologique et le reconditionnement). Dans le calcul de l'objectif, comme le rappelle également le TUA (article 181), les terres et cailloux (matériaux naturels) (CED 17 05 04) sont exclus.

En particulier, les quantités de déchets énumérées à l'annexe III de la décision 2011/753/UE, destinées aux différentes opérations de valorisation de matériaux (R3, R4, R5, R12) et déductibles des quantités gérées dans la base de données MUD, sont prises en compte pour le calcul des quantités valorisées (à utiliser comme numérateur).

Comme le montrent le diagramme de la figure 18 au point 1 et le tableau 41, la quantité de déchets de C&D valorisés est de 104 414,80 tonnes.

Tableau 41 - Quantité de déchets C&D valorisés conformément à la décision 2011/753/CE (2018)

Code CED	R4(t)	R5(t)	R12(t)	Valorisation totale
170101	0,00	2 284,52	0,00	2 284,52
170102	0,00	0,00	0,00	0,00
170103	0,00	0,00	0,00	0,00

Code CED	R4(t)	R5(t)	R12(t)	Valorisation totale
170107	0,00	256,80	0,00	256,80
170201	0,00	0,00	0,00	0,00
170202	0,00	0,00	0,00	0,00
170203	0,00	0,00	0,00	0,00
170302	0,00	59 480,33	0,00	59 480,33
170401	4,31	0,00	0,00	4,31
170402	10,71	0,00	0,00	10,71
170403	0,00	0,00	0,00	0,00
170404	0,26	0,00	0,00	0,26
170405	7 375,10	0,00	5,97	7 381,07
170407	786,65	0,00	15,07	801,72
170411	0,38	0,00	0,00	0,38
170508	0,00	0,00	0,00	0,00
170604	0,00	0,00	0,00	0,00
170802	0,00	116,32	0,00	116,32
170904	0,00	32 697,47	0,00	32 697,47
191202	1 380,93	0,00	0,00	1 380,93
191203	0,00	0,00	0,00	0,00
191204	0,00	0,00	0,00	0,00
191205	0,00	0,00	0,00	0,00
Total général	9 558,33	94 835,43	21,04	104 414,80

En ce qui concerne les quantités totales, qui doivent être placées au dénominateur, la décision 2011/753/CE stipule qu'il faut tenir compte :

a) des déchets produits par la section F du code NACE Rév. 2, cité à l'annexe I, section 2, du règlement :

06.1 - Déchets de métaux ferreux

06.2 - Déchets de métaux non ferreux

06.3 - Déchets métalliques mélangés

07.1 - Déchets de verre

07.4 - Déchets plastiques

07.5 - Déchets de bois

b) du total de la catégorie de déchets (de toutes les activités économiques) : 12.1 - Déchets minéraux provenant de la construction et de la démolition conformément à l'annexe III du règlement susmentionné.

L'annexe III de la décision 2011/753/CE[6] définit la correspondance avec les codes CED. Par conséquent, les quantités de déchets relevant des catégories 06.1, 06.2, 06.3, 07.1, 07.4 et 07.5 pour les activités appartenant à la catégorie F « Construction » ont été calculées et les quantités appartenant à la catégorie 12.1 pour toutes les activités économiques ont été additionnées. **La production totale de déchets inertes ainsi déterminée est de 140 921,52 tonnes**, comme le montre le tableau ci-dessous.

[6] Conformément à l'article 1er, alinéa 5, du règlement (CE) n° 2150/2002, les correspondances entre Stat. - CED REV 3 (nomenclature statistique des déchets établie principalement en fonction des substances) et la liste européenne des déchets établie par la décision 2000/532/CE de la Commission

Tableau 42 - Quantités de déchets C&D produits au niveau régional conformément à la décision 2011/753/CE (2018)

type d'activité	type de déchets	CED	D	R	Total
code d'activité F : construction	06.1 Déchets et fragments de métaux ferreux		0	0	0
	06.2 Déchets et fragments de métaux non ferreux		0	0	0
	06.3 Déchets métalliques mélangés		0	0	0
	07.1 Déchets de verre		0	0	0
	07.4 Déchets plastiques		0	0	0
	07.5 Déchets de bois		0	0	0
toutes les activités économiques	12.1 Déchets de construction et de démolition	170101	2 186,30	7 352,02	9 538,32
		170102	85,20	0,00	85,20
		170103	304,49	0,00	304,49
		170107	613,02	256,80	869,82
		170302	13,78	66 651,86	66 665,64
		170604	0,74	0,00	0,74
		170802	0,00	116,32	116,32
		170904	21 303,21	42 037,79	63 340,99
Total général			24 506,74	116 414,78	140 921,52

Sur la base des données collectées et décrites ci-dessus, on peut affirmer que le taux de valorisation des déchets de construction et de démolition est de 74%, ce qui est supérieur aux objectifs légaux à atteindre d'ici 2020 (article 181 TUA).

Compte tenu du résultat recherché, l'équipement actuel des installations régionales est adapté à la poursuite des objectifs du plan.

4.2.2.2 Boues de dragage

Dans le cadre des déchets spéciaux de construction et de démolition examinés ci-dessus, la gestion des boues de dragage, classées comme déchets sous le code CED 17 05 06, peut faire l'objet d'une concertation spécifique.

Il s'agit d'un flux important pour la réalité régionale, compte tenu de la présence de multiples réservoirs hydroélectriques qui nécessitent des opérations de nettoyage et de vidange de routine.

Selon les données citées, en 2018, 17 109 tonnes de déchets du CED 17 05 06 ont été gérées et destinées totalement à la valorisation (R5 et R10).

La gestion de ces déchets est réglementée par l'article 184 quater du décret législatif n° 152/06 relatif à l'utilisation des boues de dragage.

Cet article réglemente la méthode de valorisation et les exigences et conditions pour que ces boues cessent d'être des déchets.

Dans ce contexte, des discussions ont été entamées entre l'administration régionale et le principal producteur de ce type de déchets afin d'identifier des procédures permettant de simplifier les opérations de valorisation et de développer des filières locales de valorisation de ce type de boues.

4.2.3 TERRES ET ROCHES EXCAVÉES

La gestion des terres et roches excavées est réglementée par le décret présidentiel n° 120/2017, qui identifie ponctuellement les procédures à mettre en œuvre pour la transformation en sous-produit.

L'article 14, alinéa 12, de la loi régionale 31/2007 interdit la mise en décharge de déchets inertes d'excavation en vue de leur élimination finale, ce qui exclut la solution de la gestion des TRS en tant que déchets à éliminer.

L'esprit de la loi régionale est de promouvoir la récupération et la réutilisation de ce type de déchets.

Cependant, son application a également engendré la présence de nombreuses installations de stockage temporaires sur le territoire, des difficultés à trouver des débouchés commerciaux pour le sous-produit et des flux d'élimination extra-régionaux.

Il serait bon, par conséquent, de mettre en œuvre des initiatives visant à résoudre ce genre de problèmes en coopération avec les associations professionnelles et les associations commerciales.

4.2.4 OBJECTIFS SPÉCIFIQUES POUR LA GESTION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION

Le tableau suivant présente les objectifs spécifiques que le plan entend poursuivre en ce qui concerne ce type de déchets spéciaux.

Tableau 43 -- Objectifs spécifiques pour les déchets de construction et de démolition

Description de l'objectif général	Description de l'objectif spécifique de la chaîne d'approvisionnement	Actions spécifiques
Réduire la production et la dangerosité des déchets dangereux	• Prendre des mesures pour réduire la quantité et la dangerosité des déchets de C&D	• Préparation et mise en œuvre de lignes directrices régionales pour la démolition sélective sur les chantiers de démolition et de construction, avec la participation des associations professionnelles
Minimiser le recours à la mise en décharge, conformément à la hiérarchie des déchets	• Réduction des quantités mises en décharge	• Identification des outils fiscaux pour décourager la mise en décharge. • Préparation et mise en œuvre de lignes directrices régionales pour la gestion des déchets C&D qui : ○ prévoient une démolition sélective sur les chantiers de démolition et de construction, avec la participation des associations professionnelles. ○ identifient la technologie de construction des installations de valorisation et de traitement des déchets de C&D et leur classement ainsi que les objectifs complémentaires des CAM.
Promouvoir le développement d'une « économie verte » régionale dans le cadre des compétences	• Promouvoir l'utilisation de produits recyclés par l'administration publique, en mettant en œuvre les principes des marchés publics écologiques (MPE).	• Prévoir des pourcentages obligatoires d'utilisation de produits recyclés dans les appels d'offres régionaux et communaux • Examiner la liste des prix régionaux des travaux publics afin de mettre en évidence les agrégats à récupérer et de compléter chaque rubrique relative à ces agrégats avec les caractéristiques de performance correspondantes. • Encourager la formation des concepteurs et des entrepreneurs à la bonne gestion des déchets produits sur les chantiers. • Encourager l'acquisition de certificats de label écologique par les entreprises.

Description de l'objectif général	Description de l'objectif spécifique de la chaîne d'approvisionnement	Actions spécifiques
Promouvoir le recyclage et la valorisation des matériaux	• Assurer un « taux de valorisation » des déchets C&D non dangereux supérieur aux pourcentages en poids exigés par la législation • Accroître la récupération des composants valorisables contenus dans les déchets C&D	• Incitations à la réhabilitation environnementale des sites de production désaffectés (par exemple carrières et mines épuisées ou abandonnées) ou autres opérations de réhabilitation environnementale. • Participation des associations professionnelles à la définition d'un cadre général pour la production de matériaux recyclés à utiliser dans la construction et l'entretien des bâtiments et des travaux routiers, ainsi que dans la réhabilitation de l'environnement, à inclure dans le plan d'action régional pour les marchés publics écologiques. • Préparation et mise en œuvre de lignes directrices régionales pour la démolition sélective sur les chantiers de démolition et de construction, avec la participation des associations professionnelles
Réduire le volume de boues provenant des opérations de dragage	• Améliorer la gestion des boues provenant des opérations de dragage	• Augmenter le nombre de procédures de fin de vie des déchets pour ce type de boues • Sensibiliser les acteurs concernés (notamment les sociétés de gestion des réservoirs hydroélectriques) par la promotion d'une gestion durable des déchets produits dans le cadre des activités de nettoyage et de vidange des réservoirs • Promouvoir une planification rigoureuse des interventions, impliquant les différents acteurs publics et privés, afin d'optimiser les opérations de récupération, en appliquant le principe de proximité en ce qui concerne la gestion et la valorisation des matériaux.
Terres et roches excavées	• Améliorer la gestion des matériaux provenant des opérations d'excavation	• Promotion des circuits d'utilisation des matériaux récupérés dans le cadre des marchés publics écologiques • Incitations à la réhabilitation environnementale des sites de production désaffectés (par exemple carrières et mines épuisées ou abandonnées) ou autres opérations de réhabilitation environnementale. • initiatives de formation ciblées destinées aux entreprises et aux professionnels du secteur de la construction opérant dans la Région

4.3 DÉCHETS PRODUITS PAR DES EXPLOITATIONS AGRICOLES

4.3.1 INTRODUCTION ET RÉFÉRENCES NORMATIVES

Conformément à l'article 184, alinéa 3, lettre a), du décret législatif n° 152/06, les déchets provenant des activités agricoles et agro-industrielles sont classés parmi les déchets spéciaux.

En tant que productrices initiales des déchets, les entreprises agricoles sont donc tenues de respecter les dispositions de la partie IV du décret législatif n° 152/06.

Pour la classification des déchets, il convient de se référer à l'annexe D de la partie IV du décret législatif n° 152/06 contenant la liste des déchets dans laquelle figure la classe 02 - Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche, de la transformation et de la préparation des aliments.

Les déchets spéciaux (non dangereux) les plus fréquemment produits par les entreprises agricoles sont :

- les matières plastiques (nylon de paillage, tuyaux d'irrigation en PVC, tuyaux d'arrosage, bâches de serre, etc ;)
- les emballages en papier, carton, plastique, bois et métal (sacs de semences - d'engrais - d'aliments pour animaux, cageots de fruits, conteneurs horticoles, etc.) ;
- les pneus usagés ;
- les machines et équipements ;
- les déchets végétaux en général (déchets de bois issus de la taille, etc.), à condition qu'ils ne soient pas destinés à être réutilisés dans le cadre des pratiques agricoles normales.

Les déchets dangereux les plus fréquemment produits par les entreprises agricoles sont :

- les huiles usagées des moteurs, des freins, des transmissions hydrauliques ;
- les piles usagées ;
- les produits phytosanitaires qui ne peuvent plus être utilisés ;
- les contenants de pesticides ;
- les médicaments à usage zootechnique périmés ou inutilisables.

Exclusions :
N'entrent pas dans le champ d'application de la partie IV du décret législatif n° 152/06 (conformément à l'article 185, alinéa 1, lettre f) :
f) les matières fécales, si elles ne sont pas couvertes par la sous-section 2, lettre b) du présent article, la paille et d'autres matières agricoles ou forestières naturelles et non dangereuses telles que, à titre d'exemple mais non limitatif, la tonte et la taille effectuées dans le cadre de bonnes pratiques de culture ainsi que les coupes et tailles résultant de l'entretien des espaces verts publics des communes, utilisés en agriculture, en sylviculture ou pour la production d'énergie à partir de cette biomasse, même en dehors du lieu de production ou par cession à des tiers, par des procédés ou des méthodes qui ne portent pas atteinte à l'environnement ou ne mettent pas en danger la santé humaine.

4.3.2 OBJECTIFS GÉNÉRAUX ET ACTIONS

Les objectifs généraux et les actions suivants ont été identifiés :

1) Sensibiliser les parties prenantes en promouvant la gestion durable des déchets produits dans le cadre des activités agricoles ;
2) Promouvoir la collecte séparée, la préparation en vue de la réutilisation, le recyclage, la valorisation et la bonne gestion des déchets agricoles, en optimisant les procédures et les contrôles ;

3) Promouvoir la signature d'accords spécifiques avec les associations d'agriculteurs pour la promotion d'actions sur le territoire régional visant à garantir la gestion correcte et la traçabilité des déchets agricoles, une plus grande protection de l'environnement - par la réduction de la quantité et de la dangerosité des déchets -, tout en simplifiant les obligations à remplir par les producteurs agricoles et en favorisant l'efficacité des contrôles effectués par l'Autorité compétente.

4.3.2.1 Gestion des déchets verts

Les déchets verts, principalement des résidus de fauche et de taille, constituent un flux important au sein des exploitations agricoles.

Il est envisagé à cet égard :

- de décourager la pratique généralisée du brûlis ;
- d'encourager et favoriser la réutilisation de ces matériaux dans l'agriculture dans le cadre de bonnes pratiques de culture, en garantissant ainsi leur exclusion du champ d'application de la partie IV du décret législatif n° 152/06 conformément à l'article 185, alinéa 1, lettre f) ;
- d'activer un circuit de fin de vie pour ce type de déchets ;
- de mettre en œuvre des actions appropriées visant à gérer correctement les déchets verts relevant de la définition des déchets spéciaux, en évitant leurs transferts inappropriés aux centres communaux d'élimination des déchets ;
- de mettre en place un circuit de collecte dans la Région pour acheminer ensuite ce type de déchets vers le centre de Brissogne en vue de leur traitement et de leur valorisation.

4.3.2.2 Gestion des effluents d'élevage

Il est envisagé à cet égard :

- d'encourager et de favoriser la réutilisation totale des effluents d'élevage en agriculture, en garantissant leur exclusion du champ d'application de la partie IV du décret législatif n° 152/06 conformément à l'article 185, alinéa 1, lettre f).

4.3.2.3 Gestion des déchets issus de l'utilisation de produits phytopharmaceutiques et pharmaceutiques

Il s'agit principalement de conteneurs de pesticides et de médicaments ou de pesticides et de médicaments qui ne sont plus utilisés dans les exploitations agricoles. Ce sont en général des déchets spéciaux dangereux. À cet égard, il est envisagé d'activer un circuit de collecte réparti sur l'ensemble du territoire régional, tout en veillant à ce que les exploitations agricoles puissent livrer ces déchets à la plate-forme publique identifiée dans le Centre régional de Brissogne, localité L'Ile Blonde pour leur élimination en dehors du territoire régional.

En ce qui concerne le secteur des déchets agricoles, il est prévu de mettre en place des tables de discussion spécifiques entre l'administration régionale, ENVAL, VALECO et les associations professionnelles afin de définir rapidement des lignes directrices et des solutions pour faciliter la collecte de ce type de déchets.

4.4 PLAN DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT, DE DÉCONTAMINATION, D'ÉLIMINATION ET D'ASSAINISSEMENT POUR LA PROTECTION CONTRE LES RISQUES LIÉS À L'AMIANTE

4.4.1 INTRODUCTION ET RÉFÉRENCES NORMATIVES

L'amiante est défini comme un groupe de minéraux ayant une structure fibreuse microcristalline, séparable en fibres très fines et résistantes. Il existe plusieurs types d'amiante dans la nature, dont les plus répandus et les plus utilisés sont : L'amiante chrysotile, connu sous le nom d'amiante serpentin, l'amosite et la crocidolite, cette dernière étant communément appelée « amiante amphibole ». Dans le passé et jusqu'aux années 1980, il a été utilisé de différentes manières pour ses caractéristiques chimiques et physiques de résistance au feu et comme isolant. Les principales utilisations étaient la production de matériaux de construction, sous forme de fibres ou de liants hydrauliques, la production de matériaux abrasifs et isolants utilisés dans la fabrication de filtres et de plaquettes de frein pour les voitures. L'Inail a étudié plus de 3 000 types de produits contenant de l'amiante qui ont été commercialisés dans le pays. Cependant, son extrême nocivité pour la santé est aujourd'hui établie, ce qui a conduit à l'interdiction de son utilisation dans de nombreux pays. L'inhalation de poussières contenant des fibres d'amiante peut en effet provoquer de graves maladies respiratoires, dont le cancer du poumon.

Loi n° 257/1992

C'est précisément en raison de la nocivité avérée des fibres d'amiante que la législation italienne (loi 257/1992) a jugé nécessaire d'édicter des règles pour la cessation de leur utilisation. Cette loi a effectivement interdit les travaux utilisant l'amiante comme matière première, mettant ainsi un terme à l'exposition des travailleurs à ce matériau. À ce jour, l'exposition est donc essentiellement liée aux activités de désamiantage, d'assainissement et d'élimination de l'amiante.

Il a été précédé par le décret législatif n° 277/1991 qui, en application des directives 80/1107/CEE, 82/605/CEE, 83/447/CEE, 86/188/CEE et 88/642/CEE relatives à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents chimiques, physiques et biologiques sur le lieu de travail, a défini les seuils de danger et les valeurs limites d'exposition. Mais c'est bien la loi n° 257/1992 qui a ordonné la cessation de la production et de l'utilisation de l'amiante ainsi que la reconversion des entreprises du secteur. Ce règlement obligeait également les Régions et les Provinces autonomes à adopter des plans de protection de l'environnement, d'élimination et de désamiantage des objets, afin de se prémunir contre les dangers liés à l'amiante.

Décret ministériel 101/2003 - cartographie des zones du territoire national affectées par la présence d'amiante

Par la suite, le décret ministériel 101/2003 a obligé les Régions et les Provinces autonomes à réaliser une cartographie complète de la présence d'amiante sur l'ensemble du territoire (selon les indications de l'annexe A) et à définir un ordre de priorité pour la réalisation des travaux de désamiantage (selon les critères décrits à l'annexe B). La cartographie doit identifier quatre catégories d'utilisation de l'amiante sur le territoire de compétence : installations industrielles actives ou désaffectées (catégorie 1), bâtiments publics ou privés (catégorie 2), présence naturelle (catégorie 3), autre présence d'amiante due à l'activité humaine (catégorie 4). Annuellement, les Régions et les Provinces autonomes doivent envoyer au Ministère de l'Environnement, de la Protection du Territoire et de la Mer les données mises à jour indiquant la cartographie et les interventions réalisées ou prioritaires. Le Ministère dispose, grâce à cela, d'une « base de données amiante » qui enregistrait la présence de 108 000 sites contenant de l'amiante au 31/12/2019, dont environ 7 740 seulement avaient été complètement assainis (ils étaient 7 700 en 2018) et 4 261 partiellement (ils étaient 1 850 en 2018).

Décret législatif n° 81/2008 - règlement sur la protection de la santé et de la sécurité sur le lieu de travail

Sans préjudice des dispositions de la loi n° 257 du 27 mars 1992, les dispositions du décret législatif n° 81/2008 sur la protection de la santé et de la sécurité sur le lieu de travail s'appliquent à toutes les autres activités professionnelles qui peuvent entraîner une exposition à l'amiante pour les travailleurs,

telles que la maintenance, l'élimination de l'amiante ou des matériaux contenant de l'amiante, l'élimination et le traitement de leurs déchets, et l'assainissement des zones concernées.

Législation sur la collecte, le transport, le stockage et l'élimination de l'amiante

En ce qui concerne la collecte, le transport, le stockage et l'élimination des déchets contenant de l'amiante, la législation de référence comprend les textes suivants :

- loi consolidée sur l'environnement (décret législatif n° 152/2006) ;
- décret ministériel n° 248 du 29 juillet 2004 : Règlement relatif à la détermination et à la réglementation des activités de récupération des produits et biens en amiante. Ce texte définit l'amiante d'un point de vue chimique et physique comme un groupe de silicates fibreux (chrysotile - amiante blanc - crocidolite - amiante bleu - amosite - amiante brun - anthophyllite - actinolite - trémolite) ;
- décret législatif n° 121/2020 modifiant le décret législatif 36/2003 et abrogeant le décret ministériel du 27 septembre 2010 (Critères d'admissibilité des déchets dans les décharges). Ce décret stipule que (article 7- quinquies, alinéa 7 lettre c) les matériaux de construction contenant de l'amiante lié dans des matrices de ciment ou de résinoïdes, conformément aux dispositions du décret n° 248 du Ministère de l'Environnement et de la Protection du Territoire du 29 juillet 2004, peuvent être éliminés dans des décharges pour déchets non dangereux sans être testés. Les décharges qui reçoivent ces matériaux doivent respecter les exigences énoncées à l'annexe 4, paragraphes 4 et 5. Dans ce cas, les exigences énoncées à l'annexe 1, points 2.4.2 et
  2.4.3 peuvent être réduites par l'autorité territorialement compétente.

  L'annexe 4, paragraphe 4, fixe les critères d'admissibilité de l'amiante ou des déchets contenant de l'amiante en vue de leur mise en décharge, qui peuvent être déposés dans les décharges suivantes :
  a) Décharge pour déchets dangereux, dédiée ou équipée d'une cellule dédiée ;
  b) Décharge pour déchets non dangereux, dédiée ou équipée d'une monocellule dédiée aux déchets identifiés par le code 17 06 05 de la liste européenne des déchets ;
  pour d'autres types de déchets contenant de l'amiante, à condition qu'ils aient subi des processus de traitement, conformément aux dispositions du décret ministériel n° 248 du 29 juillet 2004 et avec des valeurs conformes au tableau 7, vérifiées à des intervalles établis par l'autorité compétente dans l'installation de traitement. Ce processus de traitement n'est pas nécessaire si les déchets en question répondent à l'origine aux critères du tableau 7.

Outre l'existence d'un site de décharge approprié, les opérations d'élimination doivent être menées de manière à protéger la santé des travailleurs, conformément aux exigences énoncées au paragraphe 5. Les opérations doivent notamment être effectuées en évitant le broyage des matériaux et en les recouvrant quotidiennement, afin d'éviter la dispersion des fibres. Lors de la fermeture de l'installation, les zones dédiées à l'élimination de l'amiante ne peuvent être utilisées que comme espaces verts et aucun travail d'excavation, même superficiel, ne peut y être effectué.

- décret législatif n° 81/2008 - règlement sur la protection de la santé et de la sécurité sur le lieu de travail.

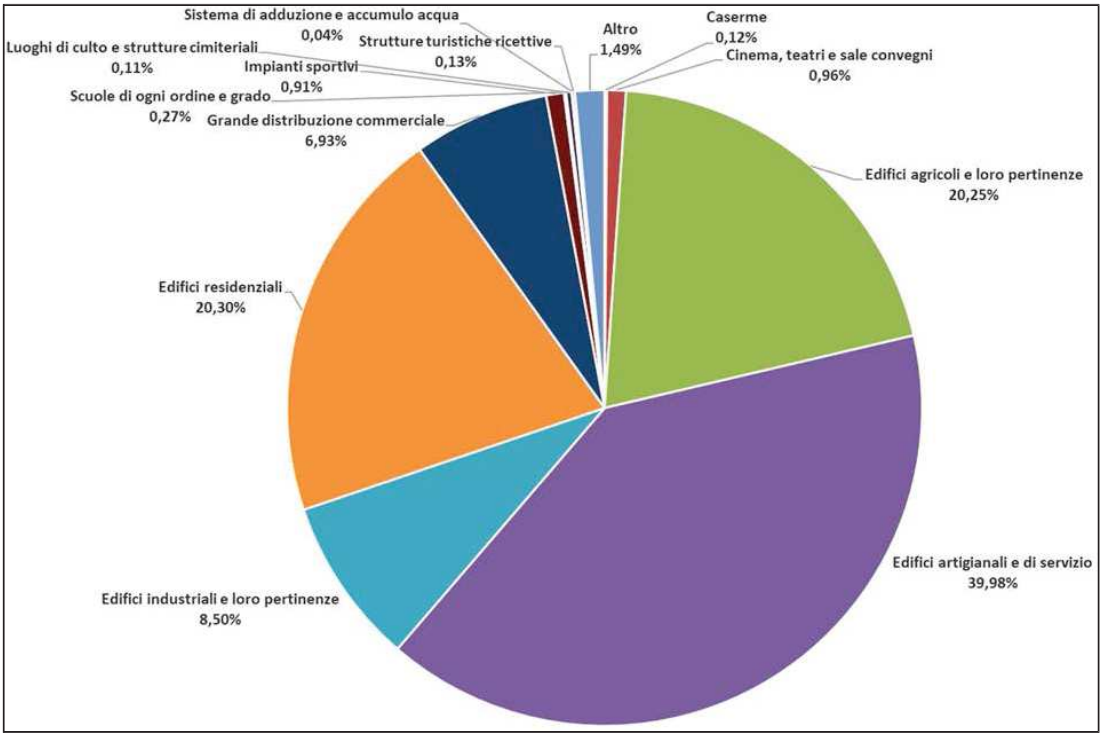
4.4.2 TOITURES CONTENANT DE L'AMIANTE

En application du plan régional de 2003 et 2015, l'ARPE de la Vallée d'Aoste met à jour le recensement des bâtiments qui renferment des matériaux ou des produits contenant de l'amiante.

En analysant cette base de données, fournie par RAVA et mise à jour au 31.12.2019, on constate qu'actuellement 1 555 toitures ont été recensées en Vallée d'Aoste, dont 317 ont été assainies et 8 partiellement assainies. Voici une analyse des données relatives aux toits qui n'ont pas encore été assainis.

En détaillant l'analyse des données, selon le type de bâtiment, près de 40 % concernent des bâtiments artisanaux et de services, environ 20 % des bâtiments résidentiels, environ 20 % des bâtiments agricoles et leurs annexes, environ 8,5 % des bâtiments industriels et leurs annexes, et environ 7 % de la grande distribution commerciale.

Figure 19 - Toitures contenant de l'amiante recensées par type de bâtiment au 31.12.2019



Source : Élaboré à partir des données RAVA

La base de données fournit également des informations sur la surface réelle contenant de l'amiante non friable (m²). Le tableau ci-dessous montre la répartition des surfaces par type de bâtiment :

Tableau 44 - Surface effective en fonction du type de bâtiment

	Surface effective (m²)
Casernes	353,288
Cinémas, théâtres et salles de conférence	2 755,294
Bâtiments agricoles et leurs dépendances	58 022,088
Bâtiments artisanaux et de services	114 566,658
Bâtiments industriels et leurs dépendances	24 360,749
Bâtiments résidentiels	58 160,704
Commerce de détail à grande échelle	19 869,588
Installations sportives	2 615,638
Lieux de culte et cimetières	303,556
Écoles de tous niveaux	778,381
Système d'approvisionnement et de stockage de l'eau	110,472
Structures d'hébergement touristique	385,441
Autres	4 279,368
total	286 561,227

Au niveau territorial, les bâtiments contenant des matériaux ou des produits renfermant de l'amiante sont situés dans 44 communes : les extensions les plus importantes se trouvent dans la commune d'Aoste, avec environ 41.123 m², Saint-Christophe, avec environ 23.967 m², Verres, avec environ 22.377 m², et Quart, avec environ 20.999 m². Il s'agit notamment des communes du fond de la vallée où se concentrent principalement des types de bâtiments artisanaux et industriels.

Le grand nombre de toits a nécessité l'établissement d'un ordre de priorité pour les travaux d'entretien

ou d'assainissement.

Les facteurs suivants sont pris en compte lors de l'établissement des priorités d'intervention :

- l'état de conservation des toits ;
- la hauteur du bâtiment et la surface du toit ;
- la présence, à proximité, d'autres bâtiments, d'écoles, d'installations récréatives et/ou sportives, etc ;
- l'utilisation prévue.

En général, les problèmes résultant de la dégradation des toitures en amiante-ciment sont de deux types :

- la toiture peut ne plus remplir sa fonction de protection du bâtiment contre les agents atmosphériques (indépendamment de la présence d'amiante) ;
- les fibres d'amiante peuvent remonter à la surface et se détacher de la structure, se dispersant dans l'air (problème spécifique aux toitures en amiante-ciment).

Pour déterminer l'état de conservation des toitures, il existe des indicateurs (dont certains sont énumérés dans le décret ministériel du 6 septembre 1994) qui peuvent être évalués par un simple examen visuel, tels que : la corrosion superficielle et l'affleurement de fibres, la présence d'écailles, de fissures et de cassures, la friabilité de la structure, les stalactites filamenteuses aux points d'égouttement, les matériaux poussiéreux dans les gouttières, les infiltrations d'eau dans le vide sous toit, l'état de la structure porteuse et d'ancrage des dalles, etc.

Pour estimer la possibilité de dispersion des fibres d'amiante dans l'air et établir un ordre de priorité pour l'assainissement, plusieurs algorithmes de calcul ont été proposés. Ces algorithmes visent à transformer un examen qualitatif et subjectif, réalisé en guise de première approche du problème, en un jugement quantitatif et objectif. En général, ces méthodes fournissent une liste de paramètres à examiner un par un, en les notant sur la base des antécédents possibles (différents pour chaque paramètre). Toutes les méthodes aboutissent finalement à une évaluation « numérique » de la structure au moyen d'un algorithme simple dans lequel les valeurs des différents paramètres sont combinées de diverses manières. Le numéro caractérisant la structure peut permettre de prendre la décision finale, c'est-à-dire le choix entre le laisser tel quel, le confiner ou l'enlever. Ces méthodes sont simples et rapides à appliquer. Lors de l'enquête pour les toits en amiante-ciment, on a utilisé, dans la mesure du possible, un algorithme spécifique, développé pour les toits des logements sociaux de la province de Turin (logements résidentiels publics administrés et gérés par l'Agenzia Territoriale per la Casa, fonctions précédemment attribuées à l'Istituto Autonomo per le Case Popolari). L'algorithme utilisé est divisé en deux parties : la première (comprenant 3 paramètres) concerne la fonctionnalité et la stabilité de la structure, tandis que la seconde (comprenant 8 paramètres) concerne la possibilité de dispersion des fibres d'amiante dans l'air.

Afin de hiérarchiser les mesures d'entretien ou d'assainissement, la hauteur des bâtiments, la surface des toits en Eternit (considérés comme des sources surfaciques de polluants) et les « obstacles » à proximité, tels que d'autres bâtiments sans toits en Eternit, sont également pris en compte. La hauteur au-dessus du sol et la surface des toits, ainsi que les bâtiments voisins, sont des facteurs importants à prendre en compte à l'échelle locale et urbaine lors de l'application de modèles de dispersion des polluants atmosphériques. Un autre facteur considéré est la présence de bâtiments publics, de commerces, d'écoles ou d'installations récréatives et/ou sportives à proximité.

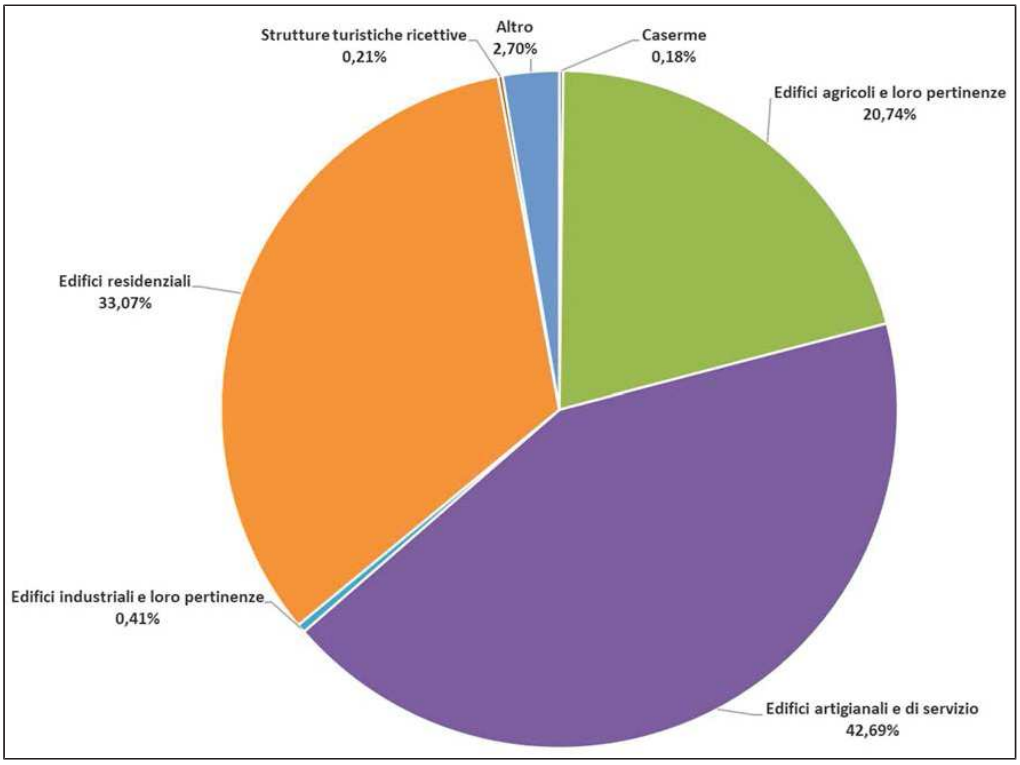
La base de données des bâtiments qui renferment des matériaux ou produits contenant de l'amiante indique également la classe de priorité de l'intervention, sur la base des critères définis dans les règlements de cartographie. Les classes de priorité les plus fréquemment observées sont les classes 3 et 4.

Il y avait 405 toits répertoriés dans les classes de priorité 2 et 3, dont 18 à usage public et 387 à usage privé.

Si l'on analyse les données relatives aux interventions les plus prioritaires, c'est-à-dire celles qui correspondent aux classes de priorité 2 et 3, près de 42,7 % concernent des bâtiments artisanaux et de services, environ 33,1 % des bâtiments résidentiels et environ 20,7 % des bâtiments agricoles et leurs dépendances.

Figure 20 - Toitures recensées par type de bâtiment au 31.12.2019 - classes de priorité 2 et 3

Source : Élaboré à partir des données RAVA



En ce qui concerne la surface réelle d'« amiante non friable » (m²), un tableau récapitulatif est présenté ci-dessous en fonction du type de bâtiment.

Tableau 45 - Superficie effective en fonction du type de bâtiment, classe de priorité 2 et 3

	Surface effective (m²)
Casernes	52,944
Bâtiments agricoles et leurs dépendances	5 942,521
Bâtiments artisanaux et de services	12 234,090
Bâtiments industriels et leurs dépendances	117,725
Bâtiments résidentiels	9 476,517
Structures d'hébergement touristique	60,384
Autres	772,522
total	28 656,703

Au fil des ans, l'élimination des toitures en amiante a été encouragée, notamment grâce à la sensibilisation des administrations communales ; au cours de la dernière décennie, la superficie affectée a été réduite d'environ 40 %

Année	Superficies de toitures identifiées [m²]
2012	411 764,00
2013	330 417,00
2014	317 472,17
2015	308 678,40
2016	302 073,26
2017	281 972,00
2018	279 775,87
2019	278 127,93

PROCÉDURE DE MISE À JOUR DE LA BASE DE DONNÉES RÉGIONALE

La base de données des toits dans lesquels se trouvent des matériaux ou des produits contenant de l'amiante est mise à jour annuellement par l'ARPE de la Vallée d'Aoste et la Structure complexe pour la prévention et la sécurité sur le lieu de travail de l'AUSL, en tenant compte des rapports éventuels ainsi que des plans de travail des entreprises chargées des travaux d'enlèvement de matériaux contenant de l'amiante.

Les déchets provenant de l'enlèvement d'objets en amiante, généralement dans le cadre de la démolition, de la rénovation/restructuration de bâtiments, sont éliminés en dehors du territoire régional car il n'y a pas d'installation autorisée en Vallée d'Aoste pour la gestion de ce type de déchets.

4.4.3 DISTRIBUTION DE L'AMIANTE NATUREL

Le décret ministériel 01/03 impose aux Régions de réaliser la cartographie des sites caractérisés par la présence d'amiante dans le milieu naturel et pas seulement dans l'environnement bâti.

La disponibilité d'une cartographie thématique de la présence d'amiante naturel constitue un élément cognitif fondamental tant au niveau de l'aménagement du territoire que pour la conception de travaux d'infrastructure.

La cartographie doit être réalisée en identifiant deux phases de mise en œuvre :

• l'identification et la délimitation des sites caractérisés par la présence d'amiante, qu'il soit naturel ou artificiel ;

• la priorisation des travaux d'assainissement sur les sites où la présence d'amiante a été détectée.

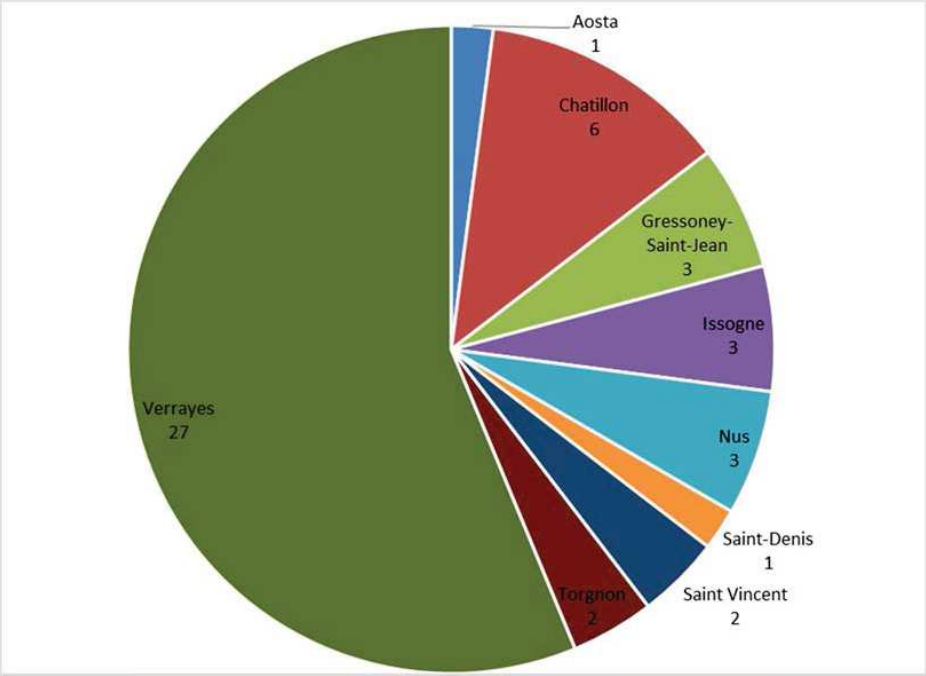
Cette procédure implique l'attribution d'un score, déterminé par des coefficients de classe de priorité, des indices spécifiques et des indicateurs de classe, qui, une fois combinés, indiquent la priorité d'intervention. Un score élevé implique la nécessité d'une intervention à court terme. Pour cette catégorie, il est prévu de cartographier les masses rocheuses caractérisées par la présence d'amiante, l'exploitation minière, la culture ou la transformation abandonnée de roches et de minéraux contenant de l'amiante.

La présence de minéraux fibreux sur le territoire valdôtain est principalement liée aux serpentinites ophiolitiques de la zone piémontaise qui affleurent dans la partie centrale de la Vallée d'Aoste. Bien que les « pierres vertes » soient concentrées dans la partie centrale de la région (par exemple le massif du Monte Avic), elles sont également présentes dans les vallées et les plaines alluviales à la suite du démantèlement de l'orogène alpin. Les lithologies présentes sont des calcescistes, dérivées du métamorphisme des sédiments de composition terrigène-carbonatée de l'ancien océan liguro-piémontais, des serpentinites, des prasinites, des métagabres et des amphibolites (roches ultra-basiques et basiques). Elles sont surtout concentrées au Monte Avic, à Valtournenche, au Val d'Ayas, dans la

Vallée de Champorcher et dans la Haute Vallée de Gressoney. Il existe également d'autres affleurements limités dans la Haute Vallée de Cogne et la Vallée d'Ollomont. Des parcelles d'ophiolites affleurent aussi dans la Haute Vallée de La Thuile.

À cet égard, il existe la base de données d'après un recensement des sites miniers (carrières et mines) effectué par l'ARPE en 2007, sites dont les matrices rocheuses peuvent receler de l'amiante naturel. L'analyse de cette base de données, fournie par RAVA et mise à jour au 31.12.2019, montre qu'il y a actuellement 48 sites recensés dans la Région autonome Vallée d'Aoste, répartis sur 9 communes.

Figure 21 - Carrières de pierres vertes sur le territoire de la Vallée d'Aoste



Source : Élaboré à partir des données RAVA

Tableau 46 - Carrières de pierres vertes : nombre et étendue

Commune	nombre de sites	Extension en m²
Aoste	1	1 587
Chatillon	6	18 634
Gressoney – Saint-Jean	3	14 072
Issogne	3	30 951
Nus	3	8 766
Saint-Denis	1	2 770
Saint-Vincent	2	450
Torgnon	2	1 506
Verrayes	27	78 910

Actuellement, seuls 8 sites sont en activité, tandis que 35 sont désaffectés et 4 inactifs.

Tableau 47 - Carrières de pierres vertes : typologie

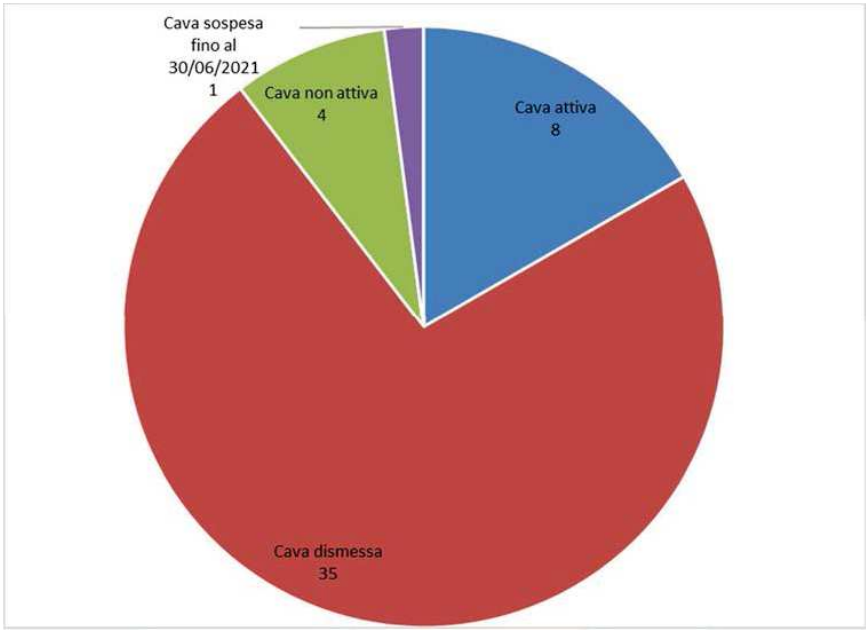
Type	nombre de sites	Extension en m²
Carrière en activité	8	71 733
Carrière désaffectée	35	64 104

Carrière inactive	4	8 701
Carrière suspendue jusqu'au 30/06/2021	1	13 108

Sur les 8 carrières en activité, 2 sont situées sur la commune de Gressoney – Saint-Jean, 2 sur la commune d'Issogne et 4 sur la commune de Verrayes.

Ces carrières font l'objet de plans spécifiques de gestion de l'amiante et sont soumises à des contrôles environnementaux périodiques pour vérifier la concentration de fibres d'amiante dans l'air. Tout matériau contenant de l'amiante et dont le taux de libération est supérieur aux limites de la norme est stocké et sécurisé dans des cellules spéciales identifiées sur le site, puis éliminé.

Figure 11 - Carrières de pierres vertes actives sur le territoire de la Vallée d'Aoste



Source : Élaboré à partir des données RAVA

Sur le territoire régional, il y a une mine d'amiante désaffectée dans la commune d'Émarèse. Cette zone a été déclarée site d'intérêt national (SIN) et fait l'objet d'un projet spécifique d'assainissement approuvé et financé par le MITE. De plus amples détails sont fournis dans le volume III : Plan régional d'assainissement des sites pollués.

4.4.4 LIGNES D'INTERVENTION RÉGIONALES

Dans la mise à jour du plan régional 2015, une série de lignes d'intervention régionales ont été définies pour la bonne gestion des questions liées à l'amiante et utiles pour la réalisation des objectifs assignés à cet important outil politique.

Ces lignes d'intervention, réanalysées eu égard à l'évolution des dynamiques tant au niveau national que régional, sont toujours pleinement cohérentes et fonctionnelles pour la réalisation des objectifs.

Sur la base de ces éléments, il est utile, selon nous, de rappeler certaines de ces actions et d'appeler à leur renforcement :

- contribuer à la mise à jour du « GeoNavigator Amianto » développé par l'Assessorat avec le soutien technique et scientifique de l'ARPE, pour la bonne gestion des données acquises dans le

cadre de la cartographie de l'amiante en Vallée d'Aoste par télédétection des toits en amiante-ciment, en suivant les toits progressivement assainis par des travaux de désamiantage appropriés ;

- maintenir une collaboration active avec les Collectivités locales, les Communes et les Unités des Communes valdôtaines, pour la définition de lignes directrices communes valables et partagées pour la gestion des questions liées à l'amiante ;
- sensibiliser les propriétaires de bâtiments au désamiantage et à l'élimination des structures potentiellement dangereuses ;
- vérifier la faisabilité technique et économique d'un programme spécifique d'interventions pour le désamiantage des bâtiments publics ;
- cartographie de la présence d'amiante naturel
- assurer la santé des personnes et la promotion de leur bien-être et garantir des conditions de santé et de sécurité environnementale sur le lieu de travail, en rappelant ici l'obligation de surveillance sanitaire des travailleurs exposés à l'amiante prévue par la directive CE n° 18 du 27 mars 2003, transposée par le décret législatif n° 257/2006 et définitivement formulée dans le « Texte consolidé » du décret législatif n° 81/2008. Ce décret législatif prévoit l'information et la formation, ainsi que la surveillance de la santé, étant donné que, pour être habilités à effectuer les opérations d'entretien, de retrait, d'élimination et d'assainissement des matériaux contenant de l'amiante, les travailleurs doivent avoir suivi des cours de formation spécifiques d'une durée de 30 heures. Quant aux entreprises, elles doivent être inscrites au registre national des gestionnaires de l'environnement pour exercer ces activités et disposer d'un personnel d'encadrement qui aura obtenu une qualification après avoir suivi un cours de 50 heures ;
- encourager les campagnes d'information des organismes concernés auprès des citoyens par le biais de leurs sites web et la distribution de brochures d'information, etc.
- l'utilisation des fonds mis à disposition par le ministère de la transition écologique pour le désamiantage des toitures des bâtiments publics ;
- achèvement de l'assainissement et de la sécurisation SIN (sites industriels désaffectés)de ÉMARÈSE.

La mise en œuvre des lignes d'action régionales sera poursuivie par l'élaboration et l'approbation d'un plan d'action régional, dont le contenu sera défini par un groupe de travail composé de représentants du Département de l'environnement, du Département de la santé et du bien-être, de l'USL et de l'ARPE.

Le plan d'action contiendra notamment un calendrier de mise en œuvre. Ses actions d'initiative publique devront être couvertes par les fonds de la programmation 2021 - 2027 et les sommes mises à disposition dans le PNRR.

4.5 VÉHICULES HORS D'USAGE

4.5.1 PRÉAMBULE

La filière des véhicules hors d'usage (VHU), également connue sous le nom de VFV (véhicules en fin de vie, traduction de l'acronyme anglais ELV, End of Life Vehicles), est complexe et articulée, car elle implique différentes catégories de production et différents types de déchets. Les véhicules qui circulent sur nos routes doivent, à un moment ou à un autre de leur vie, être destinés à la casse, c'est-à-dire à une série d'opérations de démantèlement visant à trier les matériaux valorisables et à récupérer les pièces contaminées. Au stade de la démolition, un seul véhicule, dont les principaux éléments sont en grande partie récupérés (plastique, acier, aluminium, caoutchouc, batteries), donne naissance à de nombreux types de déchets, qui suivent des voies de traitement et des stockage différentes.

Au niveau européen, la réutilisation, le recyclage et, dans une moindre mesure, la valorisation énergétique sont les principaux modes de gestion des VHU, la mise en décharge restant résiduelle. Selon les données figurant dans le rapport spécial sur les déchets 2020, 2018, le nombre de véhicules immatriculés à l'échelle nationale a diminué de 2,6 % par rapport à l'année précédente. L'âge moyen de la flotte est de 12,9 ans.

L'analyse développée dans les alinéas suivants concernera la macrocatégorie CED 1601 - véhicules hors d'usage de différents moyens de transport (y compris machines tous terrains) et déchets provenant du démontage de véhicules hors d'usage et de l'entretien de véhicules (sauf chapitres 13, 14, et sections 16 06 et 16 08) et en particulier les codes CED suivants :

- 160104* - véhicules hors d'usage
- 160106 - véhicules hors d'usage ne contenant ni liquides ni autres composants dangereux
- 160117 - métaux ferreux
- 160118 - métaux non ferreux.

Les données analysées proviennent de la base de données MUD pour la production du déchet et son traitement.

4.5.2 RÉFÉRENCES NORMATIVES

La législation de référence est la directive 2000/53/CE du Parlement européen du 18 septembre 2000 relative aux véhicules hors d'usage, qui établit la priorité de minimiser la production de ce type de déchets, en encourageant une conception qui favorise la valorisation et le recyclage. La norme fixe également les quantités maximales de substances nocives pouvant être utilisées dans les véhicules et définit les objectifs suivants (article 2) :

a) Au 1er janvier 2006, pour tous les véhicules hors d'usage, le taux de réutilisation et de valorisation doit être d'au moins 85 % en poids moyen par véhicule et par an ; à la même date, le taux de réutilisation et de recyclage doit être d'au moins 80 % en poids moyen par véhicule et par an ;
b) Au 1er janvier 2015, pour tous les véhicules hors d'usage, le taux de réutilisation et de valorisation est d'au moins 95 % en poids moyen par véhicule et par an ; à la même date, le taux de réutilisation et de recyclage est d'au moins 85 % en poids moyen par véhicule et par an.

Cette directive a été modifiée l'année dernière par la directive (UE) 2018/249/UE, qui a été transposée en droit italien par le décret législatif n° 119/2020.

L'objectif de ce décret est de promouvoir et de simplifier la réutilisation des pièces de véhicules hors d'usage qui peuvent servir de pièces de rechange, d'identifier les mesures visant à encourager le recyclage des déchets provenant des installations de broyage et de réduire l'élimination ou la valorisation énergétique aux seules pièces non recyclables. Elle vise également à renforcer l'efficacité et l'efficience des systèmes de traçabilité et de comptabilisation des véhicules, des véhicules hors d'usage et des déchets issus de leur traitement.

Les nouveautés concernent principalement les modalités de collecte (avec l'obligation de collecte « sur l'ensemble du territoire national » et l'utilisation du nouveau « registre télématique unique des véhicules hors d'usage ») et de traitement des véhicules hors d'usage (doublement de la durée de

l'autorisation, sécurisation obligatoire indépendamment de l'annulation du PRA (Registre public des véhicules) et exigences ad hoc pour le stockage temporaire).

En effet, en ce qui concerne les points de collecte du VHU, les ferrailleurs doivent :

- installer d'ici le 31 décembre 2020 un système de pesage adéquat pour les véhicules hors d'usage entrants et, si cet adaptation n'est pas possible dans le délai imparti, ils peuvent demander à l'autorité compétente (Province) l'autorisation d'utiliser d'autres systèmes de pesage également en dehors du centre de collecte pendant une période supplémentaire de 12 mois ;
- effectuer la sécurisation dans les 10 jours ouvrables suivant l'entrée du véhicule hors d'usage dans le centre de collecte, même s'il n'a pas encore été radié du PRA ;
- assurer la traçabilité des pièces de rechange vendues en indiquant sur les documents de vente les pièces de rechange enregistrées, mises sur le marché ;
- prévoir des opérations de conditionnement des composants retirés des véhicules hors d'usage, consistant à nettoyer, contrôler, réparer et vérifier leur fonctionnalité, afin de s'assurer de la possibilité de les réutiliser sur le marché des pièces détachées ;
- suite à un décret présidentiel qui sera publié dans les 180 jours suivant le décret, utiliser le nouveau « Registre télématique unique » des véhicules hors d'usage qui remplacera le « Registre de la police » prévu par le décret législatif n° 285/1992 ;
- soumettre régulièrement le MUD, sous peine de suspension de l'autorisation pour une période de 2 à 6 mois ;
- effectuer également les activités de valorisation R4, R12 et R13 séparément.

Les autres règlements qui ont modifié la première directive de référence au fil du temps ou qui l'ont transposée en droit national sont les suivants :

- directive (UE) 2017/2096 de la Commission du 15 novembre 2017 modifiant l'annexe II de la directive 2000/53/CE du Parlement européen et du Conseil relative aux véhicules hors d'usage ;
- décret du 20 janvier 2017 Mise en œuvre de la directive 2016/774/UE du 18 mai 2016 modifiant l'annexe II de la directive 2000/53/CE du Parlement européen et du Conseil relative aux véhicules hors d'usage ;
- directive (UE) 2016/774 de la Commission du 18 mai 2016 modifiant l'annexe II de la directive 2000/53/CE du Parlement européen et du Conseil relative aux véhicules hors d'usage ;
- décision de la Commission 2005/293/CE du 1er avril 2005 établissant les modalités de contrôle du respect des objectifs de réutilisation/valorisation et de réutilisation/recyclage fixés dans la directive 2000/53/CE du Parlement européen et du Conseil relative aux véhicules hors d'usage ;
- décret législatif n° 152 du 3 avril 2006 en matière d'environnement ;
- décret législatif n° 149 du 23 février 2006 Dispositions correctives et complémentaires au décret législatif n° 209 du 24 juin 2003, portant application de la directive 2000/53/CE relative aux véhicules hors d'usage ;
- décret législatif n° 209 du 24 juin 2003 Mise en œuvre de la directive 2000/53/CE relative aux véhicules hors d'usage.

La réglementation en vigueur prévoit que tous les acteurs impliqués dans le cycle de gestion des véhicules visés par le décret législatif n° 209 du 24 juin 2003, appartenant aux catégories suivantes, sont tenus de rédiger la communication relative à la section MUD Véhicules hors d'usage :

- catégorie L2 telle que définie dans la directive 2002/24/CE : véhicules à trois roues dont la cylindrée du moteur (s'il s'agit d'un moteur à combustion) ne dépasse pas 50 cm^3 et dont la vitesse maximale par construction - quel que soit le système de propulsion - ne dépasse pas 50 km/h ;
- catégorie M1 telle que définie à l'annexe II, partie A, de la directive 70/156/CEE : Véhicules ayant au moins quatre roues et conçus pour le transport de personnes avec 8 places assises en plus du siège du conducteur ;
- catégorie N1 telle que définie à l'annexe II, partie A, de la directive 70/156/CEE : véhicules destinés au transport de marchandises et dont la masse maximale n'excède pas 3,5 tonnes.

N'entrent cependant pas dans le champ d'application de la législation :

- les véhicules dont la vitesse maximale par construction ne dépasse pas 6 km/h ;
- les véhicules destinés à être conduits par des piétons ;
- les véhicules destinés à l'usage des handicapés physiques ;
- les véhicules de compétition, sur route ou hors route ;
- les véhicules déjà utilisés avant l'entrée en vigueur de la directive 92/61/CEE ;
- tracteurs, machines agricoles ou similaires ;
- les cycles à assistance électrique équipés d'un moteur électrique auxiliaire d'une puissance nominale continue maximale de 0,25 kilowatt.

Un véhicule est considéré comme hors d'usage et donc comme un déchet :

- lorsque le détenteur le remet à un point de collecte, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une personne agréée pour le transport de véhicules hors d'usage, par le concessionnaire, le revendeur automobile ou la succursale du constructeur qui reprend un véhicule pour le mettre à la casse ;
- est considéré comme un déchet avant même sa remise au point de collecte, s'il est officiellement privé de sa plaque d'immatriculation, sauf en cas d'utilisation exclusive d'un véhicule dans des zones privées, pour lequel le propriétaire a demandé la radiation du PRA ;
- dans les cas prévus par la réglementation en vigueur sur les véhicules à moteur trouvés par les organismes publics et non réclamés ;
- à la suite d'une décision spécifique de l'autorité administrative ou judiciaire ;
- dans tous les autres cas où le véhicule, même s'il se trouve dans un lieu privé, est dans un état de délabrement évident.

La définition de déchets ne couvre pas les véhicules de collection, c'est-à-dire les véhicules historiques ou de valeur pour les collectionneurs ou destinés aux musées, qui sont correctement stockés, prêts à l'emploi ou en pièces détachées.

4.5.2.1 Pneus hors d'usage

Les pneus hors d'usage (PHU) font partie des flux de déchets spéciaux pour lesquels la directive 2008/98/CE exige l'adoption de critères de fin de vie. Le décret ministériel 78/2020 approuve le règlement relatif à la cessation du statut de déchets ultimes des granulés et des poudres issus des pneus hors d'usage.

En outre, le 8 avril 2020, le règlement portant calendrier et mise en œuvre de l'obligation de gérer les pneus hors d'usage, conformément à l'article 228, alinéa 2, du décret législatif n° 152/2006, a été publié au Journal officiel.

Les autres normes de référence pour les pneus hors d'usage sont les suivantes :

- le décret législatif n° 152/2006, article 228 : exige des fabricants et des importateurs de pneus qu'ils gèrent, au cours de l'année, des quantités de pneus égales à celles mises sur le marché et destinées à la vente sur le territoire national ;
- le décret législatif n° 209/2003 : inclut les pneus dans les objectifs de réutilisation et de valorisation des véhicules hors d'usage ;
- le décret ministériel n° 182 du 19 novembre 2019, qui abroge les mesures précédentes (décret ministériel n° 82 du 11 avril 2011 et décret ministériel du 20 janvier 2012) et réglemente le calendrier et les modalités de mise en œuvre de l'obligation de gestion des pneumatiques dans le cadre du TUA ;
- la loi n° 145 du 30 décembre 2018, article 1, alinéas 751 et 752, en vigueur à partir du 1er janvier 2019, stipule que les fabricants et importateurs de pneumatiques devront assurer la gestion d'une quantité de pneumatiques hors d'usage égale en poids à 95 % de la quantité de pneumatiques mis sur le marché.

4.5.3 PRODUCTION ET GESTION DE VÉHICULES HORS d'USAGE

Une analyse de la base de données MUD pour 2018 montre qu'environ 3 560 tonnes de véhicules hors d'usage ont été produites dans la Région, dont 85 % de déchets non dangereux. Les pneus hors d'usage (CED 160103) représentent un peu moins de 450 tonnes.

Tableau 48 - Quantités de déchets de véhicules hors d'usage produites par code CED (2018)

CED	Description	Non dangereux	Dangereux	Total
160103	pneus hors d'usage	448,68		448,68
160104	véhicules hors d'usage		485,11	485,11
160106	véhicules hors d'usage ne contenant ni liquides ni autres composants dangereux	1 601,48		1 601,48
160107	filtres à huile 16 01 08 * composants contenant du mercure		27,34	27,34
160112	patins de frein autres que ceux visées à la rubrique 16 01 11	16,70		16,70
160113	liquides de frein		0,64	0,64
160114	antigel contenant des substances dangereuses		7,17	7,17
160116	réservoirs de gaz liquéfiés	0,70		0,70
160117	métaux ferreux	542,83		542,83
160118	métaux non ferreux	29,12		29,12
160119	plastique	34,35		34,35
160120	verre	37,09		37,09
160121	composants dangereux autres que ceux visés aux rubriques 16 01 07 à 16 01 11, 16 01 13 et 16 01 14		3,00	3,00
160122	composants non spécifiés ailleurs	324,77		324,77
Total		3 035,72	523,26	3 558,99
		85 %	15 %	

Les déchets des véhicules hors d'usage gérés dans la Région s'élèvent à 5 843 tonnes, dont 49 % sont gérés en vue de leur élimination et 51 % en vue de leur valorisation, bien que les opérations d'échange et de dépôt temporaire des déchets prévalent sur les activités de valorisation des matériaux : les activités R4 ne concernent que 6 % de l'ensemble des déchets gérés. En fait, les pneus en fin de vie ne sont pas traités au niveau régional.

Les déchets gérés dans la Région sont traités dans 5 installations situées sur les communes d'Issogne, Pollein, Donnas, Montjovet et Saint-Marcel.

Tableau 49 - Quantité de déchets de véhicules hors d'usage gérés par code CED (2018)

CED	Description	D9(t)	D15(t)	D	R4(t)	R12(t)	R13(t)	R(t)	Total	R13 - 31/12	D15 - 31/12
160 103	pneus hors d'usage	0	0	0	0	0	30	30	30	1	0
160 104	véhicules hors d'usage	1 392	1 456	2 848	0	1 070	182	1 252	4 100	56	64
160 106	véhicules hors d'usage ne contenant ni liquides ni autres composants dangereux	0	0	0	153	22	728	902	902	19	0
160 107	filtres à huile 16 01 08 * composants contenant du mercure	0	0	0	0	0	6	6	6	1	0
160 112	patins de frein autres que ceux visées à la rubrique 16 01 11	0	0	0	0	0	2	2	2	1	0
160 113	liquides de frein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160 114	antigel contenant des substances dangereuses	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0
160 116	réservoirs de gaz liquéfiés	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
160 117	métaux ferreux	0	0	0	176	51	309	536	536	68	0
160 118	métaux non ferreux	0	0	0	6	0	34	40	40	2	0
160 119	plastique	0	0	0	0	0	5	5	5	0	0
160 120	verre	0	0	0	0	0	31	31	31	0	0
160 122	composants non spécifiés ailleurs	0	0	0	0	0	187	187	187	6	0
Total		1 392	1 456	2 848	334	1 144	1 517	2 995	5 843	155	64
				49 %				51 %			

R4 : recyclage/récupération de métaux ou de composés métalliques ; R12 : échange de déchets pour les soumettre à l'une des opérations numérotées de R1 à R11 ; R13 : dépôt temporaire de déchets pour les soumettre à l'une des opérations numérotées de R1 à R12 (à l'exclusion du stockage temporaire, dans l'attente de la collecte, sur le site où ils sont produits) ; D9 : Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans cette annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés énumérés aux points D1 à D12 (par exemple évaporation, séchage, calcination, etc.) ; D15 Stockage préliminaire à l'une des opérations énumérées aux points D1 à D14 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le lieu de production). R : total des déchets à valoriser ; D : total des déchets à éliminer.

4.5.4 OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

Le tableau suivant présente les objectifs spécifiques que le plan entend poursuivre en ce qui concerne les déchets des véhicules hors d'usage

Tableau 50 - Objectifs spécifiques pour les déchets de véhicules hors d'usage

Description de l'objectif général	Description de l'objectif spécifique de la chaîne d'approvisionnement	Actions spécifiques
Encourager la création d'un système territorial d'installations qui permette de respecter le principe de proximité, en garantissant la durabilité environnementale et économique du cycle des déchets.	• Réduire les quantités envoyées en dehors de la région.	• Interventions visant à renforcer le potentiel des usines de recyclage/valorisation sur le territoire et à encourager l'implantation d'entreprises de recyclage/récupération de matériaux afin de pouvoir gérer les flux de déchets qui constituent actuellement la demande non satisfaite. • Surveillance des types d'installations dans la région.
Promouvoir le développement d'une « économie verte » régionale dans le cadre des compétences	• Promouvoir, également par l'utilisation de fonds européens, la recherche et l'expérimentation de nouvelles façons de mieux recycler et valoriser les déchets.	• Développer des systèmes et des technologies pour accroître la réutilisation des pièces de véhicules hors d'usage susceptibles de réutilisation comme pièces de rechange, et identifier les chaînes d'approvisionnement et les technologies pour accroître le recyclage des déchets de déchiquetage, réduisant ainsi l'élimination

4.6 DÉCHETS CONSTITUÉS D'HUILES MINÉRALES USAGÉES

4.6.1 CONTEXTE ET CADRE JURIDIQUE

Les huiles minérales usagées sont des huiles ou des lubrifiants industriels, à base minérale ou synthétique, qui ne conviennent plus à l'usage pour lequel ils ont été produits. Les huiles minérales usagées sont, par exemple, les huiles provenant des moteurs à combustion, celles utilisées pour la lubrification des machines ou celles contenues dans les filtres usagés, ainsi que les huiles provenant des commandes hydrauliques. Les huiles minérales usagées sont des déchets dangereux spéciaux, identifiés par la famille avec le code CED 13 « Huiles et combustibles liquides usagées ». La gestion des huiles usagées est régie, pour les aspects généraux, par la partie IV du décret législatif n° 152/2006. Toutefois, le même décret législatif contient également des dispositions spécifiques. L'article 183, alinéa 1, lettre c), définit les huiles usagées comme « toute huile industrielle ou lubrifiante, minérale ou synthétique, devenue impropre à l'usage auquel elle était initialement destinée, telle que les huiles usagées provenant des moteurs à combustion et des systèmes de transmission, ainsi que les huiles usagées pour turbines et commandes hydrauliques » et la lettre v) définit la régénération des huiles usagées comme « toute opération de recyclage permettant de produire des huiles de base par raffinage d'huiles usagées, impliquant notamment la séparation des contaminants, des produits d'oxydation et des additifs contenus dans ces huiles ».

Dans le respect des priorités de la gestion des déchets, l'article 216-bis stipule que les huiles usagées doivent être gérées :

a) En priorité par régénération pour la production de bases lubrifiantes ;

b) Alternativement, lorsque la régénération est techniquement impossible et économiquement irréalisable, par combustion ou co-incinération ;

c) De manière résiduelle par des opérations d'élimination, si les méthodes de traitement précédentes ne sont pas techniquement réalisables en raison de la composition des huiles usagées.

Afin d'encourager la régénération des huiles usagées et conformément au principe de proximité, ce même article limite fortement les transferts transfrontaliers vers les installations d'incinération et de co-incinération (mais aussi de régénération) situées en dehors du territoire national. Des dispositions spécifiques figurent également dans le décret législatif n° 95 du 27 janvier 1992 « Application des directives 75/439/CEE et 87/101/CEE concernant l'élimination des huiles usagées »2 et dans le décret ministériel n° 392 du 16 mai 1996, qui a introduit des normes techniques pour les activités de gestion des huiles usagées, en identifiant les paramètres analytiques à déterminer aux fins de leur affectation à un traitement spécifique. Ces dispositions techniques restent en vigueur jusqu'à la promulgation des règlements prévus à l'article 216 bis du décret législatif n° 152/2006.

L'article 6 du décret législatif n° 95/1992 prévoit l'obligation pour les détenteurs d'huiles usagées, c'est-à-dire les entreprises industrielles qui les produisent et toutes celles qui, pour quelque raison que ce soit, détiennent une quantité annuelle supérieure à 300 litres, de les remettre au Consortium obligatoire national de collecte et traitement des huiles et graisses végétales et animales usagées (CONOE), directement ou par l'intermédiaire d'entreprises de collecte agréées. Le CONOE assure la collecte et la destination des huiles usagées en vue d'un traitement approprié dans l'ensemble du pays. Créée par le décret présidentiel n° 691/82 et opérationnel depuis 1984, le CONOE est une entité juridique de droit privé à but non lucratif qui coordonne les activités des sociétés de collecte privées et des usines de régénération réparties dans tout le pays. Les entreprises qui produisent, importent ou commercialisent des huiles de base vierges, les entreprises qui produisent des huiles de base régénérées, les entreprises qui collectent et récupèrent les huiles usagées et les entreprises qui vendent ou échangent des huiles lubrifiantes participent au CONOE. Le CONOE participe également à l'information et à la sensibilisation du public sur les questions relatives à la gestion adéquate des huiles usagées.

4.6.2 DONNÉES DE PRODUCTION ET DE GESTION

En 2018, 540 tonnes d'huiles minérales usagées ont été produites en Vallée d'Aoste, soit une augmentation de 20 % par rapport à 2015. Ces déchets sont tous de type dangereux. En ce qui concerne leur gestion, il n'existe pas d'usine de traitement dans la Région. En 2018, la base de données MUD ne signale que le dépôt temporaire d'environ 50 tonnes, qui ont ensuite été envoyées dans des installations situées en dehors de la Région.

Tableau 51 - Quantité de déchets d'huiles minérales usagées produites par code CED (2018)

	2015	2016	2017	2018
130105	11	10	4	4
130110	7	5	8	14
130113	0	0	230	0
130204	0	0	0	0
130205	232	240	0	249
130206	3	1	0	0
130207	0	0	0	0
130208	1	1	1	1
130301	0	1	4	0
130306	0	0	0	0
130307	0	5	0	4
130310	1	13	15	14
130502	31	0	0	0
130506	6	6	12	11
130507	1	0	0	0
130701	5	5	10	3
130703	1	2	3	4
130802	148	0	275	237
Total	449	288	563	540

4.6.3 OBJECTIFS ET ACTIONS SPÉCIFIQUES

Ce tableau présente les objectifs spécifiques que le plan entend poursuivre en ce qui concerne ce type de déchets spéciaux.

Tableau 52 - Objectifs spécifiques pour les déchets d'huiles minérales usagées

Description de l'objectif général	Description de l'objectif spécifique de la chaîne d'approvisionnement	Actions spécifiques
Réduire la production et la dangerosité des déchets spéciaux.	• Garantir un engagement maximal dans la prévention de la production de déchets et l'adoption de toutes les mesures nécessaires à l'utilisation de produits à plus faible impact sur l'environnement.	• Promouvoir des accords visant à encourager les entreprises à utiliser des produits ayant un plus faible impact sur l'environnement et à appliquer des techniques industrielles visant à minimiser les déchets et à les recycler dans le cycle de production.
Promouvoir le développement d'une « économie verte » régionale dans le cadre des compétences	• Promouvoir l'utilisation de produits recyclés par l'administration publique,	• Dans le cadre des marchés publics écologiques, prévoir l'utilisation d'huiles lubrifiantes contenant un pourcentage de bases régénérées (transports publics, transports scolaires, collecte des déchets).

4.7 DÉCHETS MÉDICAUX

4.7.1 CONTEXTE ET CADRE

Les déchets médicaux dangereux à risque infectieux sont régis par le décret présidentiel n° 254 du 15 juillet 2003 « Règlement de gestion des déchets médicaux au sens de l'article 24 de la loi n° 179 du 31 juillet 2002 », auquel se réfère expressément l'article 227, alinéa 1, lettre b) du décret législatif n° 152/06, qui distingue ces déchets en fonction du risque lié à leur infectiosité et spécifie, sur la base de cette distinction, les différentes méthodes d'élimination.

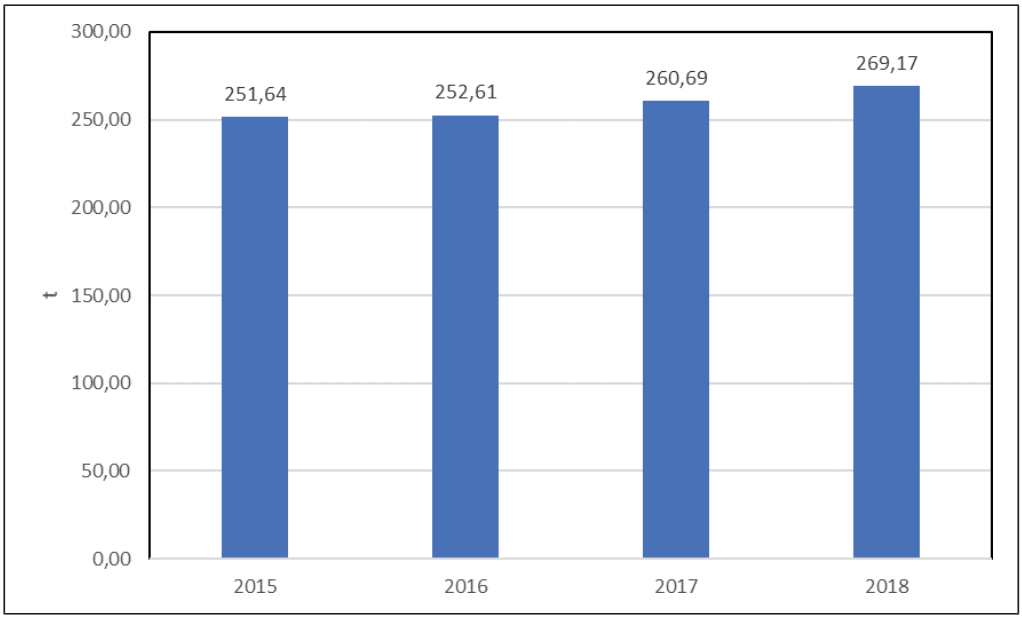
Les « déchets médicaux dangereux » ne sont pas uniquement produits par les établissements de soins de santé. Il s'agit aussi de déchets spéciaux produits en dehors de ces établissements, qui présentent un risque similaire à celui des déchets dangereux, mais avec un risque infectieux.

Le paragraphe suivant analyse les quantités produites et gérées en Vallée d'Aoste, figurant dans la base de données MUD et correspondant au code 180103* de la liste européenne des déchets.

4.7.2 DONNÉES DE PRODUCTION ET DE GESTION

En 2018, la quantité de déchets médicaux 180103* produits dans la Région s'est élevée à 269,17 tonnes, soit une augmentation de 7% par rapport à 2015. Les déchets médicaux ne sont pas gérés au niveau régional mais sont destinés à d'autres régions, la seule activité de gestion étant le stockage préliminaire d'environ 15 tonnes.

Figure 22 - Déchets médicaux produits au cours de la période 2015 - 2018 (MUD)



4.7.3 OBJECTIFS SPÉCIFIQUES ET ACTIONS

Le tableau suivant présente les objectifs spécifiques fixés par le plan en ce qui concerne ce type de déchets spéciaux

Tableau 53 - Objectifs spécifiques pour les déchets médicaux

Description de l'objectif général	Description de l'objectif spécifique de la chaîne d'approvisionnement	Actions spécifiques
Réduire la production et la dangerosité des déchets spéciaux	• Réduire la production de déchets médicaux dangereux à risque infectieux.	• Collaboration avec les établissements de soins de santé pour préparer des lignes directrices internes/systèmes d'information afin de diffuser les « bonnes pratiques » sur la manipulation correcte des déchets médicaux dangereux présentant des risques infectieux. • Promotion d'une campagne de contrôle « qualitatif » des déchets livrés dans les conteneurs de déchets médicaux dangereux à risque infectieux afin d'identifier les composants étrangers et d'envisager des actions d'amélioration. • Collaboration avec les établissements de santé pour promouvoir l'adoption de systèmes de traçabilité internes afin d'identifier les indicateurs de production de déchets pour chaque domaine de production au sein de l'établissement de soins de santé. • Emploi, dans la mesure du possible, de récipients réutilisables pour remplacer les récipients jetables.

En plus de ces déchets médicaux-ci, les déchets produits dans le secteur vétérinaire sont également mentionnés. Il s'agit des déchets qui sont actuellement éliminés dans des installations agréées en dehors de la Région et pour lesquelles la planification ne prévoit aucune action spécifique.

La gestion des dépouilles d'animaux domestiques fait l'objet d'une réflexion séparée puisque l'aménagement d'installations de crémation spécifiques peut être envisagée à cet effet sur le territoire régional.

5 OBJECTIFS GÉNÉRAUX POUR LA PRÉVENTION, LE RECYCLAGE ET LA VALORISATION DES DÉCHETS SPÉCIAUX

Le modèle de développement de type linéaire, adopté jusqu'à présent, implique la production de biens à partir de matières premières vierges, l'utilisation de celles-ci et la production d'une quantité considérable de déchets à gérer en fin de vie, ce qui entraîne une hausse des coûts des matières premières et de l'énergie, l'épuisement des ressources, une augmentation de la pollution, des émissions de gaz à effet de serre, de la dégradation des sols et de la perte de biodiversité.

L'expression « économie circulaire » désigne une révolution des systèmes de production et de consommation actuels. En effet, le nouveau paradigme de l'économie circulaire, introduit par les directives européennes (2018/849, 2018/850, 2018/851, 2018/852 approuvées le 30 mai 2018 et récemment transposées dans la législation nationale), envisage d'encourager le réemploi. Pour ce faire, les biens seront conçus de manière à pouvoir être facilement réparés, décomposés, ajustés et recyclés en fin de vie, en réduisant autant que possible la part de déchets produits afin d'obtenir autant de nouvelles matières premières secondaires que possible à remettre dans le système pour répéter le cycle. Les déchets spéciaux, issus des processus de production industrielle ou de construction, se prêtent largement à la mise en œuvre des principes de l'économie circulaire, depuis la réduction des quantités de matières premières nécessaires au stade de la conception jusqu'à la réutilisation ou la valorisation des déchets de production en tant que matériaux.

Des limites précises ont été fixées au niveau européen, notamment :

- atteindre, d'ici 2020, un taux de recyclage et d'autres formes de valorisation des déchets de construction et de démolition de 70 % (4.2.2.1) ;
- atteindre, d'ici 2019, l'objectif de collecte des DEEE de 65 % en poids des EEE mis sur le marché ou, alternativement, de 85 % en poids des DEEE produits sur le territoire, tandis que les taux de récupération et de recyclage à atteindre d'ici 2015 sont fixés à l'annexe V du décret législatif n°49 du 14/03/2014 (et sont de l'ordre de 75-80% pour la récupération de 80 %, et de 70% pour la préparation en vue du recyclage) ;
- atteindre, d'ici le 26 septembre 2016,un taux de collecte d'au moins 45 % de la quantité mise sur le marché (décret législatif n° 188 du 20/11/2008).

Il convient de noter que ces dernières années, la Région autonome Vallée d'Aoste s'est classée au premier rang en Italie pour la collecte des DEEE par habitant.

Le programme national de prévention des déchets, approuvé par décret directorial du Ministère de l'environnement du 7 octobre 2013, identifie des objectifs spécifiques pour la prévention de la production de déchets spéciaux à atteindre d'ici 2020. Ces objectifs sont calculés par rapport aux valeurs enregistrées en 2010, à savoir :

- une réduction de 10 % de la production de déchets spéciaux dangereux par unité d'augmentation du PIB ;
- une réduction de 5 % de la production de déchets spéciaux non dangereux par unité d'augmentation du PIB.

Dans ce contexte, et malgré les limites de la planification au niveau régional, les objectifs généraux du plan sont les suivants :

1) Réduire la production et la dangerosité des déchets spéciaux ;
2) Encourager le recyclage, c'est-à-dire la récupération de matériaux ;
3) Minimiser le recours à la mise en décharge, conformément à la hiérarchie des déchets ;
4) Encourager la création d'un système territorial d'installations qui permette de respecter le principe de proximité, en garantissant la durabilité environnementale et économique du cycle des déchets ;
5) Promouvoir, dans la mesure des propres compétences, le développement d'une « économie verte » régionale.

Avec ce plan, la Région entend entamer un changement de cap centré sur l'économie par la transposition des principes les plus récents définis au niveau européen et mis en œuvre au niveau national, un travail sur les modes de vie et les cycles de production, la promotion du réemploi et de la récupération de matériaux et la réduction de la mise en décharge.
Le plan fixe des objectifs et définit des actions dont la mise en œuvre doit être soutenue par l'administration régionale, tous les organismes publics et les opérateurs du secteur en fonction des compétences qui leur sont attribuées.

Les objectifs transversaux à atteindre sont les suivants.

Objectif 1 - Réduire la production et la dangerosité des déchets spéciaux	
Objectifs spécifiques transversaux	Actions
Réduire la production de déchets spéciaux	Promotion de conventions et d'accords, y compris sectoriels, pour garantir un engagement maximal dans la prévention de la production de déchets et dans l'adoption, au stade de la conception, de toutes les mesures nécessaires à l'utilisation de produits ayant un plus faible impact sur l'environnement et à des opérations de démontage plus efficaces (écoconception ou éco-design).
	Promouvoir des mesures d'incitation et de soutien pour que les citoyens utilisent des produits ayant un plus faible impact sur l'environnement.
	Mettre en place des formations pour les employés des entreprises qui produisent et gèrent des déchets, en accord avec les associations professionnelles.
	Introduction de mesures visant à favoriser la réduction de la dangerosité et de la production de déchets dans les instruments de la Région destinés à encourager et à soutenir l'innovation des entreprises, dans le cadre de la programmation européenne 2021 - 2027.
Réduction des déchets spéciaux issus des processus de production de l'acier	Définition d'un accord-cadre de recherche et développement pour la réduction de la production de déchets et la valorisation du laitier d'aciérie en tant que sous-produit
	Prévoir des pourcentages obligatoires d'utilisation du laitier soumis à une procédure de fin de vie des déchets dans les marchés publics régionaux et communaux
	Inscription de l'utilisation de matériaux récupérés des cycles industriels dans la liste de prix régionale des travaux publics.

Objectif 2 - Promouvoir le recyclage, c'est-à-dire la valorisation des matériaux

Le recyclage des déchets est une opération d'une importance fondamentale dans la hiérarchie des déchets, après la prévention de la production de déchets.

Le recyclage permet d'éviter le gaspillage de matériaux potentiellement utiles et d'assurer une plus grande durabilité dans le cycle de production et d'utilisation des matériaux, puisqu'il réduit la consommation de matières premières, l'utilisation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre qui y sont associées.

Pour pouvoir atteindre cet objectif, l'engagement de multiples acteurs publics ou privés est nécessaire.

Objectif 2 - Promouvoir le recyclage, c'est-à-dire la valorisation des matériaux	
Objectifs transversaux spécifiques	Actions
Identification des flux de déchets qui actuellement sont destinés à l'élimination, mais qui pourrait être destinés à la valorisation.	Contrôle périodique des déchets à valoriser et à éliminer.
	Interventions, y compris économiques (par exemple utilisation du produit de la taxe spéciale), afin de promouvoir la récupération de certains types de

Objectif 2 - Promouvoir le recyclage, c'est-à-dire la valorisation des matériaux	
	déchets, y compris les boues d'épuration et les boues de dragage, sur des sites proches des centres de production.
Soutien technique sur des aspects réglementaires qui désavantagent actuellement le recyclage/la valorisation des matériaux	Développer, avec les principales industries productrices de déchets et les associations professionnelles, des actions d'encouragement et d'incitation aux mesures et opérations visées à l'article 184 ter du décret législatif n° 152/06, selon lequel les déchets soumis à valorisation, qui respectent les conditions qui y sont énoncées, cessent d'être des déchets.
	Développer un marché intérieur capable d'absorber ces produits.

Objectif 3 - Réduire au minimum le recours à la mise en décharge, conformément à la hiérarchie des déchets

La mise en décharge doit être l'étape finale du système de gestion des déchets spéciaux, en aval des processus de traitement visant à réduire la dangerosité ou la quantité des déchets.

L'analyse de la situation a montré que le recours à la mise en décharge des déchets spéciaux est encore très répandu. En 2018, selon la base de données Ispra, un peu moins de 258 000 tonnes de déchets soumis à des activités de valorisation et d'élimination, y compris la mise en décharge, ont été gérées en Vallée d'Aoste (déduction faite du dépôt temporaire et du stockage préliminaire). 55 % d'entre eux ont fait l'objet d'activités de valorisation, tandis que 40 % ont été éliminés dans des décharges et les 5 % restants par d'autres types d'élimination. Il existe au total 41 décharges sur le territoire, dont deux sont chargées de l'élimination des déchets spéciaux non dangereux. Environ 18 000 m³ de déchets inertes ont été déposés dans les 37 décharges pour déchets inertes en 2018 (dans 21 décharges moins de 100 m³/an), tandis que les données de la base Mud pour 2015 révèlent que la plateforme publique de Brissogne a accueilli environ 715 tonnes de déchets spéciaux en vue d'une élimination extra-régionale, et la plateforme de Pontey, un peu plus de 68 000 tonnes (plus de 66% des déchets déposés dans les décharges au niveau régional).

Objectif 3 - Réduire au minimum le recours à la mise en décharge, conformément à la hiérarchie des déchets	
Objectifs transversaux spécifiques	Actions
Réduction de la quantité de déchets mis en décharge, tant dans la région que dans les régions voisines.	Promouvoir le respect de la hiérarchie de gestion des déchets auprès des concepteurs, des entreprises et des opérateurs du secteur. La mise en décharge doit se faire en aval des processus de traitement visant à réduire la dangerosité et/ou la quantité des déchets.
	Identifier des instruments incitatifs pour réduire les déchets produits et mis en décharge.
Réduire la construction de nouvelles décharges sur le territoire régional.	La construction de nouvelles décharges devra être calibrée en fonction des quantités compatibles avec la réalisation des objectifs de réduction fixés par la législation

Objectif 4 - Encourager la création d'un système territorial d'installations pour répondre au principe de proximité, en garantissant la durabilité environnementale et économique du cycle des déchets.

À partir de l'analyse de la production et du traitement des déchets spéciaux, le plan identifie les besoins de traitement pour la valorisation des déchets spéciaux et l'élimination de ceux qui ne peuvent être valorisés autrement. Pour ce faire, il définit un « besoin de traitement et d'élimination » qui, comparé aux capacités actuelles des installations, permet de mettre en évidence certains déficits du système régional de gestion des déchets.

Comme on le sait, la planification de la gestion des déchets spéciaux - contrairement à celle de la gestion des déchets urbains - n'est pas caractérisée par le principe de la privatisation publique. Par conséquent, les prévisions de planification doivent être interprétées comme une ligne directrice pour les actions à développer au niveau territorial.

La législation ne prévoit pas de pouvoir restreindre le traitement des déchets spéciaux, étant donné que ces mêmes déchets sont soumis aux règles du libre marché, mais, comme l'indique l'article 199, alinéa 3, lettre g), du décret législatif n° 152/06, elle demande aux régions de prévoir, dans les plans de gestion des déchets, les activités et les installations nécessaires pour assurer la valorisation et l'élimination des déchets spéciaux dans des lieux proches de leur production. Toutefois, la planification régionale visant à rendre le système de traitement des déchets efficace en limitant leur transport vers d'autres régions, vers des pays de l'UE ou des pays tiers, serait en mesure d'influencer positivement les impacts liés aux émissions du trafic. Elle remplirait de la sorte les objectifs de durabilité environnementale fixés pour d'autres matrices.

C'est dans ce contexte qu'il est nécessaire d'étudier le type d'opérations de valorisation effectuées sur les déchets, afin de quantifier, pour chaque filière, l'incidence des opérations de dépôt temporaire (R13) sur les autres opérations de valorisation.

Objectif 4 - Encourager la création d'un système territorial d'installations respectant le principe de proximité et garantissant la durabilité environnementale et économique du cycle des déchets	
Objectifs transversaux spécifiques	Action
Réduire les quantités transférées dans d'autres régions ou d'autres pays en identifiant les carences technologiques dans la région.	Activation d'un système de contrôle périodique sur les les types de codes CED transférés dans ou reçus d'autres régions.
	Interventions visant à renforcer le potentiel des installations de recyclage/valorisation présentes sur le territoire et à encourager l'implantation d'entreprises de recyclage/valorisation de matériaux afin de pouvoir gérer les flux de déchets produits dans la région, constituant actuellement la demande non satisfaite.
	Surveillance des types d'installations dans la région.
Encourager l'installation sur le territoire de technologies et d'installations qui font actuellement défaut.	Développer une dynamique de l'offre et de la demande en mettant au point des instruments incitatifs pour le démarrage d'installations de valorisation afin de combler les lacunes.
	Stimuler les pôles d'innovation régionaux pour qu'ils investissent dans la recherche, le développement et l'application de technologies de production de plus en plus durables sur le plan environnemental et de technologies de valorisation économiquement viables qui peuvent être appliquées même avec les volumes relativement faibles de déchets qui caractérisent notre territoire.
	Analyse et mise en œuvre de filières à vocation régionale pour la gestion de certains types de déchets quantitativement significatifs et économiquement gérables, tels que la gestion des boues et des déchets agricoles
	Promouvoir des activités parmi les citoyens, en coopération avec les administrations publiques, afin de fournir des informations environnementales correctes et une formation sur les choix programmatiques et d'installations proposés au niveau local, en soulignant que la récupération et le recyclage des déchets impliquent la construction et la gestion d'installations qui ont des effets, même s'ils sont minimes, susceptibles d'être réduits et minimisés, sur le territoire qui les accueille.

Objectif 5- Promouvoir le développement d'une économie verte régionale

Encourager une stratégie de production qui vise les échanges et le partage des ressources entre deux ou plusieurs industries peut être un outil de développement économique conforme à l'économie verte. L'objectif est d'optimiser les ressources du territoire en mettant en place un réseau de connaissances et de relations pouvant réunir des industries même différentes afin de valoriser les déchets avec des

avantages environnementaux (minimisation de la production de déchets et du besoin de traitement/élimination, réduction de la consommation de matières premières, réduction des émissions polluantes) et économiques (réduction des coûts, par exemple, de l'élimination des déchets). Étant donné que le succès de l'économie verte dépend directement de l'efficacité des comportements et des mesures technologiques qui peuvent être adoptés et de leurs impacts économiques, l'importance de la mise en œuvre d'outils, tels que les services d'information qui connectent l'offre et la demande, est cruciale pour le développement durable du territoire.

Objectif 5 - Promouvoir le développement d'une économie verte régionale dans le cadre de ses compétences	
Objectifs transversaux spécifiques	Action
Transition vers l'économie circulaire pour promouvoir une gestion durable des déchets par laquelle ces déchets réintègrent le cycle de production une fois récupérés, ce qui permet d'économiser de nouvelles ressources	Promouvoir l'utilisation de systèmes de gestion environnementale (par exemple EMAS, ISO 14001), les certifications environnementales des produits (par exemple Ecolabel) et des processus de production par les entreprises
	Promouvoir l'utilisation d'outils spécifiques (par exemple l'analyse du cycle de vie (ACV), le coût du cycle de vie (CCV)) pour évaluer et quantifier les charges énergétiques et environnementales, les incidences potentielles et les coûts associés à l'ensemble du cycle de vie d'un produit
	Approbation de normes régionales exigeant, par exemple dans le secteur de la construction, l'utilisation de pourcentages significatifs de matériaux issus de processus de valorisation de produits.
Promouvoir, même par l'utilisation des fonds européens, la recherche et l'expérimentation de nouvelles façons de recycler et de récupérer au mieux les déchets.	Introduction, dans le cadre stratégique régional de développement durable, des actions visant à soutenir et encourager l'économie circulaire.
Promouvoir l'utilisation de produits recyclés par l'administration publique, en mettant en œuvre les principes des marchés publics écologiques (MPE).	Rédaction du plan d'action régional pour les marchés publics écologiques.
	Promouvoir le développement et l'utilisation d'outils, tels que les services informatiques, pour mettre en relation l'offre et la demande de matériaux (Fin de statut de déchet) issus de la valorisation des déchets, comme le marché des déchets inertes, développé au sein de la plateforme ORSO »
Promouvoir l'utilisation de produits par les particuliers et les entreprises, ayant un plus faible impact sur l'environnement et/ou issus de processus de recyclage	Actions de formation et d'information pour les citoyens, les entreprises et les professionnels.

Documents de mise en œuvre

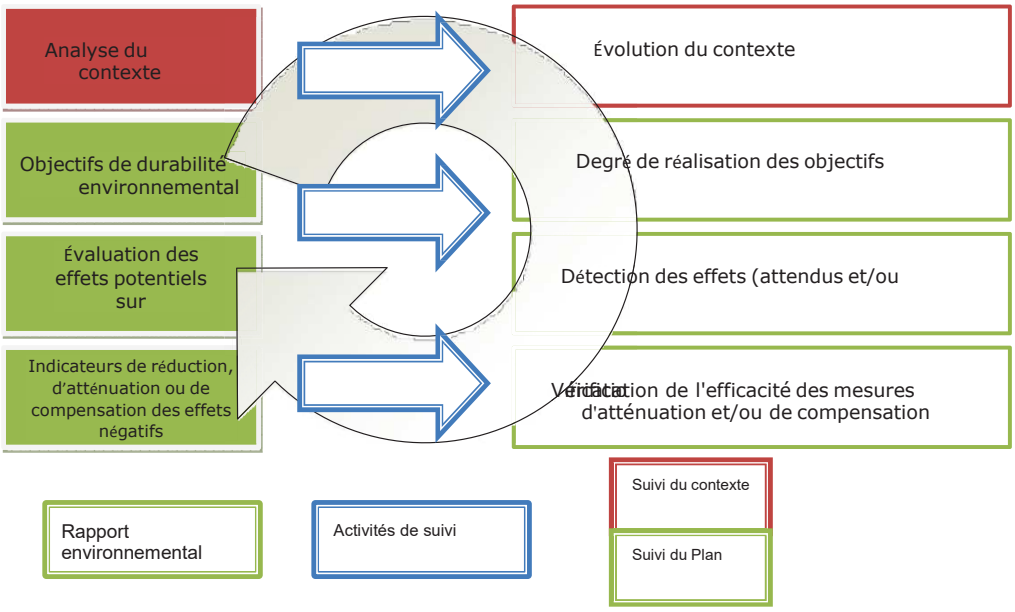
Certaines des actions décrites ci-dessus seront détaillées dans des documents de mise en œuvre qui seront actualisés ou définis après l'approbation du plan, dont en l'occurrence :

- le plan régional de contrôle et de surveillance des décharges de déchets spéciaux
- les lignes directrices régionales pour la gestion des installations de valorisation des boues de dragage
- les lignes directrices pour la promotion des activités de compostage domestique et communautaire
- les lignes directrices pour la gestion des déchets agricoles
- les lignes directrices pour la gestion des déchets de construction
- les lignes directrices pour la gestion des déchets de l'artisanat
- les accords de mise en œuvre avec les principales associations professionnelles (agriculture,

construction, artisanat) pour le repérage de méthodes de transfert de proximité des déchets spéciaux
- le document sur le contenu minimum du projet à joindre aux différents types de demandes de permis
- le plan d'action amiante

6 STRUCTURE DU SYSTÈME DE CONTRÔLE

Le suivi du plan régional de gestion des déchets sera mis en place et développé à l'aide du schéma conceptuel de référence illustré dans la figure suivante.



Selon ce schéma conceptuel, l'activité de surveillance doit être développée à deux niveaux :

- l'analyse de l'évolution dans le temps du contexte environnemental sur lequel s'exercent les effets du plan, avec une référence particulière à l'analyse des composantes environnementales affectées par les impacts environnementaux négatifs les plus pertinents résultant de la mise en œuvre du plan (suivi du contexte) ;
- analyser l'état de la mise en œuvre du plan et vérifier le niveau de réalisation de ses objectifs et l'étendue réelle des impacts des actions du plan sur le contexte environnemental (suivi du plan).

L'objectif principal de cette activité est de vérifier l'efficacité des actions dans la poursuite des objectifs fixés dans le plan, ainsi que dans la maîtrise et l'atténuation maximales des incidences sur l'environnement, et d'apporter d'éventuelles corrections au cours de la mise en œuvre.

En ce sens, il est nécessaire de prévoir la mise en place d'un système de surveillance permettant :

- l'analyse, au cours de laquelle acquérir les informations nécessaires pour définir l'évolution du contexte environnemental dans le temps et l'état de mise en œuvre des actions du plan ;
- l'évaluation, qui vise à identifier tout écart par rapport aux résultats

attendus. La conception du système comprend :

1) L'identification des ressources pour les activités de suivi ;

2) La définition de la périodicité et du contenu ;

3) L'identification des indicateurs, y compris la définition de leur mise à jour.

En ce qui concerne le premier point, les ressources nécessaires pour analyser l'évolution du contexte environnemental n'entraînent pas de coûts supplémentaires par rapport à la surveillance en place dans le cadre régional, menée par les organismes qui en ont la charge (ARPE au premier chef).

En revanche, les ressources financières et humaines à activer dans le cadre du suivi du plan dépendront en grande partie de la disponibilité des instruments financiers de l'administration régionale. À cet égard, le plan envisage de poursuivre l'expérience de l'Observatoire des déchets de la Région Vallée d'Aoste, dont l'activité pourrait apporter un soutien précieux à toutes les activités de suivi.

Afin d'optimiser l'engagement de ressources financières pour les activités de surveillance, il est également recommandé que celles du plan régional de gestion des déchets soient liées aux activités similaires qui seront également mises en œuvre pour les plans régionaux liés à la planification en question, afin d'optimiser et de normaliser, si possible, l'acquisition et le traitement des données.

Les considérations et indications relatives aux deuxième et troisième points sont développées dans les paragraphes suivants.

6.1 RAPPORTS DE SUIVI PÉRIODIQUES ET MESURES CORRECTIVES POUR LE PLAN

Afin de contrôler efficacement la mise en œuvre du plan, il est envisagé de collecter des données de manière continue et de rédiger un rapport de suivi tous les deux ans :

1. La mise à jour des données relatives au système d'indicateurs identifié dans le tableau 54 ci-dessous ;
2. Une évaluation de l'état d'avancement de la planification mettant l'accent sur tout écart par rapport aux résultats escomptés et identifie les causes possibles ;
3. Une indication des actions correctives pour la réorientation du plan, avec l'identification de la partie chargée de la mise en œuvre, si elle est différente de la Région Vallée d'Aoste.

Durant toutes les phases de mise en œuvre, l'état des composantes environnementales potentiellement affectées par les effets du plan sera également analysé tous les deux ans, afin de vérifier les effets du plan sur l'environnement et l'efficacité des mesures d'atténuation, et d'adopter d'éventuelles mesures correctives.

Le système d'indicateurs de suivi à utiliser pour vérifier la réalisation des objectifs du plan est décrit dans le paragraphe suivant et vise à évaluer l'efficience et l'efficacité du plan, en référence à l'obtention des résultats escomptés définis dans le plan. Il s'agit de la partie de suivi fonctionnel qui consiste à collecter des données et des informations sur la mise en œuvre des actions prévues dans le plan (augmentation du pourcentage de collecte sélective des déchets, diminution de la quantité de déchets mis en décharge, construction de l'installation de traitement par compostage, construction de l'installation de stabilisation biologique, construction de l'usine de tri et d'affinage pour la récupération du plastique). Ce niveau permet de vérifier les éventuels retards dans la mise en œuvre du plan ou les écarts par rapport aux prévisions.

Les effets environnementaux déterminés par la mise en œuvre des actions du plan seront suivis à l'aide d'une série d'indicateurs relatifs aux différentes composantes environnementales, tel que décrit dans le rapport environnemental.

Les indicateurs identifiés sont énumérés dans le tableau ci-dessous, respectivement en référence aux objectifs du plan.

Tableau 54 - Objectifs et indicateurs d'évaluation et de suivi de l'efficacité du plan

PLAN DE GESTION DES DÉCHETS SPÉCIAUX	
Objectifs du plan	Indicateurs de suivi du plan
Réduire la production et la dangerosité des déchets dangereux	Production régionale totale et par Sub-ATO de déchets spéciaux non dangereux (sans C&D) et dangereux Production par macro-catégories LED de déchets spéciaux non dangereux (sans C&D) et dangereux Estimation de la production de déchets spéciaux non dangereux de C&D
Promouvoir le recyclage, c'est-à-dire la valorisation des matériaux	Quantité annuelle totale et par macro-catégorie LED de déchets spéciaux gérés dans le cadre d'opérations de valorisation (à l'exclusion de R13) et pourcentage par rapport au total des déchets gérés Capacité de traitement (t/an) des installations de valorisation des déchets spéciaux non dangereux de C&D autorisés au niveau régional Quantité annuelle de matériaux (fin de statut de déchet) provenant de la valorisation des déchets spéciaux non dangereux de C&D produits dans la région Capacité des autres installations de traitement et/ou d'élimination des déchets spéciaux dans la Région et quantité de déchets éliminés
Minimiser le recours à la mise en décharge, conformément à la hiérarchie des déchets	Estimation de la durée d'exploitation résiduelle des décharges régionales agréées (à l'exclusion de la décharge de Brissogne) comme rapport de leur capacité résiduelle (m^3) et du volume de déchets éliminés au cours des 2 dernières années (m^3/an) Quantité annuelle totale et par macro-catégorie LED de déchets spéciaux gérés dans le cadre d'opérations d'élimination (à l'exclusion de D15) et pourcentage par rapport au total géré
Encourager la création d'un système territorial d'installations qui permette de respecter le principe de proximité, en garantissant la durabilité environnementale et économique du cycle des déchets	Nombre et type d'installations de traitement et/ou d'élimination des déchets spéciaux agréées et/ou construites dans la région Nombre d'activités organisées pour l'information environnementale correcte et la formation environnementale de la population sur les choix programmatiques et d'équipements proposés au niveau local
Promouvoir le développement d'une « économie verte » régionale dans le cadre des compétences	Nombre de marchés publics régionaux conformes aux marchés publics écologiques et aux marchés publics mixtes Nombre d'entreprises ayant obtenu des certifications environnementales dans la Région et évolution dans le temps Nombre d'outils mis en œuvre pour mettre en relation l'offre et la demande de matériaux issus de la valorisation des déchets (fin de statut de déchet)

Tableau 54a - Activités de suivi du plan pour les déchets spéciaux

ANNÉE	ACTIVITÉS DE SUIVI	Indicateurs de suivi
2022	Rapport annuel de suivi	Indicateurs prioritaires
2023	Rapport de suivi bisannuel	Indicateurs prioritaires
2024	Rapport intermédiaire de mise en œuvre	Tous les indicateurs sont liés aux 5 objectifs du tableau 54. Mise à jour du plan Vol. 2
2025	Rapport annuel de suivi	Indicateurs prioritaires
2026	Rapport final de suivi	Tous les indicateurs sont liés aux 5 objectifs du tableau 54. Mise à jour du plan Vol. 2

7 RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

7.1.1 PRODUCTION ET GESTION DES DÉCHETS SPÉCIAUX

L'analyse des quantités produites en Vallée d'Aoste a été réalisée en étudiant les informations contenues dans les bases de données Ispra et MUD. Selon les explications du paragraphe 2.2.1, les deux sources de données ne sont pas parfaitement superposables : la base de données Ispra fournit un cadre plus précis des quantités produites parce qu'elle inclut une estimation des déchets produits par des activités, qui ne sont pas tenues, selon la législation, de compiler la base de données MUD. La seconde source fournit, en revanche, une analyse plus approfondie et détaillée des informations, en permettant de descendre au niveau de chaque code CED.

Selon l'Ispra la production de déchets spéciaux en 2018 s'est élevée à 329 190 tonnes, soit 0,2 % des déchets spéciaux nationaux. 94 % (310 000 tonnes) sont des déchets non dangereux (NP) et les 5,9 % restants (19 000 tonnes) sont des déchets dangereux (P), ce qui est inférieur au chiffre national de 7 %.

En ce qui concerne les déchets non dangereux, les principales activités de production sont liées au secteur de la construction, qui représente à lui seul 58 % de la production totale de déchets non dangereux (et 55 % de la production totale de déchets), tandis que pour les déchets dangereux, la principale contribution est apportée par l'industrie métallurgique (75 % des déchets dangereux et 27 % du total des déchets spéciaux). Enfin, en ce qui concerne l'évolution dans le temps, on observe un effondrement entre 2015 et 2016, égal à -62%, alors qu'entre 2016 et 2018 on observe une augmentation progressive : ces fluctuations sont principalement liées aux changements dans les quantités de déchets du secteur de la construction (en 2015, plus de 300 000 tonnes de plus qu'en 2018). En effet, si l'on considère le chiffre de production, en excluant la part de C&D, on peut observer qu'il augmente annuellement en moyenne de 3%.

Selon les données du MUD, en 2018, la production de déchets spéciaux en Vallée d'Aoste s'est élevée à 147 961 tonnes : environ 131 000 tonnes (88,4 %) de déchets non dangereux et environ 17 000 tonnes (11,6 %) de déchets dangereux.

	2015	2016	2017	2018
RS NP	94 283	109 955	116 444	130 817
RS P	14 906	16 545	16 477	17 144
Total RS	109 189	126 499	132 921	147 961

Source : Région Vallée d'Aoste - ARPE

Contrairement à l'analyse des données Ispra, la contribution des déchets C&D, relevant du chapitre 17, représente moins de 1 % de la production totale enregistrée en 2018 dans la base de données MUD, tandis que plus de la moitié des déchets appartiennent au chapitre 10 - déchets provenant de procédés thermiques (en particulier, 98 % au CED 100207 - déchets solides provenant de l'épuration des fumées contenant des substances dangereuses), 22 % au chapitre 19 (presque entièrement des lixiviats de décharge) et 9 % aux déchets d'emballage. Si nous ne tenions pas compte des déchets C&D, à partir de la production validée par Ispra, nous obtiendrions une répartition sensiblement comparable entre les différentes catégories de produits.

De même, en ce qui concerne la gestion des déchets spéciaux, comme l'explique en détail le paragraphe 2.3.1, des différences significatives persistent entre les données Ispra et Mud : la base de données Ispra, ne tient pas compte, dans la gestion des déchets spéciaux, de tout ce qui provient du cycle des déchets urbains (c'est-à-dire la production et la gestion d'une partie des déchets appartenant au code 19, à l'instar de la production et de la gestion de déchèteries ou la mise en décharge de produits provenant du traitement biomécanique (TMB)).

Selon la base de données Ispra la plus récente, en 2018, environ 306 000 tonnes de déchets spéciaux ont été gérés dans la Vallée d'Aoste, dont 99 % de déchets non dangereux (303 789 tonnes). La forme de gestion prédominante est la récupération de matériaux (R2 à R12) avec 140 905 tonnes, et la forme principale est l'opération R5 (recyclage/récupération d'autres substances inorganiques), qui contribue à 72 % de la valorisation totale de matières avec 101 208 tonnes, suivie par l'épandage sur les terres au profit de l'agriculture ou de l'écologie (R10), qui contribue à hauteur de 10 % (20 291 tonnes). En

revanche, les opérations d'élimination ont porté sur 117 053 tonnes, soit 38 % du total des déchets gérés, dont environ 103 000 tonnes (88 %) sont destinées à la mise en décharge (D1). Le dépôt temporaire en fin d'année, avant les opérations de valorisation (R13) concerne 15% du total des déchets gérés, tandis que le stockage préliminaire est résiduel.

Bien que les quantités gérées au cours des trois dernières années aient été comprises entre 250 000 et 313 000 tonnes, l'analyse de la situation en matière de gestion des déchets spéciaux pour la période 2014 - 2018 révèle qu'un pic de plus de 600 000 tonnes a été enregistré en 2015.

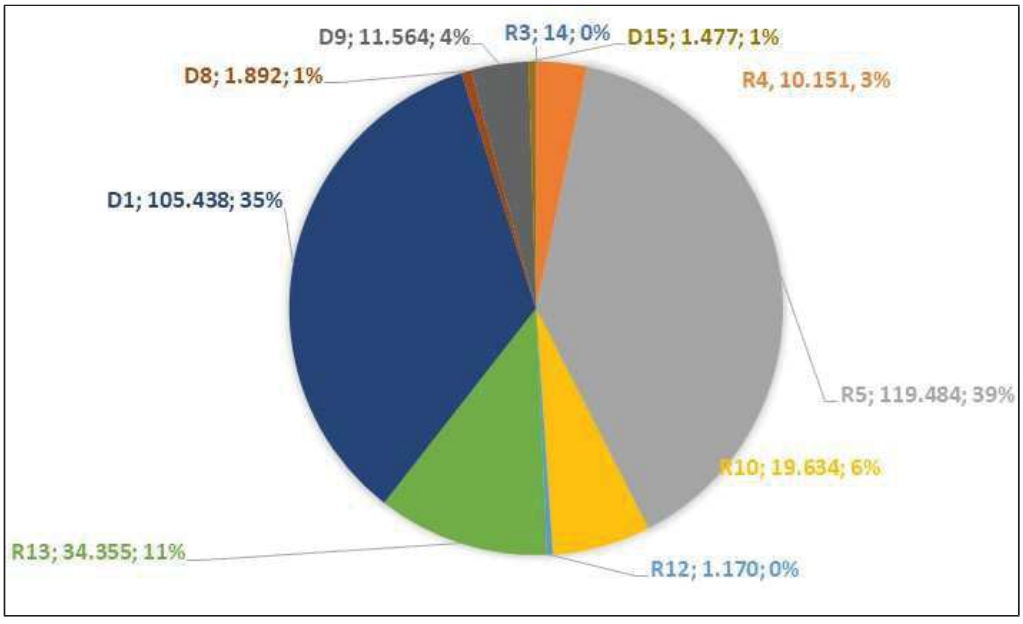
La base de données MUD disponible la plus récente est celle de l'année 2018 , et la quantité de déchets gérés dans les opérations D1 - D15 est de 120 370 tonnes (39 %), celle des opérations de valorisation (R1-R13) de 184 808 tonnes (61 %), pour un total de 305 179 tonnes. Les déchets spéciaux gérés sont presque entièrement (99%, 300 957 tonnes) non dangereux. Si l'on analyse en détail le type d'opérations de valorisation, les formes dominantes concernent le recyclage des matériaux (R1 à R9), qui impliquent 70 % des déchets à valoriser, avec une nette prédominance de déchets gérés en R5 (recyclage/valorisation d'autres substances inorganiques), soit 119 484 tonnes. Il convient de souligner que la récupération/recyclage des substances organiques, y compris les opérations de compostage et autres transformations biologiques (R3), est pratiquement inexistante, tandis que le dépôt temporaire (R13) concerne près d'un cinquième des déchets valorisés. En particulier, 94 % des déchets spéciaux faisant l'objet d'opérations de valorisation concernaient le chapitre 17, les déchets de C&D, principalement des mélanges bitumineux (CED 170302, 66 652 tonnes) et des déchets en mélanges de C&D (CED 170904, 42 038 tonnes).

La valorisation R1, de type énergétique, est absente en Vallée d'Aoste.

Les déchets spéciaux à éliminer sont gérés à 88 % par la mise en décharge (D1) et plus de la moitié sont des déchets du chapitre 10 - Déchets provenant de procédés thermiques (68 296 tonnes appartenant au CED 100202, laitier non traité), et l'autre moitié des déchets de C&D et des déchets urbains (tableau 16).

Sur la base des données collectées, il est également possible d'affirmer que le taux de valorisation des déchets de construction et de démolition est de 74%, ce qui est supérieur aux objectifs légaux à atteindre d'ici 2020 (article 181 TUA).

Figure 23 - Gestion des déchets spéciaux en 2018



Source : Élaboré à partir des données MUD

R3 : recyclage/récupération de substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants (y compris le compostage et d'autres procédés de transformation biologique) ; R4 : recyclage/récupération de métaux et de composés métalliques ; R5 : recyclage/récupération d'autres matières inorganiques ; R10 : l'épandage sur les terres au profit de l'agriculture ; R12 : échange de déchets afin de les soumettre

à l'une des opérations numérotées R1 à R11 ; R13 : dépôt temporaire de déchets afin de les soumettre à l'une des opérations numérotées R1 à R12 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant la collecte, sur le site où ils sont produits) ; D1 : Dépôt sur le sol ou enfouissement (par exemple décharge) ; D8 : Traitement biologique non spécifié ailleurs dans cette annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés énumérés aux points D1 à D12 ; D9 : Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans cette annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés énumérés aux points D1 à D12 (par exemple évaporation, séchage, calcination, etc.) ; D15 Stockage préliminaire à l'une des opérations énumérées aux points D1 à D14 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le lieu de production). R : total des déchets à valoriser ; D : total des déchets à éliminer.

7.1.2 ÉQUIPEMENT

La Vallée d'Aoste compte 39 installations en activité pour le traitement des déchets spéciaux mais seulement 23 sites de stockage.

Les installations de traitement des déchets spéciaux sont autorisées à traiter différents types de déchets, en particulier les déchets de construction et de démolition (26 installations) et principalement pour les opérations de valorisation, les R5 (recyclage/récupération d'autres substances inorganiques) sont les plus courantes (25 installations autorisées).

En ce qui concerne les décharges, la Vallée d'Aoste en compte 39 : une pour les déchets urbains, située dans la commune de Brissogne, une pour les déchets spéciaux non dangereux, dans la commune de Pontey, et 37 pour les déchets inertes.

Outre ces décharges publiques, deux décharges privées de déchets inertes spéciaux sont agréées : la décharge de Pompiod, dans la commune d'Aymavilles, et la décharge de Chalamy, dans la commune d'Issogne.

L'analyse des décharges réservées aux déchets inertes montre que 35 d'entre elles sont effectivement en activité, avec une capacité autorisée de 1 150 515 m³ au 31 décembre 2020 et une capacité résiduelle de 579 467 m³.

Le 1er casier de la décharge de Chalamy est actuellement autorisé pour une capacité d'environ 270 000 m³. Puisque cette décharge n'a pas encore été mise en service, cette capacité coïncide également avec la capacité résiduelle. La décharge de Pompiod a une capacité autorisée de 213 000 m³ et une capacité résiduelle d'environ 200 000 m³.

Il est à noter que de nombreuses décharges en gestion communale sont sous-exploitées parce qu'elles ne desservent que la communauté locale et ne permettent pas actuellement leur gestion économique par l'entité propriétaire. Nombre de ces sites sont également situés dans des zones à risque en raison de la mise à jour et de la reclassification des cartographies de contraintes effectuées au cours des dernières décennies. Les autorisations de toutes les décharges sont en voie d'expiration ; le plan représente donc une opportunité de réorganiser la gestion des déchets C&D non dangereux sur le territoire. Les décharges stratégiquement peu importantes et celles qui ne sont plus économiquement viables peuvent faire l'objet d'une réhabilitation environnementale à l'aide de matériaux compatibles provenant d'opérations de valorisation.

Afin de permettre un bon service de proximité, l'on envisage, dans certaines situations, l'aménagement de bacs dans certaines zones communales pour répondre à des besoins locaux modestes.

Il semblerait également opportun d'évaluer la faisabilité de l'affectation d'un site avec une capacité publique plus importante pour de grands travaux dans la région. De grands chantiers publics et privés seront probablement ouverts, en conséquence des démarches de redémarrage sectoriel, envisagées dans le PNRR. La satisfaction de ce besoin, difficile à quantifier aujourd'hui, est une condition favorable à la reprise d'importants secteurs de l'économie et de l'emploi locaux.

En ce qui concerne les déchets dangereux, le nombre d'installations et les quantités traitées dans la Région sont très limités.

7.1.3 ANALYSE DES BESOINS

La planification régionale des déchets spéciaux n'est pas tenue par la loi, de planifier les équipements nécessaires à la clôture du cycle de traitement et d'élimination des déchets spéciaux au niveau régional, étant donné qu'elle suit les règles du libre marché. Il est pourtant intéressant de procéder à une

évaluation préliminaire des besoins en équipements, en analysant la relation entre la capacité de production et la capacité de gestion. La seule analyse possible consiste à comparer la production de déchets spéciaux de la base de données MUD avec les quantités gérées dans la même source d'information, pour l'année 2018, en évitant l'analyse du code CED 17, relatif aux déchets de construction et de démolition, car ils sont sous-estimés dans la base de données MUD, comme expliqué ci-dessus.

L'analyse a été menée pour les déchets dangereux et non dangereux.

Déchets dangereux

En ce qui concerne les déchets dangereux, les quantités produites sont, dans la plupart des cas, limitées et raisonnablement destinées à l'extérieur de la région, dans des installations mieux situées par rapport aux sources de production, à l'exception de la seule macrocatégorie 16, qui comprend la gestion, par exemple, des véhicules hors d'usage, entièrement gérée par le territoire régional. Compte tenu des quantités produites dans la région, il convient de noter qu'il n'y a pas, du point de vue de la planification, de nécessité expresse de mettre en œuvre des actions visant à promouvoir la construction d'installations spécialisées. Les besoins territoriaux n'appellent donc pas à la construction de décharges pour déchets dangereux ou d'installations pour le traitement de ces types de déchets, à l'exception de celles destinées au traitement des véhicules hors d'usage et des bitumes.

Déchets spéciaux non dangereux

En ce qui concerne les déchets dangereux, environ 170 000 t/an sont produites, selon l'analyse du paragraphe 3.2 et du chapitre 4 pour certaines catégories particulières de déchets, auxquelles il faut ajouter les quantités de déchets de construction et de démolition. L'analyse des quantités produites et gérées d'après les MUD montre que seuls 23 codes CED dépassent la quantité de 500 t/an produites. Les quantités en jeu pour les différents types de déchets sont donc faibles pour de nombreux codes CED et ne justifient pas, d'un point de vue technique et économique, la construction d'une installation de traitement spécifique.

Quant aux déchets spéciaux non dangereux, seuls ceux relevant du code CED 10 sont en fait presque entièrement gérés au niveau régional. En ce qui concerne ce code CED, le besoin en volume est satisfait par la décharge de Pontey en exploitation, qui, par rapport à la moyenne historique des quantités livrées, a une durée d'exploitation résiduelle estimée d'environ 12 ans. Les analyses effectuées pour les déchets spéciaux non dangereux indiquent qu'il n'est pas nécessaire de prévoir de nouvelles décharges pour les déchets spéciaux, à l'exception de ce qui est traité ultérieurement pour le code CED 17.

Les boues d'épuration sont un type de déchets spéciaux qui est actuellement éliminé en dehors du territoire régional avec des coûts d'élimination et de transport élevés et pour lesquels une installation régionale gérée par les pouvoirs publics peut être envisagée, compte tenu des quantités produites. Ce sujet est abordé en détail au paragraphe 10.4 du volume I du PRGD 2022-2026.

La gestion des déchets spéciaux des exploitations agricoles et des entreprises artisanales se caractérise par des volumes très faibles, qui ne justifient pas d'investissements dans des installations. Étant donné leurs dimensions réduites et leur forte dispersion territoriale, leur élimination est très compliquée. Le plan identifie certaines actions à mener pour parvenir à une gestion harmonieuse de ces types de déchets. En ce qui concerne les déchets verts et les broussailles produites par les exploitations, le plan prévoit l'activation d'initiatives spécifiques visant à maximiser la récupération des produits et à minimiser la pratique du brûlis.

Les matériaux de construction et de démolition (code CED 17) sont le type de déchets le plus couramment produit dans la région. La base de données ISPRA indique que la quantité produite est d'environ 180 000 t/an. Il faut également tenir compte du fait qu'une quantité d'environ 60 000 t/an produite en Vallée d'Aoste est transportée en dehors du territoire régional, principalement dans la région du Canavese.

Précisons que les quantités rapportées révèlent une production basée sur une série statistique correspondant à une phase de crise profonde dans le secteur de la construction. Il est donc légitime de s'attendre à une augmentation significative de la production de ces types de déchets en relation avec la forte reprise du secteur de la construction, après le lancement récent des primes « bonus facciate » de 110% et du redémarrage de certains grands travaux en relation avec les lignes d'action du Plan national pour la reprise et la résilience (PNRR), estimée à environ 100.000 t/an. Les analyses ont montré que la

Région a déjà atteint un taux de valorisation des déchets de construction et de démolition de 74 % en 2018, dépassant ainsi les limites imposées par la législation.

L'équipement de l'installation de récupération des matériaux de C&D est donc suffisant pour poursuivre les objectifs du Plan. Toutefois, il convient d'envisager la possibilité de moderniser les installations existantes pour les doter des technologies les plus récentes, en évaluant au cas par cas l'autorisation de construire de nouvelles installations de valorisation équipées des technologies les plus récentes pour répondre aux besoins croissants du secteur de la construction et des travaux routiers.

Bien que les décharges communales inertes disposent d'une capacité globale suffisante pour répondre aux exigences du plan, cette capacité ne pourra pas être utilisé à l'avenir en raison de nombreux facteurs décrits aux chapitres 3 et 4. Le plan envisage donc de procéder à une réorganisation des décharges, en accord avec CELVA, afin d'apporter une réponse efficace en termes de capacité d'élimination de la fraction non récupérable appartenant à la famille CED 17. Dans ce contexte, il est raisonnable d'envisager la préparation d'un nombre limité de décharges visant à assurer une répartition territoriale suffisante et à compenser la fermeture anticipée prévue de certains sites.

En tout état de cause, les deux décharges privées de Pompiod et de Chalamy ne doivent pas être négligées dans la planification et la satisfaction des besoins. Elles complètent le dispositif d'installations répondant à un besoin appelé à augmenter en fonction d'une forte reprise de certains secteurs de production, pour des flux produits localement. Dans ce contexte, le renouvellement de ces autorisations pourrait être l'occasion d'examiner la conformité engendrée par les flux attendus par rapport au principe de proximité, évalué au regard des récents arrêts en la matière, et avec les besoins du tissu productif local. Il peut donc être opportun de considérer les sites de Pompiod et de Chalamy dans le cadre de la réorganisation des décharges communales comme des éléments centraux répondant aux besoins d'élimination des déchets inertes des communes voisines dans leurs zones d'influence

Le plan prévoit également la modernisation de la station de gestion des boues solides et liquides de la station d'épuration d'Arnad ou la construction d'une nouvelle station, sur un autre site, reliée à une station d'épuration de district capable de traiter ce flux supplémentaire.

le besoin actuel de capacité de décharges pour déchets non dangereux se référant à d'autres CED et visant uniquement la production régionale, y compris le code CED 17, est limité et ne nécessite pas d'interventions spécifiques, sous réserve des opérations de rationalisation de la répartition des installations gérées par l'État sur le territoire. Toutefois, au regard de la probabilité de besoins accrus liée au redémarrage des secteurs de production stimulés par les actions du PNRR, il y a lieu d'envisager la construction d'un site capable de recevoir ces types de déchets au cours de la prochaine décennie.

7.1.4 OBJECTIFS DU PLAN ET PRINCIPALES ACTIONS

Bien que le plan régional de gestion des déchets spéciaux ne puisse pas intervenir en limitant les mouvements de déchets spéciaux puisque ceux-ci sont soumis aux règles du libre marché, il a pour mission de déterminer les besoins en installations et de prendre des mesures visant à minimiser les mouvements de déchets afin de favoriser l'élimination en fonction de la proximité, ce qui limite l'impact du transport sur de longues distances. Ceci étant, les principaux objectifs que le PRGD entend fixer pour la gestion des déchets spéciaux au cours de la période couverte par le Plan sont les suivants :

1. Encourager la réduction de la production de déchets et de leur dangerosité ;
2. Limiter la construction de nouvelles décharges ;
3. Augmenter le taux de recyclage (récupération des matériaux), y compris sous forme de compost ou de biogaz/biométhane, et réduire au minimum le recours à la mise en décharge ;
4. Réformer et rendre plus efficace le système de traitement, de valorisation et d'élimination, notamment pour certaines catégories spécifiques de déchets spéciaux, tels que les déchets inertes de construction et de démolition ; encourager la création d'un système territorial d'installations qui permette de respecter le principe de proximité, en garantissant la durabilité environnementale et économique du cycle des déchets ;
5. Promouvoir, dans la mesure des propres compétences, le développement d'une « économie verte » régionale.

Pour chacun de ces objectifs, le chapitre 5 énonce un certain nombre d'actions spécifiques à mettre en œuvre par la Région au cours des six prochaines années pour atteindre les objectifs. Certaines actions seront précisées dans les documents de mise en œuvre mentionnés au chapitre 3, qui seront définis après l'approbation du plan.

ANNEXE 1 – LES INSTALLATIONS

Le tableau suivant répertorie les installations sur le territoire de la Vallée d'Aoste

COMMUNE	LOCALITÉ	TYPE D'INSTALLATION	TYPOLOGIE DES DÉCHETS	PROCÉDURE	PROPRIÉTAIRE	GESTIONNAIRE	SIÈGE TITULAIRE	AUTORISATIONS	TYPE D'ACTE	DÉLAI	STATUT	QUANTITÉ ANNUELLE SUSCEPTIBLE D'ÊTRE TRAITÉE	QUANTITÉ MAXIMALE STOCKABLE	OPÉRATIONS	CED
ARVIER	Combarou	Installation de compostage	Compostables	Ordinaire	L.E.V.I.T. s.r.l.	L.E.V.I.T. s.r.l.	ARVIER - Localité Rochefort, 10	DGR n° 1143 du 26/08/2016 acte du dirigeant N° 615 du 13/02/2017	Autorisation Acceptation des garanties financières	26 août 2026 16 déc. 2028	en exploitation	1.000 t	500 t	R3 - R13	100103, 020103
JOVENCAN	Le Pont	Installation de compostage	Compostables	Simplifiée	Valcompost S.r.l.	Valcompost S.r.l.	JOVENCAN - Loc. Le Pont	Acte du dirigeant n° 7398 du 27/12/1999 Acte du dirigeant n° 5644 du 02/10/2000 Acte du dirigeant n° 6248 du 02/11/2000 Acte du dirigeant n° 7212 du 27/12/2001 Acte du dirigeant n° 5461 du 30/11/2011 Acte du dirigeant n° 6303 du 14/12/2016 Acte du dirigeant N° 3073 du 05/06/2018	Inscription Modification Modification Renouvellement Renouvellement Renouvellement Modification		en exploitation	250 t	250 t	R3 - R13	020106, 020102, 020103, 020104, 020501, 020701, 020702, 020704, 030101, 030105, 030199, 030301, 150101, 150103
AOSTE	Cours de formation Ivrea	Installation de valorisation	Déchets métalliques	Simplifiée	Brunod Nefzi Wassila	Brunod Nefzi Wassila	AOSTE - Cours de formation Ivrea	Acte du dirigeant n° 14 du 05/01/2001 Acte du dirigeant n° 4650 du 05/10/2005 Acte du dirigeant n° 4725 du 12/10/2010 Acte du dirigeant n° 4059 du 28/10/2015 Acte du dirigeant n° 99 en date du 17/01/2020	Inscription Renouvellement Inscription Inscription Changement de propriété	6 oct 2030	en exploitation	1 310 t	200 t	R4 - R13	170405 170401, 170402,170403, 191002 170411
ARVIER	Combarou	Installation de valorisation	Construction et démolition	Ordinaire	L.E.V.I.T. s.r.l.	L.E.V.I.T. s.r.l.	ARVIER – Localité Rochefort, 10	DGR n° 2950 du 29/10/2010 Acte du dirigeant N° 3180 du 21/07/2011	Autorisation Acceptation des garanties financières	30/06/2024	en cours de renouvellement	120 000 t	17 625 t	R5 - R13	170504, 200202
ARVIER	Combarou	Installation de valorisation	Construction et démolition	Simplifiée	L.E.V.I.T. s.r.l.	L.E.V.I.T. s.r.l.	ARVIER – Localité Rochefort, 10	Acte du dirigeant n° 1867 du 30/04/2010 Acte du dirigeant n° 2526 du 07/06/2010 Acte du dirigeant N° 5302 du 15/12/2014	Inscription Modification Renouvellement	01 mai 2020	en exploitation	188 000 t	7 000 t	R5 - R10 - R13	101311, 170101, 170102, 170103, 170802, 170107, 170904, 200302 010413, 170504
ARVIER	Combarou	Installation de valorisation	Construction et démolition	Ordinaire	Ediluboz s.r.l.	Ediluboz s.r.l.	VILLENEUVE - loc. Champagne, 46	DGR n° 2949 du 29/10/2010 Acte du dirigeant N° 312 du 26/01/2011	Autorisation Acceptation des garanties financières	29 oct 2020 29 oct 2022	en cours de renouvellement	2 700 t	2 700 t	R5 - R13	170107, 170302, 170504, 170904, 191209, 200202
BRISSOGNE	Clapey	Installation de valorisation	Construction et démolition	Ordinaire	MOCHETTAZ s.r.l.	MOCHETTAZ s.r.l.	AOSTE - Localité Signayes, 117	DGR n° 4403 du 24/11/2003 DGR n° 2546 du 29/08/2008 DGR n° 3266 du 14/11/2008 Acte du dirigeant n° 2382 du 03/06/2013 Acte du dirigeant N° 5416 du 12/12/2013	Autorisation Renouvellement Modification Renouvellement Acceptation de garanties financières	25 nov 2023 25 nov 2025	en exploitation	125 645 t	9 112 t	R 5 - R 13	010413, 020110, 170101, 170102, 170103, 170107, 170302, 170506, 170504, 170904, 190814, 191001
BRISSOGNE	Clapey	Installation de valorisation	Réhabilitation environnementale	Simplifiée	MONTECO s.r.l.	MONTECO s.r.l.	AOSTE - Localité Signayes, n° 177	Acte du dirigeant n° 2131 du 20/05/2013 Acte du dirigeant n° 4394 du 10/08/2018 mes. SUAP du 21/08/2018	Inscription Inscription Autorisation AUA	21 août 2033	en exploitation	39 000 m³	39 000 m³	R10 - R13	170504

COMMUNE	LOCALITÉ	TYPE D'INSTALLATION	TYPOLOGIE DES DÉCHETS	PROCÉDURE	PROPRIÉTAIRE	GESTIONNAIRE	SIÈGE TITULAIRE	AUTORISATIONS	TYPE D'ACTE	DÉLAI	STATUT	QUANTITÉ ANNUELLE SUSCEPTIBLE D'ÊTRE TRAITÉE	QUANTITÉ MAXIMALE STOCKABLE	OPÉRATIONS	CED
CHAMBAVE	Parléaz	Installation de valorisation	Construction et démolition	Ordinaire	VERDI ALPI s.r.l.	VERDI ALPI s.r.l.	VERRES - Via Circonvallazione , 113	Acte du dirigeant n° 2469 du 06/06/2011 Acte du dirigeant N° 4546 du 13/12/2011	Autorisation Acceptation des garanties financières	06 jun 2021 06 jun 2023	en exploitation	10 000 m³	5 000 m³	R5 - R13	170504
CHAMPDEPRAZ	Via G. Freydoz	Installation de valorisation	Construction et démolition	Simplifiée	Heresaz Aurelio S.n.c.	Heresaz Aurelio S.n.c.	VERRES - Via Duca d'Aosta n° 62	Acte du dirigeant n° 3519 du 23/08/2013 Acte du dirigeant n° 1150 du 06/03/2019 mes. SUAP du 18/04/2019	Inscription Inscription Autorisation AUA	18 avr 2034	en exploitation	122 760 t	90 000 t	R5 - R13	170904 170302 170504
DONNAS	Via Roma, 158	Installation de valorisation	Déchets métalliques	Simplifiée	D.T.R.R. s.r.l.	D.T.R.R. s.r.l.	DONNAS - Via Roma, 158	Acte du dirigeant n° 5338 du 10/10/2001 Acte du dirigeant n° 4166 du 05/08/2002 Acte du dirigeant n° 4555 du 30/10/2009 Acte du dirigeant n° 5067 du 23/11/2009 Acte du dirigeant n° 1180 du 22/03/2011 Acte du dirigeant n° 6263 du 29/12/2011 Acte du dirigeant n° 2831 du 24/07/2014 Acte du dirigeant n° 6352 du 15/12/2016 Acte du dirigeant n° 3620 du 20/06/2019 mes. SUAP du 17/07/2019	Inscription Modification Inscription Inscription Modification Changement de propriété Renouvellement Modification Autorisation AUA		en exploitation	14 915 t	7 638 t	R4 - R13	150101, 150105, 15106, 200101 170202, 200102, 150107, 191205, 160120 100210, 120101, 120102, 120199, 150104, 160117, 170405, 190102, 190118, 191202, 200140 120103, 120104, 150104, 170401, 170402, 170403, 170403, 170404, 170406, 170407, 191002, 191203, 200140 101003 160106, 160116, 160117, 160118, 160122 160801 160218, 160216, 200136, 200140 160216, 170402, 170411 150102, 200139, 191204 160119 101311, 170101, 170102, 170103, 170802, 170107, 170904, 200301 161106 170604 150103, 170201, 200138, 191207, 200301 190103
DOUES	Clapey	Installation de valorisation	Construction et démolition		Eco Gran Combin s.r.l.	Eco Gran Combin S..r.L.	DOUES - Localité La Chenal, 7	DGR n° 976 du 11/07/2014 Acte du dirigeant n° 3208 du 22/08/2014 DGR n° 1403 du 01/10/2015	Autorisation Acceptation des garanties financières Modification	11 jul 2024 11 jul 2026	en exploitation	6640 t	2920 t	R5 - R13	170504, 170101, 170102, 170103, 170107, 170904, 010413, 170506
HONE	Closalla	Installation de valorisation	Construction et démolition	Ordinaire	V.I.C.O. s.r.l.	V.I.C.O. s.r.l.	HONE - Via Saint Grat, 2	DGR n° 3425 du 17/11/2006 DGR n° 1317 du 18/05/2007 Acte du dirigeant n° 4125 du 26/09/2012 Acte du dirigeant N° 2939 du 05/07/2016	Autorisation Modification Modification Renouvellement Acceptation de garanties financières Modification	16 nov 2026 16 nov 2028	en exploitation	27 000 m³	19 000 m³	R 5 - R 13	170302, 170904, 170506

COMMUNE	LOCALITÉ	TYPE D'INSTALLATION	TYPOLOGIE DES DÉCHETS	PROCÉDURE	PROPRIÉTAIRE	GESTIONNAIRE	SIÈGE TITULAIRE	AUTORISATIONS	TYPE D'ACTE	DÉLAI	STATUT	QUANTITÉ ANNUELLE TRAITABLE	QUANTITÉ MAXIMALE STOCKABLE	OPÉRATIONS	CED
								Acte du dirigeant n° 4980 du 26/10/2016 Acte du dirigeant : n° 3776 du 26/06/2019							
ISSOGNE	Mure	Installation de valorisation	Plastiques	Ordinaire	GERMANPLAST s.r.l.	GERMANPLAST s.r.l.	PONDERANO (BI) - Via Gramsci, 48	DGR n° 2591 du 12/08/2005 DGR n° 1236 du 11/05/2007 DGR n° 2977 du 26/10/2007 Acte du dirigeant N° 4697 du 08/11/2007 Acte du dirigeant N° 3469 du 03/08/2010 Acte du dirigeant N° 3573 du 09/08/2010 Acte du dirigeant N° 1849 du 14/04/2017 Acte du dirigeant N° 3679 du 19/07/2017	Autorisation Changement de propriété Modification Acceptation garanties financières Renouvellement Acceptation garanties financières Changement de propriété Acceptation garanties financières	18/08/2020	en cours de renouvellement	2 000 m³	10 000 t	R3 - R13	020104, 150102, 150106, 191204, 200139, 070299, 120105, 160119, 160122
ISSOGNE	Mure	Installation de valorisation	Construction et démolition	Ordinaire	Tra.Ma s.r.l.	Tra.Ma s.r.l.	TURIN - Via Pianezza	Acte du dirigeant N° 4042 du 12/09/2016 Acte du dirigeant N° 4411 du 29/09/2016 Acte du dirigeant N° 2798 du 21/05/2019	Autorisation acceptation garanties financières Modification	08 jun 2021 08 jun 2023	en cours de renouvellement	15 000 t	15 000 t	R5 - R13	170302
ISSOGNE	Mure	Installation de valorisation	Construction et démolition	Ordinaire	V.A. Bitumi	V.A. Bitumi	ISSOGNE - Localité Mure	DGR n° 377 du 12/02/2010 Acte du dirigeant N° 1729 du 22/04/2011 DGR n° 183 du 13/03/2020 Acte du dirigeant N° 2807 du 12/06/2020	Autorisation Modification Renouvellement Acceptation garanties financières	13 mar 2020 13 fév. 2032	à exploitation	4,000 t	0	R5	170302
ISSOGNE	Mure	Installation de valorisation	Construction et démolition	Ordinaire	VERDI ALPI s.r.l.	VERDI ALPI s.r.l.	VERRES – Via circonvallazione, 113	DGR n° 376 du 12/02/2010 Acte du dirigeant N° 5560 du 12/11/2010 Acte du dirigeant : n° 1730 du 22/04/2011 Acte du dirigeant : n° 6442 du 30/10/2019 Acte du dirigeant : n° 2805 du 12/06/2020	Autorisation Modification Modification Renouvellement Acceptation garanties financières	12 fév. 2020 12 fév. 2032	à exploitation	14 000 t	6 800 t	R5 - R13	170302, 170504
ISSOGNE	Mure	Installation de valorisation	Construction et démolition	Simplifiée	VERDI ALPI s.r.l.	VERDI ALPI s.r.l.	VERRES - Via circonvallazione, 113	Acte du dirigeant N° 6577 du 01/12/1998 Acte du dirigeant N° 6524 du 28/11/2003 Acte du dirigeant N° 3994 du 23/09/2009 Acte du dirigeant N° 1435 du 08/04/2013 Acte du dirigeant N° 1441 du 21/03/2018 mes. SUAP du 12/04/2018	Inscription Renouvellement Inscription Renouvellement Renouvellement Autorisation AUA		à exploitation	4 020 m³	2 220 m³	R5 - R13	170802, 170904 010413
LA SALLE	Le Champ	Installation de valorisation	Bois	Ordinaire	Angelini Franco	Angelini Franco	MORGEX - Via de Bosé, 8 - Villair	Acte du dirigeant N° 3117 du 17/07/2012 Acte du dirigeant N° 5430 du 12/12/2013 Acte du dirigeant N° 3702 du 07/10/2015	Autorisation Modification Acceptation garanties financières	17 jul 2022 17 jul 2024	suspendue	1 428 m³	950 m³	R12 - R13	020107, 200201, 030101, 030105, 030199, 150103, 170201

COMMUNE	LOCALITÉ	TYPE D'INSTALLATION	TYPOLOGIE DES DÉCHETS	PROCÉDURE	PROPRIÉTAIRE	GESTIONNAIRE	SIÈGE TITULAIRE	AUTORISATIONS	TYPE D'ACTE	DÉLAI	STATUT	QUANTITÉ ANNUELLE SUSCEPTIBLE D'ÊTRE TRAITÉE	QUANTITÉ MAXIMALE STOCKABLE	OPÉRATIONS	CED
LA THUILE	Les Moilles	Installation de valorisation	construction et démolition	Ordinaire	Frigo s.r.l.	Frigo s.r.l.	LA THUILE - Rue Marcello Collomb, 40	DGR n° 3152 du 05/11/2010 Acte du dirigeant N° 2805 du 29/06/2011	Autorisation Acceptation garanties financières	05 nov 2020 26 mai 2023	expirée	3 000 t	500 m³	R5 - R13	170107, 170904, 010101, 010102, 010408, 1010413, 030105, 020107, 150103
LA THUILE	Pont-Serrand	Installation de valorisation	Construction et démolition	Ordinaire	Imp. Belli Teresio	Imp. Belli Teresio	LA THUILE - Localité Villaret, 69	DGR n° 1762 du 16/12/2016 Acte du dirigeant N° 4195 du 16/08/2017	Autorisation Acceptation des garanties	16 déc 2026 12 déc. 2028	en exploitation	5 500 m³	2 750 m³	R5 - R13	010413, 170504, 200202
MORGEX	Feisoulles	Installation de valorisation	Construction et démolition	Ordinaire	Gaglianone Gennaro	Gaglianone Gennaro	COURMAYEUR - Strada larzey, 19 - Entrèves	Acte du dirigeant N° 3440 du 08/08/2011 Acte du dirigeant N° 4075 du 16/09/2011 Acte du dirigeant N° 2186 du 23/05/2016	Autorisation Acceptation garanties financières Modification	08 août 2021 08 août 2023	en cours de renouvellement	15 000 t	1 400 t	R5 - R13	170504, 010101, 010102, 010408, 010413, 170904, 170302
MORGEX	Montbardon	Installation de valorisation	Construction et démolition	Ordinaire	Pietra di Morgex	Pietra di Morgex	MORGEX, Via Trotterel, 8	Acte du dirigeant N° 3440 du 08/08/2011 Acte du dirigeant N° 4075 du 16/09/2011 Acte du dirigeant N° 2186 du 23/05/2016	Autorisation Acceptation garanties financières Modification	08 août 2021 08 août 2023	en cours de renouvellement	15 000 t	1 400 t	R5 - R13	170504, 010101, 010102, 010408, 010413, 170904, 170302
MORGEX	Montbardon	Installation de valorisation	Construction et démolition	Ordinaire	SECAV s.r.l.	SECAV s.r.l.	MORGEX - Rue du Mont Blanc 7	DGR n° 1429 du 30/08/2013 Acte du dirigeant 4059 du 23/10/2014 Acte du dirigeant N° 2430 du 03/06/2016	Autorisation Modification Acceptation garanties financières	30 août 023 30 août 2025	à exploitation	20 000 m³	3 000 m³	R 5 - R 13	170504, 170506
MORGEX	Viale Lungo Dora	Installation de valorisation	Construction et démolition	Ordinaire	Unité des Communes Valdôtaines Valdigne - Mont Blanc	QUENDOZ s.r.l.	JOVENÇAN - Les Adams, 2/2	DGR n° 1625 du 25/11/2016	Autorisation	31/10/2019	expirée	12 m³	1 200 m³	R13 - D15	170904
NUS	La Plantaz	Installation de valorisation	Construction et démolition	Ordinaire	RIVAL s.r.l.	RIVAL s.r.l.	NUS - Localité La Plantaz	DGR n° 721 du 14/03/2005 DGR n° 4063 du 22/12/2006 DGR n° 2124 du 03/08/2007 Acte du dirigeant N° 3893 du 15/09/2009 Acte du dirigeant N° 2195 du 22/05/2013 Acte du dirigeant N° 5887 du 09/10/2019 Acte du dirigeant N° 5175 du 08/10/2020	Autorisation Transfert propriété Modification Renouvellement Modification Renouvellement Acceptation garanties financières	14 mar 2029 14 mar 2032	à exploitation	226 700 t	23 000 t	R5 - R13	010408, 010413, 101201, 101208, 101299, 101311, 170101, 170102, 170103, 170107, 170904, 170802, 170302, 170504
PONTEY	Crétaz-Bozon	Installation de valorisation	Construction et démolition	Ordinaire	I.V.I.E.S. s.p.a.	I.V.I.E.S. s.p.a.	PONTEY - Localité Crétaz-Bozon	Acte du dirigeant n° 1865 du 02/05/2011 Acte du dirigeant n° 1789 du 30/04/2013 Acte du dirigeant : n° 7209 du 11/12/2020	Autorisation Changement de propriété et acceptation G.F. Modification	02 mai 2021 02 mai 2023	en exploitation	14 500 t	14 500 t	R5 - R13	170302, 170107, 170904, 120107
SAINT-DENIS	Crêt de Jilles	Installation de valorisation	Construction et démolition	Ordinaire	EDIL CO.BE.MA. S.r.l.	EDIL CO.BE.MA. S.r.l.	SAINT-MARCEL - Loc. Stazione 1/b	Acte du dirigeant N° 91 du 17/01/2013 Acte du dirigeant N° 1519 du 10/04/2013 Acte du dirigeant N° 2510 du 10/06/2013	Autorisation Modification Acceptation garanties financières	17 jan 2023 17 jan 2025	à exploitation	5 000 m³	3 700 m³	R 5 - R 13	170504
SARRE	La Grenade	Installation de valorisation	Construction et démolition	Simplifiée	LA GRENADE s.r.l.	LA GRENADE s.r.l.	SARRE, Localité La Grenade, 9	Acte du dirigeant n° 3256 du 06/08/2013 Acte du dirigeant n° 3641 du 29/06/2018 mes. SUAP du 17/09/2018	Inscription Renouvellement Autorisation AUA	17 sep 2033	en exploitation	99 500 t	29 800 t	R5 - R13	170904, 170302, 170504, 170505

Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma Valle d'Aosta
Bulletin Officiel de la Région autonome Vallée d'Aoste
1° Supplemento ordinario al n. 49 / 09 - 09 - 2025
1er Supplément ordinaire au n° 49 / 09 - 09 - 2025

COMMUNE	LOCALITÉ	TYPE D'INSTALLATION	TYPOLOGIE DES DÉCHETS	PROCÉDURE	PROPRIÉTAIRE	GESTIONNAIRE	SIÈGE TITULAIRE	AUTORISATIONS	TYPE D'ACTE	DÉLAI	STATUT	QUANTITÉ ANNUELLE SUSCEPTIBLE D'ÊTRE TRAITÉE	QUANTITÉ MAXIMALE STOCKABLE	OPÉRATIONS	CED
VALTOURNENCHE	Vorpilles	Installation de valorisation	Construction et démolition	Ordinaire	EDIL CERVINO s.r.l.	EDIL CERVINO s.r.l.	VALTOURNENCHE - Localité Le capital	Acte du dirigeant n° 3 du 04/01/2011 Acte du dirigeant N° 964 du 08/03/2011	Autorisation Acceptation des garanties financières	04 jan 2021 04 jan 2023	en cours de renouvellement	15 800 t	15 800 t	R5 - R13	170504, 170506, 191209
VILLENEUVE - SAINT-PIERRE	Champagnolle	Installation de valorisation	Construction et démolition	Ordinaire	Cave Chavonne s.r.l.	Cave Chavonne s.r.l.	SAINT-PIERRE - Loc. Preille, 28	DGR n° 475 du 26/02/2001 DGR n° 811 du 22/03/2004 DGR n° 2067 du 20/07/2006 DGR n° 127 du 23/01/2009 Acte du dirigeant N° 1745 du 29/04/2009 Acte du dirigeant N° 4394 du 28/10/2013 DGR n° 1409 du 19/11/2018 Acte du dirigeant N° 1921 du 11/04/2019 Acte du dirigeant N° 2938 du 27/05/2019 Acte du dirigeant N° 320 du 05/02/2020	Autorisation Autorisation Modification Renouvellement Acceptation garanties financières Modification Modification et renouvellement Acceptation garanties financières Modification Modification	22 mar 2029 22 mar 2029	à exploitation	15 000 t	2 200 m³	R5 - R13	010408, 010410, 010413, 170101, 170102, 170103, 170107, 170904, 170302, 170506, 170802, 170504, 170405
CHATILLON	Via della Stazione	Installation de valorisation et élimination	construction et démolition	Ordinaire	Sub-ATO Evançon - Mont-Cervin	QUENDOZ s.r.l.	JOVENÇAN - Les Adams, 2/2	DGR n° 897 du 23/07/2018	Autorisation	23 jul 2028	à exploitation	24 m³	2 400 m³	R13 - D15	170904
VALTOURNENCHE	Ussin	Installation de valorisation et élimination	construction et démolition	Ordinaire	Sub-ATO Evançon - Mont-Cervin	QUENDOZ s.r.l.	JOVENÇAN - Les Adams, 2/2	DGR n° 898 du 23/07/2018	Autorisation	23/07/2028	à exploitation	24 m³	2 400 m³	R13 - D15	170904
MORGEX	Dailley	Installation de valorisation Installation de Compostage	construction et démolition déchets végétaux	Ordinaire	Edil 2000 s.r.l.	Edil 2000 s.r.l.	COURMAYEUR - Strada Statale 26, 15/F -	DGR n° 1898 du 18/12/2015 Acte du dirigeant N° 1771 du 29/04/2016 DGR n° 1719 du 09/12/2016 Acte du dirigeant 1888 du 18/04/2017 Acte du dirigeant n° 5760 en date 03/11/2017	Autorisation Acceptation garanties financières Modification Modification Acceptation garanties financières	18 déc. 2025 18/12/2027	à exploitation	53 354 t	31 057 t	R3 - R 5 - R 13 - D15	020107, 030105, 030101, 150104, 170201, 170202,170203,1703 02, 170401,170405, 170407,170411, 170802, 191201,191204, 200307, 170504, 170101, 170102, 170103, 170904, 170302, 010413
ARNAD	Glair	Installation de élimination	Déchets liquides	Ordinaire	U.C.V. Evançon	Iseco s.p.a.	SAINT-MARCEL - Loc. Surpian, 10	Acte du dirigeant N° 1116 du 16/03/2010 Acte du dirigeant N° 2827 du 23/06/2010 Acte du dirigeant n° 2828 du 23/06/2010 Acte du dirigeant N° 3229 du 23/06/2010 Acte du dirigeant N° 4 du 04/01/2011 Acte du dirigeant N° 430 du 02/02/2011 Acte du dirigeant N° 5451 du 23/12/2014 Acte du dirigeant N° 15 du 12/01/2015 Acte du dirigeant N° 7054 du 12/12/2017 Acte du dirigeant N° 173 du 17/01/2018 Acte du dirigeant N° 3727 du 04/07/2018 Acte du dirigeant N° 3914 du 13/07/2018	Autorisation Modification Autorisation Autorisation Autorisation Acceptation garanties financières Autorisation Acceptation garanties financières Extension Acceptation garanties financières Extension Acceptation garanties financières Renouvellement Acceptation garanties financières	30/06/2022 30/06/2024	à exploitation	5 000 m³	N.A.	D8	020101, 020201, 020204, 020299, 020305, 020501, 020502, 020599, 020601, 020603, 020699, 020701, 020704, 020705, 020799, 161002, 190805, 190899, 190902, 200303, 200304, 200306

Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma Valle d'Aosta
Bulletin Officiel de la Région autonome Vallée d'Aoste
1° Supplemento ordinario al n. 49 / 09 - 09 - 2025
1er Supplément ordinaire au n° 49 / 09 - 09 - 2025

COMMUNE	LOCALITÉ	TYPE D'INSTALLATION	TYPOLOGIE DES DÉCHETS	PROCÉDURE	PROPRIÉTAIRE	GESTIONNAIRE	SIÈGE TITULAIRE	AUTORISATIONS	TYPE D'ACTE	DÉLAI	STATUT	QUANTITÉ ANNUELLE TRAITABLE	QUANTITÉ MAXIMALE STOCKABLE	OPÉRATIONS	CED
								Acte du dirigeant n° 5126 du 26/09/2018 Acte du dirigeant N° 5232 du 02/10/2018							
BRISSOGNE	L'Ile Blonde	Installation de élimination	Déchets liquides	Ordinaire	Sub-ATO Monte Emilius - Piana d'Aoste	Sub-ATO Monte Emilius - Piana d'Aoste	BRISSOGNE - Loc. L'Ile Blonde	Acte du dirigeant N° 331 du 05/02/2020 Acte du dirigeant N° 1421 du 06/04/2020	Autorisation Acceptation garanties financières	05 fév. 2030 05 fév. 2032	à exploitation		15 000 t	D9	020101, 020201, 020204, 020299, 020301, 020304, 020305, 020399, 020501, 020502, 020599, 020601, 020603, 020699, 020701, 020702, 020704, 020705, 020799, 160306, 161002, 161004, 190603, 190605, 190699, 190802, 190805, 190899, 190902, 200303, 200304, 200306
AOSTE	Mont Fleury	Installation de stockage	construction et démolition déchets dangereux	Ordinaire	Commune d'Aoste	QUENDOZ s.r.l.	JOVENÇAN - Les Adams, 2/2	DGR n° 595 du 02/05/2014 Acte du dirigeant N° 2876 du 28/07/2014 Acte du dirigeant N° 939 du 09/03/2020 Acte du dirigeant N° 2744 du 10/06/2020	Autorisation Acceptation garanties financières Autorisation Acceptation garanties financières	09 mar 2030 12 mai 2032	à exploitation	8 372 m³	149 m³	R13 - D15	170904, 170603*, 170301*, 170202, 170201, 150106, 170604, 020107, 0180318
AYAS	Corbet	Installation de stockage	construction et démolition	Ordinaire	QUENDOZ s.r.l.	QUENDOZ s.r.l.	JOVENÇAN - Les Adams, 2/2	Acte du dirigeant N° 3518 du 28/08/2013	Autorisation	28 août 2023	à exploitation	6 152 m³	144 m³	R13 - D15	170904, 200307, 170603*,170301*, 170202, 170201, 150106, 170604, 020107
CHALLAND - SAINT-VICTOR	Molignon	Installation de stockage	construction et démolition	Ordinaire	Evancon s.r.l.	Evancon s.r.l.	CHALLAND - SAINT-VICTOR - Localité Ville,	Acte du dirigeant n° 2779 du 28/06/2011 Acte du dirigeant n° 961 du 08/03/2013 Acte du dirigeant : n° 5593 en date 27/09/2019	Autorisation Modification Transfert de propriété	28 jun 2021	garanties financières en cours à	2400 m³	4 000 m³	R 13	170504
CHATILLON	Via della Stazione	Installation de stockage	construction et démolition	Ordinaire	Edilmarmore s.r.l.	Edilmarmore s.r.l.	CHATILLON - Via della stazione, 70	DGR n° 1209 du 30/04/2009 Acte du dirigeant N° 3138 du 22/07/2009 Acte du dirigeant N° 3827 du 28/06/2019 Acte du dirigeant N° 4303 du 27/07/2019 Acte du dirigeant N° 7732 du 11/12/2019	Autorisation Acceptation garanties financières Renouvellement Acceptation garanties financières Modification	28 jun 2029 28 jun 2031	à exploitation	10 000 t	90 m³	R13	190904, 170405
COGNE	Crétaz	Installation de stockage	construction et démolition	Ordinaire	U.C.V. Grand-Paradis	QUENDOZ s.r.l.	JOVENÇAN - Les Adams, 2/2	DGR n° 2775 du 26/09/2008 DGR n° 54 du 16/01/2009 Acte du dirigeant N° 6823 du 04/12/2018	Autorisation Modification Renouvellement	4 déc 2028	en exploitation	3 000 m³	40 m³	R13 - D15	170101, 170102, 170103, 170107, 170904
COURMAYEUR	Dolonne	Installation de stockage	construction et démolition	Ordinaire	Lazzaron s.r.l.	Lazzaron s.r.l.	COURMAYEUR - Strada Statale 26, 15F	DGR n° 2248 du 20/08/2010 Acte du dirigeant N° 4724 du 12/10/2010 Acte du dirigeant N° 2746 du 25/06/2013 DGR n° 205 du 21/02/2014 Acte du dirigeant N° 2215 du	Autorisation Acceptation garanties financières Changement de propriété Autorisation Acceptation garanties	21 fév. 2024 22 fév. 2026	à exploitation	20 340 t	3 300 t	R5 - R13 - D15	170107, 170504, 170506, 170904, 191209, 200202, 200201, 170203, 170302, 170604, 170802

COMMUNE	LOCALITÉ	TYPE D'INSTALLATION	TYPOLOGIE DES DÉCHETS	PROCÉDURE	PROPRIÉTAIRE	GESTIONNAIRE	SIÈGE TITULAIRE	AUTORISATIONS	TYPE D'ACTE	DÉLAI	STATUT	QUANTITÉ ANNUELLE TRAITABLE	QUANTITÉ MAXIMALE STOCKABLE	OPÉRATIONS	CED
								16/06/2014 DGR n° 259 du 26/02/2016 Acte du dirigeant N° 1412 du 11/04/20016	financières Modification Acceptation garanties financières						
DONNAS	Via Roma, 158	Installation de stockage	Déchets dangereux	Ordinaire	D.T.R.R. s.r.l.	D.T.R.R. s.r.l.	DONNAS - Via Roma, 158	DGR n° 11416 du 21/12/1990 Acte du dirigeant N° 146 du 19/01/1998 Acte du dirigeant : n° 5337 du 10/10/2001 Acte du dirigeant N° 4165 du 05/08/2002 Acte du dirigeant : n° 3258 du 31/07/2006 Acte du dirigeant : n° 6263 du 29/12/2011 Acte du dirigeant : n° 1747 du 27/04/2016 Acte du dirigeant N° 3548 du 11/08/2016	Autorisation Autorisation Renouvellement Modification Renouvellement Transfert de propriété Renouvellement Acceptation garanties financières		à exploitation	37,5 t	7,1 t	D 15	130205*, 130206*, 130207*, 130307*, 130103*, 130107*, 160601
GRESSONEY - SAINT-JEAN	Loc. Trino	Installation de stockage	construction et démolition	Ordinaire	U.C.V : Walser	QUENDOZ s.r.l.	JOVENÇAN - Les Adams, 2/2	DGR n° 655 du 20/05/2016 Acte du dirigeant n° 366 du 26/01/2018 Acte du dirigeant N° 6118 du 08/11/2018	Autorisation Modification Renouvellement	8 nov 2028	en exploitation	5 250 m³	57 m³	R13 - D15	020107, 080318, 170904
POLLEIN	Les Iles	Installation de stockage	Déchets dangereux	Ordinaire	Mont Blanc servizi s.r.l.	Mont Blanc servizi s.r.l.	POLLEIN- loc. Les Iles, 6	DGR n° 1977 du 16/07/2010 Acte du dirigeant N° 6225 du 13/12/2010 Acte du dirigeant N° 2197 du 22/05/2013 Acte du dirigeant N° 2267 du 11/05/2017 Acte du dirigeant N° 2866 du 09/06/2017	Autorisation acceptation garanties financières transfert siège social transfert de propriété acceptation garanties financières	16 jul 2020 16/07/2022	expirée	34,7 t	2,3 t	D15	070104*, 090101*, 090104*, 090105*, 090107, 180103*, 180106*, 180107, 180108*
POLLEIN	Saint-Benin	Installation de stockage	Construction et démolition	Ordinaire	U. C. V. Mont-Emilius	De Vizia Transfert S.p.A.	TURIN - Via Duino, 136	DGR. N° 1025 du 29/07/2016	Autorisation	30 nov 2019	expirée	1000 m³	13 m³	R13 - D15	170904
PONTEY	Valloille	installation de stockage	Déchets biodégradables	Simplifiée	ATI Valeco Ivies Cogeis	ATI Valeco Ivies Cogeis	AOSTE - Rég. Borgnalle, 10	Acte du dirigeant n° 2972 du 19/06/2020 mes. SUAP du 30/06/2020	Inscription mesure finale	30/06/2025	en exploitation	4 000 t	300 t	R13	200108
SARRE	La Remise	Installation de stockage	construction et démolition	Ordinaire	U.C.V. Grand-Paradis	QUENDOZ s.r.l.	JOVENÇAN - Les Adams, 2/2	Acte du dirigeant n° 886 du 06/03/2020 Acte du dirigeant N° 2745 du 10/06/2020	Autorisation Acceptation des garanties financières	06 mars 2030 12 mai 2032	en exploitation	4 800 m³	48 m³	R13 - D15	170904
AYAS	Corbet	Installation de transfert	déchets urbains	Ordinaire	QUENDOZ s.r.l.	QUENDOZ s.r.l.	JOVENÇAN - Les Adams, 2/2	Acte du dirigeant N° 1117 du 16/03/2010 Acte du dirigeant N° 4129 du 03/09/2010 Acte du dirigeant N° 5301 du 04/11/2010 Acte du dirigeant N° 318 du 05/02/2020 Acte du dirigeant N° 2749 du 10/06/2020	Autorisation Transfert propriété Acceptation garanties financières Renouvellement Acceptation garanties financières	05 fév. 2030 15 mai 2032	à exploitation	5889 t	365 m³	R13 - D15	200301, 200307, 200303, 200101, 200121*, 200123*, 200125, 200132, 200133*, 200134, 200135*, 200136, 200138, 200139, 200140, 200201, 150101, 150102, 150107
COGNE	Crétaz	Installation de transfert	déchets urbains	Ordinaire	QUENDOZ s.r.l.	QUENDOZ s.r.l.	JOVENÇAN - Les Adams, 2/2	Acte du dirigeant N° 1119 du 16/03/2010 Acte du dirigeant N° 2357 du 28/05/2010 Acte du dirigeant N° 1026 du 12/03/2020	Autorisation Acceptation garanties financières Renouvellement Acceptation	12 mar 2030 15 mai 2032	à exploitation	6650 t	365 m³	R13 - D15	200301, 200307, 200303, 200101, 200121*, 200123*, 200125, 200132, 200133*, 200134, 200135*, 200136,

COMMUNE	LOCALITÉ	TYPE D'INSTALLATION	TYPOLOGIE DES DÉCHETS	PROCÉDURE	PROPRIÉTAIRE	GESTIONNAIRE	SIÈGE TITULAIRE	AUTORISATIONS	TYPE D'ACTE	DÉLAI	STATUT	QUANTITÉ ANNUELLE TRAITABLE	QUANTITÉ MAXIMALE STOCKABLE	OPÉRATIONS	CED
								Acte du dirigeant N° 2746 du 10/06/2020	garanties financières						200138, 200139, 200140, 200201, 150101, 150102, 150107
GRESSONEY-SAINT-JEAN	Loc. Trino	Installation de transfert	Urbains	Ordinaire	U.C.V : Walser	QUENDOZ s.r.l.	JOVENÇAN - Les Adams, 2/2	DGR n° 1793 du 13/06/2008 Acte du dirigeant N° 1776 du 29/04/2016 Acte du dirigeant : n° 5105 du 25/09/2018 Acte du dirigeant : n° 253 du 23/01/2019	Autorisation Autorisation Extension Renouvellement	23 jan 2029	à exploitation	1 990 t	168 t	R13 - D15	200101, 20108, 200138, 200139, 200140, 200201, 150101, 150107, 200301, 200307, 200303
HONE	Saint-Grat	Installation de transfert	Urbains	Ordinaire	De Vizia Transfert S.p.A.	De Vizia Transfert S.p.A.	TURIN - Via Duino, 136	Acte du dirigeant N° 1122 du 16/03/2010 Acte du dirigeant N° 4687 du 09/08/2019 Acte du dirigeant N° 5969 du 11/10/2019	Autorisation Autorisation Acceptation garanties financières	09 août 2029 31 jan 2022	à exploitation	6 441 t	305,1 m³	R13	200201, 150107, 200101, 150101, 150102, 200139, 200125, 200126*, 200133*, 200134, 200135*, 200136, 200138, 200140, 200121*, 200123*, 200301, 200307, 200307, 200132, 200303
MONTJOVET	Oley	Installation de transfert	urbains	Ordinaire	QUENDOZ s.r.l.	QUENDOZ s.r.l.	JOVENÇAN - Les Adams, 2/2	Acte du dirigeant N° 1120 du 16/03/2010 Acte du dirigeant n° 4130 du 03/09/2010	Autorisation Changement de propriété	16 mar 2020	expirée	5 530 t	326 m³	D15 - R13	200301, 200307, 200301, 200201, 150107, 200101, 150101, 150102, 200121*, 200123*, 200125, 200132, 200133*, 200134, 200135*, 200136, 200138, 200140, 080318, 200303
VALTOURNENCHE	Ussin	Installation de transfert	déchets urbains	Ordinaire	QUENDOZ s.r.l.	QUENDOZ s.r.l.	JOVENÇAN - Les Adams, 2/2	Acte du dirigeant N° 1121 du 16/03/2010 Acte du dirigeant N° 2359 du 28/05/2010 Acte du dirigeant N° 1541 du 10/04/2020 Acte du dirigeant N° 2739 du 10/06/2020	Autorisation Acceptation garanties financières Renouvellement Acceptation garanties financières	10 avr 2030 15 mai 2032	à exploitation	7750 t	365 m³	R13 - D15	200301, 200307, 200303, 200101, 200121*, 200123*, 200125, 200132, 200133*, 200134, 200135*, 200136, 200138, 200139, 200140, 200201, 150101, 150102, 150107
MONTJOVET	Oley	Installation de traitement des véhicules hors d'usage	Véhicules à moteur Déchets métalliques	Simplifiée	Iacomini Paolo	Iacomini Paolo	MONTJOVET - Localité Oley,	Acte du dirigeant N° 6493 du 26/11/1998 Acte du dirigeant N° 6403 du 25/11/2003 Acte du dirigeant N° 4156 du 27/09/2012	Inscription Renouvellement Renouvellement	15/01/2023	à exploitation			R13	170202, 200102, 150107, 191202, 160120 100210, 120101, 120102, 150104, 160117, 170405, 190102, 190118, 191202, 200140 120103, 120104, 150104, 170402, 170403, 170404, 170406, 170407, 191002, 191203, 200140 160801 160118, 160122, 160216, 170402,170411 150102, 200139, 191204 160116

Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma Valle d'Aosta
Bulletin Officiel de la Région autonome Vallée d'Aoste
1° Supplemento ordinario al n. 49 / 09 - 09 - 2025
1er Supplément ordinaire au n° 49 / 09 - 09 - 2025

COMMUNE	LOCALITÉ	TYPE D'INSTALLATION	TYPOLOGIE DES DÉCHETS	PROCÉDURE	PROPRIÉTAIRE	GESTIONNAIRE	SIÈGE TITULAIRE	AUTORISATIONS	TYPE D'ACTE	DÉLAI	STATUT	QUANTITÉ ANNUELLE TRAITABLE	QUANTITÉ MAXIMALE STOCKABLE	OPÉRATIONS	CED
															150103, 170201, 200138, 191207, 200301 160103
MONTJOVET	Oley	Installation de traitement des véhicules hors d'usage	véhicules Déchets métalliques DEEE Déchets dangereux	Ordinaire	Iacomini Paolo	Iacomini Paolo	MONTJOVET - Localité Oley,	DGR n° 6268 du 30/06/1989 DGR n° 9502 du 25/11/1994 Acte du dirigeant N° 273 du 26/01/1998 Acte du dirigeant N° 4057 du 06/08/2001 Acte du dirigeant N° 3485 du 10/08/2006 Acte du dirigeant N° 6617 du 24/12/2004 Acte du dirigeant N° 1867 du 07/05/2008 Acte du dirigeant N° 3252 du 04/08/2008 Acte du dirigeant N° 393 du 02/02/2009 Acte du dirigeant N° 436 du 04/02/2009 Acte du dirigeant N° 1666 du 24/04/2009 Acte du dirigeant N° 334 du 29/01/2010 Acte du dirigeant N° 443 du 07/02/2012 DGR n° 142 du 7/07/02/2014 Acte du dirigeant N° 762 du 07/03/2014 Acte du dirigeant N° 762 du 07/03/2014	Autorisation Extension Autorisation Renouvellement Extension Changement de propriété Acceptation garanties financières Extension Acceptation garanties financières Extension Acceptation garanties financières Extension Extension Autorisation Acceptation garanties financières Extension		à exploitation	232 t	255 t	R13 - D15 - D9	160104*, 160106, 160103, 160107*, 130205, 160801, 160110*, 160601, 160112, 160113*, 160122, 160115, 160116, 160117, 160118, 160119, 160120, 120101, 170411, 170201, 170407, 170403, 170402, 170401, 170405, 150202*
ISSOGNE	Favà	Installation de traitement des véhicules hors d'usage	Véhicules Déchets dangereux	Ordinaire	Anardi Patrick	Anardi Patrick	ISSOGNE - Favà, 20	DGR n° 7448 du 15/09/1995 Acte du dirigeant N° 191 du 28/01/1999 Acte du dirigeant N° 302 du 26/01/2004 Acte du dirigeant N° 5766 du 21/12/2006 Acte du dirigeant N° 1866 du 07/05/2008 Acte du dirigeant N° 562 du 18/02/2016 Acte du dirigeant N° 619 du 24/02/2016 Acte du dirigeant N° 2961 du 06/07/2016 Acte du dirigeant : n° 864 du 24/02/2017	Autorisation Autorisation Renouvellement Autorisation Acceptation garanties financières Transfert propriété Acceptation garanties financières Renouvellement Acceptation garanties financières	21 déc. 2026 21 déc. 2028	à exploitation	578 t	100 t	R13 - D15 - D9	160103, 160104*, 160108*, 160110*, 160111*, 160112, 160116, 160119, 160120, 160121*, 160117, 160601*, 160801, 160807*, 160802*, 160803
POLLEIN	Les Iles	Installation de traitement des véhicules hors d'usage Installation de stockage Installation de traitement des DEEE	véhicules Déchets métalliques DEEE	Ordinaire	Point de collecte déchets f.lli De Moro & C. s.a.s	Point de collecte déchets f.lli De Moro & C. s.a.s	Pollein - Loc. Les Iles, 10	Acte du dirigeant N° 5302 du 11/11/1997 Acte du dirigeant N° 5707 du 28/11/1997 Acte du dirigeant N° 4670 du 02/09/2002 Acte du dirigeant N° 5890 du 28/11/2006 Acte du dirigeant N° 4199 du 20/09/2016	Autorisation Modification Renouvellement Renouvellement Renouvellement Modification Acceptation garanties financières Modification	28 déc. 2026 28 déc. 2028	à exploitation	20 264 t	7488 t	R4 - R12 - R13 - D15	160104*, 160103, 160112, 160115, 160801, 160803, 160119, 160120, 160106, 160116, 160117, 160118, 160122, 130111*, 130204*, 130205*, 130206*, 130207*, 130208*, 130307*,

COMMUNE	LOCALITÉ	TYPE D'INSTALLATION	TYPOLOGIE DES DÉCHETS	PROCÉDURE	PROPRIÉTAIRE	GESTIONNAIRE	SIÈGE TITULAIRE	AUTORISATIONS	TYPE D'ACTE	DÉLAI	STATUT	QUANTITÉ ANNUELLE TRAITABLE	QUANTITÉ MAXIMALE STOCKABLE	OPÉRATIONS	CED
								Acte du dirigeant N° 6642 du 22/12/2016 Acte du dirigeant N° 6799 du 28/12/2016 Acte du dirigeant N° 2305 du 03/05/2018						130701*, 130703*, 140601*, 160107*, 160108*, 160109*, 160110*, 160111*, 160113*, 160114*, 160121*, 160209*, 160213*, 160215*, 160601*, 160802*, 160805*, 160807*, 020110, 100210, 100299, 100899, 120101, 120102, 120103, 120104, 120199, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170407, 170411, 190118, 191001, 191002, 191202, 191203, 200140, 101003, 150101, 150203, 160216, 170604, 191204, 150102, 150104, 150106, 160214, 200136, 130111*, 130307*, 130701*, 130703*, 140601*, 150110*, 150111*, 150202*, 170409*, 170410*, 200135*, 160801, 160803, 160119, 160120, 200136
SAINT-MARCEL	Zone industrielle	Installation de traitement des véhicules hors d'usage Installation de stockage Installation de traitement des DEEE	véhicules Déchets métalliques DEEE Déchets dangereux	Ordinaire	Vallée d'Aoste écologie s.r.l.	Vallée d'Aoste écologie s.r.l.	Zone industrielle - Saint-Marcel	DGR n° 893 de 2 avril 2010 DGR n° 1563 du 01/07/2011 Acte du dirigeant N° 637 du 27/02/2014 DGR n° 113 du 29/01/2016 Acte du dirigeant N° 1931 du 09/05/2016 Acte du dirigeant N° 2502 du 23/05/2017 Acte du dirigeant N° 3836 du 27/07/2017 DGR n° 224 du 27/03/2020 Acte du dirigeant N° 3257 du 03/07/2020	Autorisation Modification Modification Modification Modification Modification Modification Renouvellement Acceptation garanties financières	02 avr 2030 02 avr 2032	à exploitation	8870,5 t	476,9 t	R4 - R12 - R13 - D9 - D15	160104*, 160106, 160103, 130116, 130122, 150107, 160120, 170202, 191205, 200102, 160117, 170405, 190102, 191202, 200140, 120101, 120102, 150104, 190118, 100210, 160118, 110501, 150104, 120103, 120104, 170404, 170406, 200140, 1901203, 170401, 191002, 170402, 170403, 170407, 070213, 120105, 160119, 150102, 130113*, 130205*, 130208*, 160113*, 120301*, 160303*, 160304, 160306, 131001*, 161002, 130802*, 140603*, 130114*, 160115, 130703*, 080111*, 080112, 150202*, 150203, 160107, 160110*, 160111*,

COMMUNE	LOCALITÉ	TYPE D'INSTALLATION	TYPOLOGIE DES DÉCHETS	PROCÉDURE	PROPRIÉTAIRE	GESTIONNAIRE	SIÈGE TITULAIRE	AUTORISATIONS	TYPE D'ACTE	DÉLAI	STATUT	QUANTITÉ ANNUELLE TRAITABLE	QUANTITÉ MAXIMALE STOCKABLE	OPÉRATIONS	CED
															160504*, 160112, 160601, 080317*, 150110*, 080318, 160801, 160209*, 160210*, 160211*, 160212*, 160213*, 160215*, 200121*, 200123*, 140601*, 140602*, 200135*, 202136, 160216, 160214, 170201
ISSOGNE	Favà	Récupération de véhicules hors d'usage Installation de stockage	Véhicules Déchets métalliques	Simplifiée	Anardi Patrick	Anardi Patrick	ISSOGNE - Favà, 20	Acte du dirigeant N° 1225 du 11/03/2004 Acte du dirigeant N° 2838 du 06/07/2009 Acte du dirigeant N° 1298 du 15/04/2014 Acte du dirigeant N° 562 du 18/02/2016 Acte du dirigeant N° 3513 du 18/06/2019 mes. SUAP du 17/07/2019	Inscription Inscription Renouvellement Changement de propriété Renouvellement Autorisation AUA			457 t	258 t	R13	120101, 170405 170401, 170402, 170403, 170407 160106, 160118 160216, 160214 170401, 170411
ARVIER	La Revoire	Remodelage morphologique	Construction et démolition	Ordinaire	F.lli Clusaz S.r.L.	F.lli Clusaz S.r.L.	SAINT-PIERRE - Loc. Preille, 31	Acte du dirigeant 3150 du 18/07/2012 Acte du dirigeant N° 4861 du 09/11/2012	Autorisation Acceptation garanties financières	18 jul 2022 18 jul 2024	à exploitation	11 500 m³	141 271,16 m³	R10 - R13	010102, 010408, 010409, 010410, 010412, 010413, 190504, 170504, 170506, 190814, 200202
MONTJOVET	Oley	Stockage	Construction et démolition	Ordinaire	QUENDOZ s.r.l.	QUENDOZ s.r.l.	JOVENÇAN - Les Adams, 2/2	DGR n° 2832 du 29/09/2006 Acte du dirigeant N° 2960 du 06/07/2016 Acte du dirigeant N° 4507 du 05/10/2016 Acte du dirigeant N° 240 du 29/01/2020 Acte du dirigeant N° 2748 du 10/06/2020	Autorisation Renouvellement Autorisation Modification Acceptation garanties financières	29 jun 2026 26 sep 2028	à exploitation	4 800 m³	48 m³	R13 - D15	170904

Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma Valle d'Aosta
Bulletin Officiel de la Région autonome Vallée d'Aoste
1° Supplemento ordinario al n. 49 / 09 - 09 - 2025
1er Supplément ordinaire au n° 49 / 09 - 09 - 2025

ANNEXE 2 - LISTE DES CODES CED AUTORISÉS POUR LA DÉCHARGE DE POMPIOD DANS LA COMMUNE D'AYMAVILLES

Extrait de la délibération n° 909 du 8/7/2016 « APPROBATION, EX DÉCRET LÉGISLATIF N° 152/2006 (ARTICLE 208) ET DÉCRET LÉGISLATIF N° 36/2003, DU PROJET FINAL PRÉSENTÉ PAR LA SOC. MONTE BIANCHI SPURGHI DI CUNEAZ SILVIO S.A.S, POUR LA MISE AUX NORMES TECHNIQUES DE LA DÉCHARGE POUR DÉCHETS INERTES DE LA COMMUNE D'AYMAVILLES, LOC. POMPIOD. L'AUTORISATION DE CONSTRUIRE LES OUVRAGES, D'EXPLOITER LA DÉCHARGE ET DE PRODUIRE DES ÉMISSIONS DIFFUSES DANS L'ATMOSPHÈRE CONFORMÉMENT À L'ARTICLE 208 ET 269 DU DÉCRET LÉGISLATIF N° 152/2006 ET L'ARTICLE 10 DU DÉCRET LÉGISLATIF N° 36/2003. DÉROGATION À CERTAINES VALEURS LIMITES D'ADMISSION POUR CERTAINS DÉCHETS EX ARTICLE 10 DU DÉCRET MINISTÉRIEL DU 27/09/2010", ET L'ACTE DU DIRIGEANT SUCCESSIF N° 3242 du 12/6/2018 « ADOPTION, CONFORMÉMENT À L'ARTICLE 14-BIS, DE LA LOI N° 241 DU 7 AOÛT 1990 DE CONSTATATION DE LA CONCLUSION POSITIVE DE LA CONFÉRENCE DES SERVICES ; MODIFICATION DE L'AUTORISATION DE GESTION DE LA DÉCHARGE DE DÉCHETS INERTES SITUÉE DANS LA COMMUNE D'AYMAVILLES, LOC. POMPIOD, DÉLIVRÉE EN VERTU DU DÉCRET LÉGISLATIF N° 152/2006 ET DU DÉCRET LÉGISLATIF N° 36/2003 SELON LA DÉLIBÉRATION DU GOUVERNEMENT RÉGIONAL N° 909/2016 »

c. nella discarica potranno essere smaltiti **senza** caratterizzazione preventiva tutte le tipologie indicate all'articolo 5, tabella 1, del DM 27 settembre 2010, nonché le seguenti tipologie di rifiuti non pericolosi, da ammettere allo smaltimento **previa caratterizzazione** e nel rispetto del citato articolo 5, tabella 2, del DM 3 agosto 2005:

Codice CER	Definizione provenienza	Descrizione C.E.R.
01	Rifiuti derivanti dalla prospezione, l'estrazione, il trattamento e l'ulteriore lavorazione di minerali e materiali da cava	- tutte le tipologie di rifiuti non pericolosi
06	Rifiuti da processi chimici inorganici	• 060503 – fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
08	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), sigillanti e inchiostri per stampa	• 080201 – polveri di scarto di rivestimenti
10	Rifiuti inorganici provenienti da processi termici	• 10 01 01 – ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia • 10 01 15 – ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotti dal coincenerimento • 10 01 02 – ceneri leggere di carbone • 10 01 17 – ceneri leggere prodotte dal coincenerimento • 10 01 19 – rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi • 10 01 21 – fanghi provenienti dal trattamento in loco degli effluenti • 10 01 24 – sabbie di reattori a letto fluidizzato • 10 01 26 – rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento • 10 02 01 – rifiuti del trattamento delle scorie • 10 02 02 – scorie non trattate • 10 02 08 – rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi • 10 02 12 – rifiuti prodotti dalle acque di raffreddamento • 10 02 14 – fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi • 10 02 15 – altri fanghi e residui di filtrazione • 10 03 20 – polveri dei gas di combustione

		• 10 03 22 – altre polveri e particolati • 10 03 24 – rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi • 10 03 26 – fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi • 10 03 28 – rifiuti prodotti dalle acque di raffreddamento • 10 04 10 – rifiuti prodotti dalle acque di raffreddamento • 10 05 01 – scorie della produzione primaria • 10 05 04 – altre polveri e particolato • 10 05 09 – rifiuti prodotti dalle acque di raffreddamento • 10 06 01 - scorie della produzione primaria • 10 06 04 – altre polveri e particolato • 10 06 10 – rifiuti prodotti dalle acque di raffreddamento • 10 07 01 – scorie della produzione primaria • 10 07 03 – rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi • 10 07 04 – altre polveri e particolato • 10 07 05 – fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi • 10 07 08 – rifiuti prodotti dalle acque di raffreddamento • 10 08 09 – altre scorie • 10 08 16 – polveri dei gas di combustione • 10 08 04 – polveri e particolato • 10 08 18 – fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi • 10 08 20 – rifiuti prodotti dalle acque di raffreddamento • 10 09 03 – scorie di fusione • 10 09 10 – polveri dei gas di combustione • 10 09 12 – altri particolati • 10 10 03 – scorie di fusione • 10 10 10 – polveri dei gas di combustione • 10 10 12 – altri particolati • 10 11 10 – scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico • 10 11 12 – rifiuti di vetro • 10 11 03 – scarti di materiale in fibra a base di vetro • 10 11 05 – polveri e particolato
		• 10 11 16 – rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi • 10 11 18 – fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi • 10 11 20 – rifiuti solidi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
		• tutti i rifiuti non pericolosi rientranti nella cat 10 12 – rifiuti della fabbricazione di prodotti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione • - tutti i rifiuti non pericolosi rientranti nella cat. 10 13 – rifiuti della fabbricazione di cemento, calce, gesso e manufatti di tali materiali

16	Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco	• 16 01 20 – vetro • 16 11 06 – rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche • 16 11 04 – altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche • 16 11 02 – rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti dalle lavorazioni metallurgiche
17	Rifiuti di costruzione e demolizione (compresa la costruzione di strade)	• tutte le tipologie di rifiuti non pericolosi specificate, ad esclusione dei seguenti codici CER: 17 02 01, 17 02 03, tutta la categoria 17 04
19	Rifiuti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento acque reflue fuori sito e industrie dell'acqua	• tutte le categorie di rifiuti non pericolosi rientranti nella categoria 19 01 – rifiuti da incenerimento e pirolisi • tutte le tipologie di rifiuti non pericolosi rientranti nella categoria 19 02 – rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti industriali • tutte le tipologie di rifiuti non pericolosi rientranti nella categoria 19 03 – rifiuti stabilizzati/solidificati • 19 04 01 – rifiuti vetrificati • 19 09 01 – rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari • 19 12 05 – vetro • 19 12 12 – altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 – limitatamente a rifiuti inerti • 19 13 02 – rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni • 19 13 04 – fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni
20	Rifiuti urbani ed assimilabili, da commercio, industria, ed istituzioni inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	• 20 01 41 – rifiuti prodotti dalla pulizia di camini e ciminiere • 20 02 02 – terra e roccia

2) di modificare l'autorizzazione all'impresa Ulisse 2007 S.r.L., relativa alla gestione della discarica per rifiuti speciali inerti sita in Comune di Aymavilles, loc. Pompiod, rilasciata con la deliberazione della Giunta regionale n. 909 del 8 luglio 2018 aggiornando l'elenco dei rifiuti autorizzati con i seguenti:
   - 100103 ceneri leggere di torba e di legno non trattato
   - 190802 rifiuti da dissabbiamento
   - 190814 fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13
   - 191209 minerali (ad esempio sabbia, rocce)

ANNEXE 3 - LISTE DES CODES CED AUTORISÉS POUR LA MISE EN DÉCHARGE DANS LA LOCALITÉ DE CHALAMY DE LA COMMUNE D'ISSOGNE

Extrait de la délibération n° 1381 du 3/10/2014 « APPROBATION DU PROJET DE MISE AUX NORMES TECHNIQUES DE LA DÉCHARGE DE DÉCHETS INERTES (1er CASIER) SITUÉE DANS LA COMMUNE D'ISSOGNE, LOCALITÉ CHALAMY, CONFORMÉMENT AU DÉCRET LÉGISLATIF N° 36/2003 ET À L'ARTICLE 208 ET 269 DU DÉCRET LÉGISLATIF N° 152/2006. CHANGEMENT DE PROPRIÉTÉ EN FAVEUR DE LA SOCIÉTÉ CAPE S.R.L., D'ISSOGNE, ET DÉLIVRANCE D'UNE AUTORISATION POUR LA CONSTRUCTION DES OUVRAGES, L'EXPLOITATION ET LA GESTION DE L'INSTALLATION, AINSI QUE LA PRODUCTION D'ÉMISSIONS DIFFUSES DE POUSSIÈRES DANS L'ATMOSPHÈRE »

- rifiuti inerti per i quali è consentito lo smaltimento in discarica per rifiuti speciali inerti senza preventiva caratterizzazione:

Codice CER	Descrizione rifiuto	Restrizioni
10 12 08	Scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)	
10 11 03	Scarti di materiali in fibra a base di vetro*	Solo se privi di leganti organici
15 01 07	Imballaggi in vetro	
17 01 01	Cemento	Solamente i rifiuti selezionati da costruzione e demolizione*
17 01 02	Mattoni	Solamente i rifiuti selezionati da costruzione e demolizione*
17 01 03	Mattonelle e ceramiche	Solamente i rifiuti selezionati da costruzione e demolizione*
17 01 07	Miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	Solamente i rifiuti selezionati da costruzione e demolizione*
17 02 02	Vetro	
17 05 04	Terra e rocce**	Esclusi i primi 30 cm di suolo, la torba e purché non provenienti da siti contaminati
19 12 05	Vetro	
20 01 02	Vetro	Solamente vetro raccolto separatamente
20 02 02	Terre e rocce	Solo rifiuti di giardini e parchi; eccetto terra vegetale e torba

*Inclusi gli scarti di produzione del cristallo
** Incusi i rifiuti di cui al codice 01 04 13

- rifiuti non pericolosi, da ammettere allo smaltimento previa caratterizzazione e nel rispetto dell'articolo 5, tabelle 2, 3, 4 del DM 27 settembre 2010:

Definizione		Codici CER
01	Rifiuti derivanti dalla prospezione, l'estrazione, il trattamento e l'ulteriore lavorazione di minerali e materiali da cava	Tutte le tipologie di rifiuti non pericolosi
06	Rifiuti da processi chimici inorganici	06 05 03 – fanghi prodotti da trattamento in loco degli effluenti
08	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), sigillanti e inchiostri per stampa	08 02 01
10	Rifiuti inorganici provenienti da processi termici	10 01 01 – ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia 10 01 15 – ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotti da coincenerimento 10 01 02 – ceneri leggere di carbone 10 01 17 - ceneri leggere prodotte da coincenerimento 10 01 19 – rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi 10 01 21 – fanghi provenienti dal trattamento in loco degli effluenti 10 01 24 – sabbie di reattori a letto fluidizzato 10 01 26 – rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento 10 02 01 – rifiuti del trattamento delle scorie 10 02 02 – scorie non trattate 10 02 08 – rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi 10 02 12 – rifiuti prodotti dalle acque di raffreddamento 10 02 14 – fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi 10 02 15 – altri fanghi e residui di filtrazione 10 03 20 – polveri dei gas di combustione 10 03 22 – altri polveri e particolati 10 03 24 – rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi 10 03 26 – fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi 10 03 28 – rifiuti prodotti dalle acque di raffreddamento 10 04 10 – rifiuti prodotti dalle acque di raffreddamento 10 05 01 – scorie della produzione primaria 10 05 04 – altre polveri e particolato 10 05 09 – rifiuti prodotti dalle acque di raffreddamento 10 06 01 – scorie della produzione primaria 10 06 04 – altre polveri e particolato 10 06 10 – rifiuti prodotti dalle acque di raffreddamento

Definizione		Codici CER
		10 07 01 – scorie della produzione primaria 10 07 03 – rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi 10 07 04 – altre polveri e particolato 10 07 05 – fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi 10 07 08 – rifiuti prodotti dalle acque di raffreddamento 10 08 09 – altre scorie 10 08 16 – polveri dei gas di combustione 10 08 04 – polveri e particolato 10 08 18 – fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi 10 08 20 – rifiuti prodotti dalle acque di raffreddamento 10 09 03 – scorie di fusione 10 09 10 – polveri di gas di combustione 10 09 12 – altri particolati 10 10 03 – scorie di fusione 10 10 10 – polveri di gas di combustione 10 10 12 – altri particolati 10 11 10 – scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico 10 11 12 – rifiuti di vetro 10 11 03 – scarti di materiale in fibra a base di vetro 10 11 05 – polveri e particolato 10 11 16 – rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi 10 11 18 – fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi 10 11 20 – rifiuti solidi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti - tutti i rifiuti non pericolosi rientranti nella cat. 10 12; - rifiuti della fabbricazione di prodotti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione; - tutti i rifiuti non pericolosi rientranti nella cat. 10 13; - rifiuti della fabbricazione di cemento, calce, gesso e manufatti di altri materiali
16	Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco	16 01 20 – vetro 16 11 06 – rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazione metallurgiche 16 11 04 – altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche 16 01 02 – rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti dalle lavorazioni metallurgiche
17	Rifiuti di costruzioni e demolizioni (compresa la costruzione di strade)	Tutte le tipologie di rifiuti non pericolosi specificate, ad esclusione dei seguenti codici CER: 17 02 01, 17 02 03, tutta la categoria 17 04
19	Rifiuti di impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento acque reflue fuori sito e industrie dell'acqua	- tutte le tipologie di rifiuti non pericolosi rientranti nella categoria 19 01 – rifiuti da incenerimento e pirolisi - tutte le tipologie di rifiuti non pericolosi rientranti nella categoria 19 02 – rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti industriali - tutte le tipologie di rifiuti non pericolosi rientranti nella categoria 19 03 – rifiuti stabilizzati/solidificati - 19 04 01 – rifiuti vetrificati - 19 09 01 – rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari - 19 12 05 – vetro - 19 13 02 – rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni - 19 13 04 – fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni
20	Rifiuti urbani ed assimilabili, da commercio, industria ed istituzioni inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	- 20 01 41 – rifiuti prodotti dalla pulizia di camini e ciminiere - 20 02 02 – terra e roccia

Région Autonome Vallée d'Aoste — Regione Autonoma Valle d'Aosta

ASSESSORAT DE L'ENVIRONNEMENT, DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ DURABLE

DÉPARTEMENT DE L'ENVIRONNEMENT

MISE À JOUR DU PLAN RÉGIONAL DE GESTION DES DÉCHETS DE LA RÉGION VALLÉE D'AOSTE

Période quinquennale 2022 - 2026

Troisième volume : l'assainissement des sites contaminés

TABLE DES MATIÈRES

1 CADRE DU CONTEXTE LÉGISLATIF 3

1.1 La législation nationale 3
1.2 La législation régionale 6

2 ÉVOLUTION HISTORIQUE DES ACTIVITÉS D'ASSAINISSEMENT EN VALLÉE D'AOSTE 7

2.1 Sécurisation des décharges sauvages et des (anciens) dépôts de déchets urbains 7
2.2 Sécurisation des sites industriels 8
L'ancien site industriel de Cogne d'Aoste 8
Les mines et les décharges du site d'intérêt national d'Émarèse 9

3 CADRE COGNITIF : RÉPERTOIRE RÉGIONAL DES SITES CONTAMINÉS 11

4 CONTRAINTES LIÉES À LA CLÔTURE DE LA PROCÉDURE 15

5 VALEURS DE FOND NATURELLES - DÉBLAIS ET ROCHES ISSUES D'EXCAVATION 16

6 POLLUTION ANTHROPIQUE DIFFUSE 17

7 POINTS PRÉVUS À L'ART. 199 DU DÉCRET LÉGISLATIF N° 152/2006 18

7.1 ORDRE DE PRIORITÉ DES INTERVENTIONS 19
7.2 IDENTIFICATION DES SITES CONTAMINÉS À ASSAINIR ET DES CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES POLLUTIONS PRÉSENTES 21
7.3 LES MODALITÉS DES TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT ET DE RESTAURATION DE L'ENVIRONNEMENT 21
7.4 L'ESTIMATION DES CHARGES FINANCIÈRES 21
7.5 LES MODALITÉS D'ÉLIMINATION DES MATÉRIAUX À ENLEVER 21

8 SITES ORPHELINS 22

8.1 FINANCEMENT DU DÉCRET MINISTÉRIEL N° 269/2020 23
8.2 DES FINANCEMENTS SUPPLÉMENTAIRES DANS LE CADRE DU PNRR 23

9 OBJECTIFS 26

10 STRUCTURE DU SYSTÈME DE CONTRÔLE 27

10.1 RAPPORTS DE SUIVI PÉRIODIQUES ET MESURES CORRECTIVES POUR LE PLAN 28

ANNEXE 1 - SITES CONTAMINÉS 29

ANNEXE 2 - SITES D'INTÉRÊT RÉGIONAL OU COMMUNAL 31

GLOSSAIRE

AdR	Analyse des risques
Ato	Aire territoriale optimale
CSC	Concentration seuil de contamination
CSR	Concentration seuil de risque
ISPRA	Institut supérieur pour la protection et la recherche environnementales
MISO	Sécurisation opérationnelle
MISP	Sécurisation permanente MiTE
	Ministère de la transition écologique
PdC	Plan de caractérisation
PNRR	Plan national de relance et de résilience
PV	Points de vente de carburant

1 CADRE DU CONTEXTE LÉGISLATIF

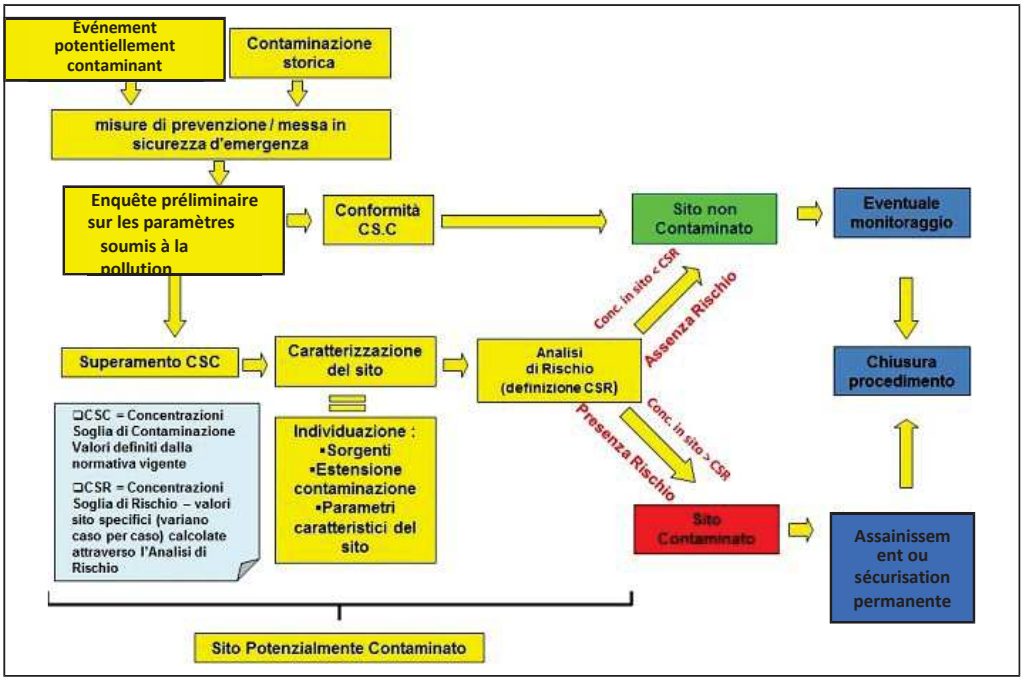
1.1 LÉGISLATION NATIONALE

TU de l'environnement - décret législatif n° 152/06

La législation fondamentale qui régit, au niveau national, l'assainissement des sites contaminés est le décret législatif n° 152/06, dans sa quatrième partie, titre V.

La procédure à mettre en œuvre en cas de contamination éventuelle de l'environnement est résumée dans la figure ci-dessous. Un site est défini comme « potentiellement contaminé » lorsque les « concentrations seuils de contamination (ci-après CSC) » sont dépassées dans les eaux souterraines ou dans le sol, que ce soit en surface (0-1 m) ou en profondeur. Cet événement détermine la nécessité de mener des investigations géognostiques plus approfondies (caractérisation du site), afin de déterminer la source de la contamination, l'étendue de la contamination et les paramètres caractéristiques du site, dans le but de définir une analyse de risque spécifique au site, qui détermine les concentrations seuils de risque (ci-après CSR), c'est-à-dire les concentrations limites au-delà desquelles il existe un risque pour la santé humaine exposée. Si la procédure d'analyse des risques révèle que les CSR ne sont pas dépassées, elle peut être clôturée. Dans le cas contraire, le site est effectivement contaminé et doit être soumis à des interventions de sécurisation et/ou d'assainissement (et, le cas échéant, à d'autres mesures d'assainissement et de réhabilitation de l'environnement), en mettant en œuvre des actions visant à minimiser et à ramener à un niveau acceptable le risque dérivant de l'état de contamination sur le site.

Figure 1 - Schéma du processus technique/législatif



Source : élaboration à partir de https://www.arpa.vda.it/it/relazione-stato-ambiente/territorio-e-qualita-della-vita/bonifiche/1289-siti- contaminati-terbon001

Par conséquent, en analysant en détail la procédure, lorsque, par le biais d'une **enquête préliminaire** sur les paramètres soumis à la pollution, le responsable constate que les **concentrations seuils de contamination « CSC » ont été dépassées**, même pour un seul paramètre, les procédures opérationnelles et administratives suivent trois macro-phases, comme le prévoit l'article 242 du code de l'environnement.[1]

[1] Si le niveau des CSC n'est pas dépassé, la procédure est clôturée par le biais d'une autocertification du responsable de l'événement, sans préjudice des actions de vérification et de contrôle des autorités compétentes.

Ces démarches, qui sont toutes soumises à l'approbation de l'autorité compétente, comprennent les étapes fondamentales suivantes :

i. Le **plan de caractérisation**, à soumettre à la Commune et à la Région dans les 30 jours suivant la communication de l'évaluation des CSC, conformément aux exigences de l'annexe 2 du titre V de la partie IV du décret législatif n° 152/2006. L'autorisation régionale constitue un consentement pour tous les travaux liés à la caractérisation et remplace toutes les autres autorisations, concessions, accords et avals ;

ii. Le **document d'analyse des risques spécifique au** site, réalisé sur la base des résultats de la caractérisation et conformément aux critères énoncés à l'annexe 1 du titre V de la partie IV du décret législatif n° 152/2006, à soumettre à l'entité compétente dans un délai de 6 mois à compter de l'approbation du plan visé au point précédent, pour lequel l'enquête préliminaire est menée en contradictoire avec l'entité responsable : si l'analyse des risques démontre que la concentration des polluants présents sur le site ne dépasse pas les concentrations seuils de risque « CSR », par l'approbation du document en question on déclare que la procédure se conclut de manière positive - sauf en cas d'élaboration d'un plan de suivi éventuel sur la stabilisation de la situation constatée par rapport aux résultats de l'analyse des risques et à l'usage actuel du site. En cas de dépassement des CSR, le responsable soumet à la Région, dans les six mois qui suivent l'approbation du document d'analyse des risques, le projet opérationnel des mesures d'assainissement ou de sécurisation, qu'elles soient opérationnelles ou permanentes.

iii. Le **projet opérationnel** des mesures d'assainissement ou de sécurisation, qu'elles soient opérationnelles ou permanentes, est approuvé par la Région, après avis de la commune et de la province concernées par le biais d'une conférence de services spécifique et après audition du responsable ; il peut être divisé en phases de projet distinctes portant sur des zones individuelles ou en phases temporelles successives lorsque ces mesures sont particulièrement complexes en raison de la nature de la contamination, des mesures elles-mêmes, des équipements requis ou de l'étendue de la zone concernée. Pendant le temps strictement nécessaire à sa mise en œuvre, l'autorisation régionale remplace à toutes fins utiles les autorisations, concessions, accords, ententes, avals, avis et consentements prévus par la législation en vigueur, y compris, notamment, ceux relatifs à l'évaluation de l'impact environnemental, le cas échéant, à la gestion des déblais et des roches issues d'excavation dans la zone faisant l'objet de l'intervention et au déversement des eaux drainées des nappes phréatiques. L'autorisation constitue également une variante urbanistique et implique une déclaration d'utilité publique, d'urgence et d'impossibilité de reporter les travaux. Les critères de sélection et de mise en œuvre des interventions du projet, ainsi que d'identification des meilleures technologies disponibles, à des coûts économiquement acceptables (BATNEEC, selon l'acronyme anglais), conformément à la réglementation de l'UE, sont définis à l'annexe 3 du titre V.

En résumé, par rapport à la législation précédente, le décret législatif n° 152/06 a apporté les modifications suivantes :

- l'introduction du principe du « pollueur-payeur » (article 3 ter), qui impose un plus grand engagement de l'administration publique dans la recherche du responsable de la contamination, en assurant une plus grande protection du propriétaire non fautif ;
- l'attribution d'une plus grande importance aux mesures à prendre immédiatement après la contamination, dont l'omission est sanctionnée par la loi ;
- l'introduction de la sécurisation opérationnelle, à mettre en œuvre à titre transitoire, afin de ne pas porter préjudice aux activités économiques en cours, dans l'attente d'éventuelles interventions ultérieures à effectuer lorsque l'activité cessera ;
- la définition des paramètres à respecter pour la réinjection des eaux souterraines émises lors des opérations d'assainissement, qui, si elles respectent les limites des eaux usées industrielles, peuvent être rejetées dans les eaux de surface ;
- la définition d'un site potentiellement contaminé (article 240, paragraphe 1, lettre d)[2] : un site où une

[2] Article 240 décret législatif n° 152/06

d) site potentiellement contaminé : un site où une ou plusieurs valeurs de concentration de polluants détectées dans les matrices environnementales sont supérieures aux valeurs de concentration seuil de contamination (CSC), dans l'attente de la réalisation des opérations de caractérisation et d'analyse des risques sanitaires et environnementaux spécifiques du site, qui

ou plusieurs valeurs de concentration de polluants détectées dans les matrices environnementales sont supérieures aux concentrations seuils de contamination (CSC - à l'annexe 5 du titre V), dans l'attente de la réalisation des opérations de caractérisation et d'analyse des risques sanitaires et environnementaux spécifiques du site, qui permettront de déterminer l'état ou non de la contamination sur la base des concentrations seuils de risque (CSR). Cette définition a donc fait passer la protection de l'environnement de la valeur des ressources environnementales à l'identification concrète de seuils de risque pour la santé humaine.

Le texte unique en matière d'environnement, avec toutes ses modifications ultérieures, constitue la principale référence réglementaire, mais d'autres règlements ont été approuvés par la suite pour la compléter, dans le but de protéger l'environnement et de relancer l'économie et l'emploi dans les territoires, tels que le décret ministériel n° 31/2015, qui identifie les critères de caractérisation, de sécurisation et d'assainissement des sols et des eaux souterraines pour les aires d'emprise au sol ou relatives aux points de vente de carburant (PV), le décret n° 46/2019, sur l'assainissement, la restauration environnementale et la sécurisation d'urgence, opérationnelle et permanente des zones utilisées pour la production agricole et l'élevage, et le décret du président de la République n° 120/2017, sur la réglementation simplifiée de la gestion des déblais et des roches issues d'excavations.

Outre toutes les réglementations visant à définir les procédures techniques et administratives à suivre pour poursuivre l'assainissement des sites, il convient également de mentionner la loi n° 68/2015, qui a inclus dans le code pénal (livre II) un nouveau titre, IV-bis, entièrement consacré aux crimes contre l'environnement, prévoyant les infractions suivantes :

- la pollution de l'environnement ;
- les catastrophes environnementales ;
- le trafic et l'abandon de matières hautement radioactives ;
- l'obstruction au contrôle ;
- l'absence d'assainissement.

En particulier, en ce qui concerne ce dernier point, l'article 452-terdecies sanctionne par une peine d'emprisonnement de un à quatre ans et d'une amende allant de 20 000 à 80 000 euros, quiconque, y étant contraint par la loi, par l'ordre d'un juge ou d'une autorité publique, ne procède pas à l'assainissement, à la remise en état et au rétablissement de l'état des lieux. Ce règlement modifie également le système de sanctions prévu par le texte unique relatif à l'environnement.

---

permettront de déterminer l'état ou non de la contamination sur la base des concentrations seuils de risque (CSR) ;

e) site contaminé : site sur lequel les valeurs de concentration seuil de risque (CSR), déterminées par l'application de la procédure d'analyse des risques prévue à l'annexe 1 de la partie IV du présent décret sur la base des résultats du plan de caractérisation, sont dépassées ;

f) site non contaminé : site où la contamination détectée dans les matrices environnementales est inférieure aux valeurs de concentration seuil de contamination (CSC) ou, si elles sont plus élevées, est en tout état de cause inférieure aux valeurs de concentration seuil de risque (CSR) déterminées à la suite de l'analyse des risques pour la santé et l'environnement spécifique du site

1.2 LÉGISLATION RÉGIONALE

Au niveau régional, la question est abordée dans la loi régionale n° 31 du 3 décembre 2007 « Nouvelles dispositions en matière de gestion des déchets », dans les articles 18, 19 et 20.

L'article 18 établit que l'assainissement et la restauration environnementale des sites contaminés doivent être effectués conformément aux dispositions de la partie IV, titre V du décret législatif n° 152/2006.

L'article 19, quant à lui, traite des modalités d'intervention sur les sites faisant l'objet d'un assainissement ou de mesures de sécurité permanentes, en autorisant l'utilisation de matériaux d'excavation inertes et de boues, préalablement caractérisés, et en encourageant le traitement, la réutilisation et la relocalisation des matériaux contaminés afin de limiter leur déplacement.

Enfin, l'article 20 aborde la question du financement des opérations d'assainissement et de sécurisation permanente des sites effectuées d'office, qui sont couvertes par des fonds régionaux.

2 ÉVOLUTION HISTORIQUE DES ACTIVITÉS D'ASSAINISSEMENT EN VALLÉE D'AOSTE

La Région autonome Vallée d'Aoste s'est penchée sur la question de l'assainissement et de la sécurisation des sites contaminés déjà dans le cadre des planifications de 1989, de 2003 et de 2015 lorsque l'on analysait les interventions sur les sites régionaux contaminés, celles en cours et celles prévues, ainsi que les modalités y afférentes.

Les travaux décrits concernaient aussi bien des décharges sauvages ou des dépôts de déchets urbains que, jusqu'à l'entrée en vigueur de la délibération du Comité interministériel du 27 juillet 1984 relative à l'élimination des déchets, des dépôts sauvages de déchets industriels dans des zones situées à proximité des établissements de production y afférents.

Le nombre important de décharges sauvages disséminées sur le territoire régional a imposé à la Région de prescrire des modalités de sécurisation des sites concernés, plutôt que des travaux d'assainissement, car ceux-ci étaient effectués uniquement selon des techniques ex situ (hors site) prévoyant l'enlèvement de tous les déchets, qui étaient éliminés dans des sites contrôlés destinés à recevoir, respectivement, les déchets urbains et assimilés et les déchets industriels issus des opérations d'assainissement, au sens du décret du président de la République n° 915 du 10 septembre 1982.

Ainsi, comme il est indiqué dans le Plan régional de gestion des déchets de 1989, le choix de la sécurisation des sites était une conséquence du nombre très important de décharges et de dépôts sauvages de déchets abandonnés, estimés à 800 000 m^3 au moins pour les déchets urbains et assimilés et à quelques millions de mètres cubes pour les déchets industriels (ancien site Cogne d'Aoste).

2.1 SÉCURISATION DES DÉCHARGES SAUVAGES ET DES (ANCIENS) DÉPÔTS DE DÉCHETS URBAINS

En ce qui concerne les déchets urbains, le Plan régional de 1989 prévoyait la sécurisation des décharges sauvages et des dépôts déjà exploités à la date d'ouverture du centre régional de tri et de traitement des déchets urbains et assimilés de Brissogne (septembre 1989).

En l'absence de dispositions nationales, en vue de la réalisation des travaux de sécurisation et/ou d'assainissement des différents sites, le Plan de 1989 fixait les critères suivants :

- pour les sites plus petits, les travaux de sécurisation devaient comporter de simples opérations de remodelage, de consolidation et de couverture, avec mise en place d'une couche adéquate de terre végétale naturelle et végétalisation ;
- pour le site de Pontey, décharge régionale pendant une année environ, jusqu'à l'ouverture du centre régional de Brissogne (septembre 1989), les travaux de sécurisation devaient comporter à la fois les opérations indiquées au point a) ci-dessus et la réalisation d'un système de captage du biogaz. Il est également précisé que ce site n'a aucun rapport avec le site actuel de la loc. Valoille ;
- pour les décharges des communes de Quart et de Brissogne (Loc. les Îles), les deux principales décharges sauvages de la région, des travaux de sécurisation plus complexes ont été prévus par rapport aux décharges plus petites. En particulier :
    - pour la décharge de Quart, les travaux étaient également nécessaires à cause du prolongement prévu de l'autoroute jusqu'à Courmayeur et de la réalisation des bretelles y afférentes. Le dépôt de Quart ne fut que partiellement intéressé par le tracé définitif de l'autoroute et seuls les déchets qui gênaient le tracé durent être déplacés dans le corps principal de la décharge, visible dans l'enceinte de l'actuelle bretelle d'accès à l'autoroute. Les travaux prévus incluaient également la couverture étanche du sommet par de l'argile et de la terre végétale et la réalisation de puits horizontaux de captage du biogaz reliés au système général d'aspiration du biogaz du centre de Brissogne ;
    - pour la décharge de Brissogne, équipée avec des puits verticaux de captage du biogaz,

des opérations de remodelage furent réalisées, une couverture étanche d'argile et de terre végétale fut mise en place, ainsi que, sur le versant ouest, une double bâche en polyéthylène reliée au système d'étanchéité des décharges contrôlées (deuxième casier) et en partie, sur le versant nord, un système innovant pour l'époque, constitué d'une bâche rugueuse en polyéthylène haute densité, recouverte de terre végétale et ensuite végétalisée.

2.2 SÉCURISATION DES SITES INDUSTRIELS

Dans le Plan de 1989, la Région établit qu'il était prioritaire d'intervenir sur les aires industrielles de l'établissement Cogne d'Aoste, le site productif le plus important de la Vallée d'Aoste, qui faisaient d'ailleurs l'objet d'une acquisition de la part de l'administration elle-même.

De plus, avec l'entrée en vigueur, en 1992, des dispositions nationales relatives à l'interdiction de l'amiante et à l'obligation d'intervenir sur les mines d'amiante encore en exploitation, il devint nécessaire d'intervenir également sur un important site d'extraction présent dans la commune d'Émarèse, d'abord inséré dans la planification de 2003 et ensuite dans le Plan national d'assainissement et de réhabilitation environnementale prévu par la loi n° 426/1998 et approuvé par le décret ministériel n° 468/2001 en tant que site d'intérêt national (SIN), relevant toujours de la compétence du MiTE.

Pour entrer dans les détails des travaux sur les deux sites, voici un bref résumé de ce qui a été réalisé.

ANCIEN SITE INDUSTRIEL DE COGNE D'AOSTE

Dès les premières études réalisées dans la zone, la zone de décharge située au confluent du torrent Buthier et de la rivière Doire Baltée et 15 autres zones critiques où des dépôts de déchets, y compris des déchets dangereux, avaient été identifiés lors des premières études, ont été considérées comme des zones à problèmes pour lesquelles des mesures devaient être prises. Une première série de mesures de ségrégation superficielle (capping) a été réalisée dès juillet 1999 et l'ensemble de la zone - identifiée comme l'ancien site de la Cogne - a fait l'objet d'un suivi environnemental afin de vérifier l'évolution de la contamination détectée à l'époque.

À la suite de l'entrée en vigueur du titre V de la quatrième partie du décret législatif n° 152/2006, en octobre 2006, les propriétaires et les utilisateurs des zones concernées, en leur qualité de parties non responsables, ont notifié à la Région la présence d'une contamination historique dans la nappe phréatique, lançant ainsi la procédure d'assainissement à la lumière de la nouvelle législation.

Cette procédure est toujours en cours et les mesures à mettre en œuvre doivent être coordonnées avec le Plan de gestion du district hydrographique du bassin du Pô, approuvé par le Conseil de la Vallée avec sa délibération n° 449 du 19 février 2010 et adopté par l'Autorità di Bacino le 24 février 2010, avec sa délibération n° 1/2010, en tenant compte des objectifs de qualité de la nappe phréatique de la plaine d'Aoste, qui comprend également l'ancien site de Cogne, de même que dans le respect du calendrier que la Région s'est engagée à respecter afin d'atteindre ces objectifs.

La procédure engagée a conduit à la réalisation d'une série d'activités approfondies concernant la caractérisation de la nappe phréatique de la plaine d'Aoste, telle que définie dans la délibération du Conseil de la Vallée n° 2052 du 26 octobre 2012, visant à analyser et à clarifier une série d'éléments, notamment la connaissance de l'état qualitatif de la nappe phréatique de la plaine d'Aoste, tous les aspects hydrogéologiques et hydrologiques, et les interactions entre le site industriel et la plaine d'Aoste.

Ces activités d'étude approfondie réalisées au cours de la période 2014-2018 ont été menées à travers la constitution d'une Table technique de coordination comprenant les Structures régionales, l'Arpe de la Vallée d'Aoste et des autres organismes et entités impliqués, ce qui a conduit à l'approbation, avec l'acte du dirigeant n° 3692/2018 les documents de conclusion « Caractérisation de la nappe phréatique de la plaine d'Aoste, y compris l'ancien site de Cogne - Document final - Janvier 2018 - Mise à jour 28 février 2018 » et « Caractérisation de la nappe phréatique de la plaine d'Aoste, y compris l'ancien site de Cogne - Rapport général des activités réalisées dans la période janvier 2014 - janvier 2018 - janvier 2018 - Mise à jour 28 février 2018 ». Ces documents décrivent les conclusions de l'étude approfondie et estiment de manière préliminaire un coût brut des travaux de 28 760 000 € à exécuter en phases successives par lots fonctionnels d'ici 2027.

L'article 38 de la loi régionale n° 1 du 11 février 2020 a autorisé la possibilité d'accorder une contribution

allant jusqu'à 100 % des dépenses jugées éligibles pour la définition du plan de suivi, la conception des interventions d'urgence et la construction des premiers ouvrages de confinement et d'imperméabilisation, y compris l'intervention au niveau de l'aire Vergelle.

Sur la base de la disponibilité financière prévue par la loi régionale 38/2020, les activités suivantes ont été définies :

1. Poursuite des méthodes de suivi de la zone par la définition d'un accord entre la Région, l'Agence régionale pour la protection de l'environnement, la société Vallée d'Aoste Structure S.a.r.l. et la société Cogne Acciai Speciali S.p.A. pour réglementer les méthodes de suivi (visées dans la phase A) ;
2. La conception et l'exécution de la sécurisation des interventions prioritaires supplémentaires visées dans l'étude finale approuvée par l'acte du dirigeant n° 3692 le 3 juillet 2018 (visées dans les phases B et C), y compris la mise en œuvre de l'intervention de restauration de l'aire Vergelle et la mise en œuvre de l'intervention d'imperméabilisation des zones adjacentes au piézomètre MW3 ;

Vallée d'Aoste Structure S.a r.l., en tant que propriétaire des zones, a été identifiée par la délibération du Conseil de la Vallée n° 696 du 31 juillet 2020 comme la partie exécutante des interventions visant à atteindre le bon état chimique de la nappe phréatique sous-jacente à la plaine d'Aoste et comprenant l'ancien site de Cogne, identifiées par les études approfondies réalisées conformément à la délibération du Gouvernement régional n° 2052/2012 et approuvée par l'acte du dirigeant 3692/2018, prévoyant un financement initial de 6 410 000 €. Les modalités de fonctionnement pour l'exécution des activités définies sont régies par deux conventions approuvées par la DGR 696/2020 susmentionnée :

- convention pour l'exécution et le financement des activités relatives au suivi de la nappe phréatique sous-jacente à la plaine d'Aoste et incluant l'ancien site de Cogne sur la base du document approuvé par l'acte du dirigeant n° 3692/2018 ;
- accord pour la conception et la mise en œuvre des activités à réaliser pour atteindre le bon état de qualité chimique de la nappe phréatique sous-jacente à la plaine d'Aoste et incluant l'ancien site de Cogne sur la base des documents approuvés avec l'acte du dirigeant n° 3692/2018.

Par la suite, le Gouvernement régional a approuvé une contribution supplémentaire de 750 000 euros dans la délibération n° 1380 du 2 novembre 2021.

MINES ET DÉCHARGES DU SITE D'INTÉRÊT NATIONAL D'ÉMARÈSE

Les minéralisations d'amiante d'Émarèse ont été découvertes en 1872 et ont été immédiatement exploitées à trois endroits différents : Settarme-Chassant (zone A du projet d'assainissement et de sécurisation), Pière-Sud (zone B) et Pière (zones C et D). À Settarme-Chassant, les travaux de culture se sont poursuivis jusqu'en 1970. À Pière-Sud et à Pière, l'exploitation minière a été arrêtée en 1946, avec une prospection limitée possible dans les années suivantes.

L'exploitation minière exploite des roches serpentines caractérisées par une minéralisation d'amiante chrysotile. Les activités minières ont entraîné la formation d'importants dépôts et décharges de résidus contenant de l'amiante dans les zones entourant les tunnels et les zones minières.

Suite à la promulgation de la réglementation sur la cessation de l'utilisation de l'amiante, le Plan de 2003 avait identifié la nécessité d'une action sur le site minier d'Émarèse.

Le décret n° 468 du 18 septembre 2001 du ministère de l'Environnement et de la Protection du territoire de l'époque a approuvé le Programme national d'assainissement et de restauration environnementale des sites d'intérêt national étant pollués, en application de la loi n° 426 du 9 décembre 1998. Ce programme comprenait la remise en état de carrières d'amiante désaffectées dans la commune d'Émarèse.

Au cours des années 2002-2004, des études de caractérisation ont été menées sur les sites contaminés conformément au décret ministériel n° 471/99, la réglementation technique en vigueur au moment de l'ouverture de la procédure, subdivisant les sites contaminés en quatre zones (A - la mine principale, entre les altitudes de 1 335 et 1 490 m au-dessus du niveau de la mer, B - au sud de la localité Lac de Lot », entre 1 200 et 1 250 m au-dessus du niveau de la mer, C - Pière valle, entre 1 275 et 1 400 m au-dessus du niveau de la mer, D - Pière monte, entre 1 500 et 1 625 m au-dessus du niveau de la mer. En juin 2005, un avant-projet a été présenté pour l'assainissement et la sécurisation permanente des anciennes carrières et décharges d'amiante de la commune d'Émarèse, avec pour objectif de confiner les sources de

contamination afin de réduire au maximum le danger potentiel de contamination de l'air par les fibres d'amiante en suspension par l'action de transport exercée par les vents et les courants d'air affectant les décharges et les tas de matériaux contenant de l'amiante.

Au cours de la période 2006-2010, la procédure a été interrompue en raison de l'appel interjeté par RAVA concernant les prescriptions imposées par le ministère sur les mesures d'assainissement et de sécurisation énoncées dans le décret du ministère de l'environnement du 3 juillet 2007.

En 2010, la procédure a été relancée avec la préparation du projet final pour la 1ère tranche - Interventions sur les sous-zones A1-A2-A3-A6 et la construction du bassin de confinement pour les déchets déplacés des zones soumises à l'intervention.

Ce projet prévoyait l'exécution d'une première tranche d'interventions dans la zone A, à hauteur du premier financement accordé par le ministère.

En particulier, compte tenu également de l'évolution de la réglementation qui exige que les mouvements de déchets soient maintenus aussi bas que possible en dehors des zones d'assainissement, une solution technique a été recherchée pour permettre de déplacer vers le site A les matériaux amiantés résultant d'opérations de sécurisation permanentes et ceux provenant des opérations d'assainissement.

En accord avec le ministère de l'Environnement, une solution a donc été identifiée qui, dans le respect total des garanties environnementales et hygiéniques, permettrait de relocaliser ces déchets (bassin de confinement à construire dans le cratère présent dans la sous-zone A6).

Les interventions de la 1ère tranche ont concerné :
- la préparation du bassin de confinement des matériaux contenant de l'amiante dans le cratère de la sous-zone A6
- l'assainissement (avec transport des matériaux vers le bassin de confinement créé dans la zone A6) et la renaturalisation de la sous-zone A1 ;
- la sécurisation permanente et la restauration environnementale de la sous-zone A2 (à l'exclusion de la partie plate) et les travaux préliminaires pour la sécurisation permanente et la restauration environnementale de la sous-zone A3,

Les travaux sur la première tranche ont commencé en juillet 2014 et ont été achevés, avec la certification approuvée, en juillet 2019.

Entre 2015 et 2017, les phases de conception définitive et exécutive des travaux de la deuxième tranche ont été réalisées, ce qui a permis d'obtenir un nouveau financement du ministère pour l'exécution des travaux d'assainissement et de sécurisation.

Parallèlement, le périmètre du site d'intérêt national a été mis à jour (décret ministériel du 20 juin 2016, publié au journal officiel n° 162 du 13 juillet 2016).

Les travaux de la deuxième tranche prévoient l'achèvement des travaux de sécurisation dans la zone A et les zones à plus grand risque des sites B, C et D, après la construction des pistes d'accès et des protections nécessaires à l'exécution des travaux, y compris notamment la construction d'un bassin d'accumulation d'eau dans la zone du lac de Lot, afin de garantir la réserve d'eau nécessaire à l'exécution des mouillages dans les zones de travail pour contenir le risque de libération de fibres d'amiante dans l'air.

Ces travaux ont débuté au printemps 2021 et se poursuivent actuellement.

En 2020, une convention de programme a été signée entre l'administration régionale et le ministère pour le financement des interventions, qui prévoit la possibilité d'utiliser un financement supplémentaire, principalement pour la sécurisation des zones non soumises à intervention dans la 2e tranche et incluses dans le périmètre approuvé en 2016, ainsi que pour les travaux d'achèvement.

3 CADRE COGNITIF : RÉPERTOIRE RÉGIONAL DES SITES CONTAMINÉS

Les bureaux de la structure compétente disposent d'une base de données de référence, qui comprend toutes les procédures engagées en vertu du titre V de la partie IV du décret législatif n° 152/2006 en raison de la détection d'une situation de contamination potentielle.
Les procédures déclenchées à la suite du signalement d'une décharge sauvage y sont également incluses. En effet, ces rapports impliquent l'application du titre V précité - assainissement de sites en raison de la présence potentielle d'une contamination représentée par la présence d'une décharge sauvage, en vue d'assurer un niveau élevé de protection et sur la base des principes de précaution et d'action préventive, du principe de correction, en priorité, des dommages causés à l'environnement à la source, et du principe du « pollueur-payeur », en pleine conformité avec la politique européenne de l'environnement.
La base de données est constamment mise à jour par la structure régionale.

Dans la base de données, les procédures sont identifiées à la fois par leur nom et par un code à six chiffres (composé du code ISTAT de la commune pour les trois premiers chiffres et d'un numéro séquentiel pour les trois derniers).
Les informations rapportées pour les sites individuels concernent l'emplacement du site (commune, coordonnées, étendue), les caractéristiques de la contamination, les aspects liés à la procédure (références réglementaires, tableaux techniques, réunions, inspections, actes, état de la procédure, état d'avancement, etc.)

La base de données indique les procédures en cours et les procédures déjà conclues. En ce qui concerne les procédures en cours, la base de données indique leur état d'avancement (par exemple : notification de contamination potentielle, enquête préliminaire sur les paramètres soumis à la pollution, plan de caractérisation approuvé, analyse des risques approuvée, plan d'assainissement ou d'opération de sécurisation approuvé, suivi, etc.)

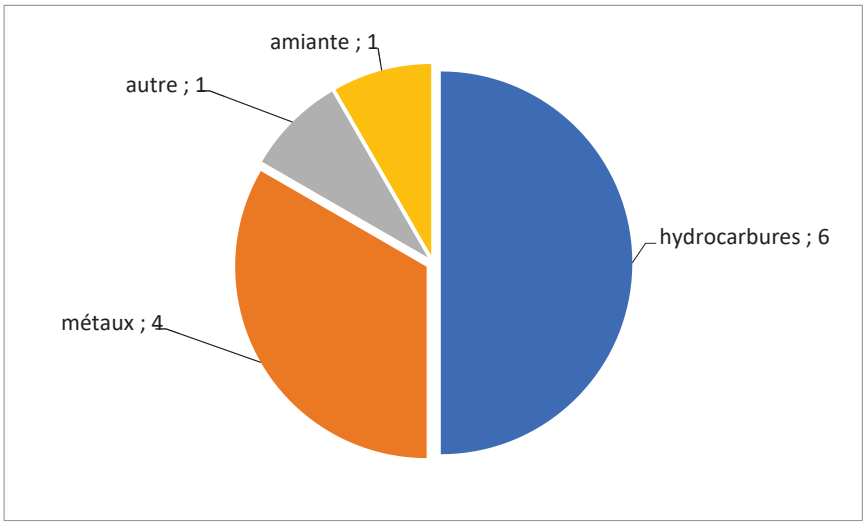
En ce qui concerne les procédures ouvertes, il y avait 12 sites contaminés constatés ou en cours d'assainissement/sécurisation au 31.12.2019. La liste des sites est jointe en annexe.

Les procédures relatives aux sites contaminés constatés ou en cours d'assainissement ou de sécurisation au 31.12.2019 présentent différents états d'avancement, tels que le plan de caractérisation et l'analyse des risques approuvés, le plan opérationnel d'assainissement ou de sécurisation approuvé, le suivi, autre.

En particulier, 5 sites présentent un projet approuvé d'assainissement ou de sécurisation et 3 sites présentent des résultats de plan de caractérisation et d'analyse des risques approuvés.

Si l'on considère le type de contaminant, tel qu'indiqué dans la base de données, il s'agit principalement d'une contamination liée à des métaux (4 sites), essentiellement générée par des scories provenant d'activités industrielles passées (3 sites sur 4), et d'une contamination par des hydrocarbures (6 sites), principalement générée par des points de vente et des dépôts de carburants (5 sites sur 6).

Figure 2 - sites contaminés avérés ou en cours d'assainissement/sécurisation au 31/12/2019 - type de contamination



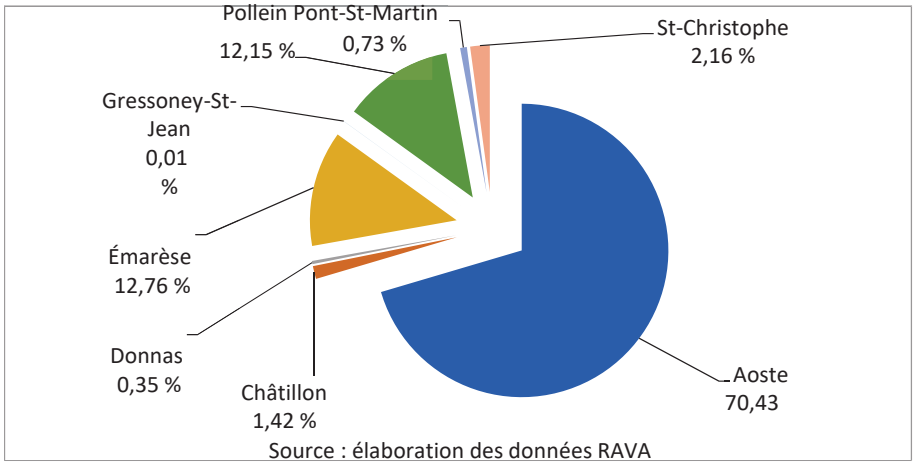
Source : élaboration des données RAVA

Au niveau territorial, les sites contaminés avérés ou en cours d'assainissement/sécurisation au 31.12.2019 sont localisés dans 8 communes différentes ; le nombre le plus élevé se trouve dans les communes de Pollein, avec 3 sites, d'Aoste et de Saint-Christophe, avec 2 sites chacune.

Au niveau des sous-zones, ces sites sont présents principalement dans la sub-ATO du Mont-Emilius avec 5 sites et, en plus petit nombre, dans les sub-ATO du Mont-Rose et de la commune d'Aoste (2 sites chacune) et dans les sub-ATO de Walser, Mont-Cervin et Évançon (1 site chacune). La surface occupée par les sites contaminés est d'environ 1 366 100 mètres carrés. Si l'on considère que la surface totale de la région est d'environ 3 260,9 kilomètres carrés, seulement 0,04 % de la surface régionale est affectée par la contamination. En ce qui concerne ce chiffre, il faut également souligner que la zone considérée est l'extension cadastrale et que, par conséquent, elle peut, dans certains cas, surestimer la zone touchée par la contamination.

Si l'on considère la répartition de la surface entre les différentes communes, la plus grande surface se trouve dans la commune d'Aoste, essentiellement en raison de la présence du site 003013 - nappe dans « l'ancien site de Cogne » et de la plaine d'Aoste, d'intérêt régional (comme cela sera mieux contextualisé par la suite).

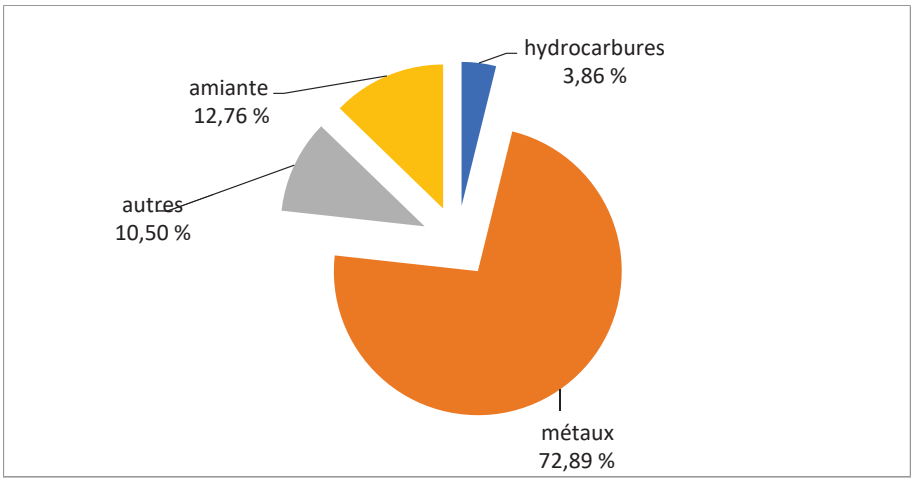
Figure 3 - Surface cadastrale totale occupée par des sites contaminés, répartie entre les 8 communes présentant des sites contaminés



Source : élaboration des données RAVA

Si l'on considère toutefois le type de contamination, la présence de métaux est la plus importante, avec 995 688 m^2, suivie par l'amiante avec 174 333 m^2, autres (143 377 m^2) et les hydrocarbures (52 700 m^2).

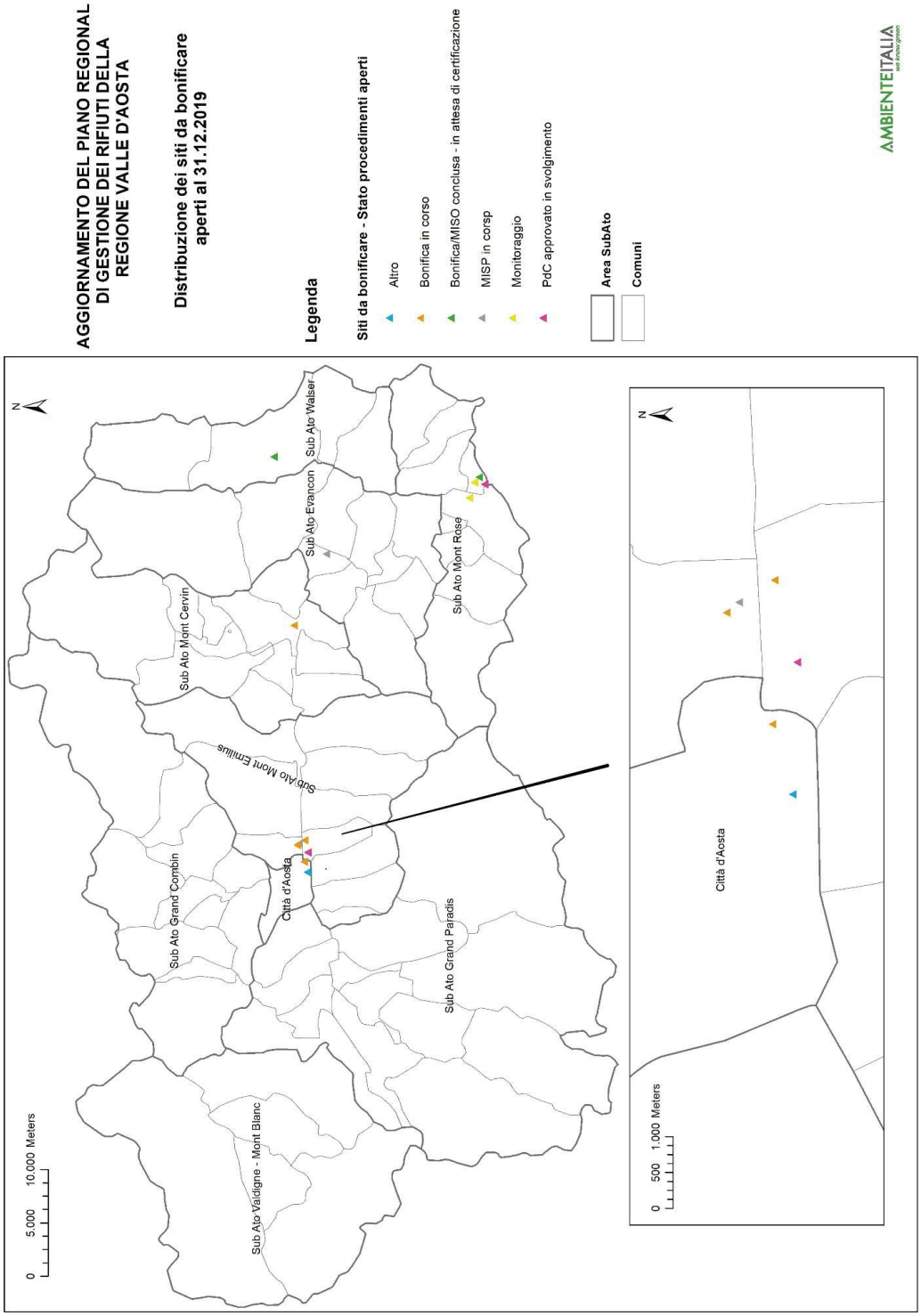
Figure 4 - Surface cadastrale totale occupée par des sites contaminés, ventilée par type de contamination



Source : élaboration des données RAVA

La figure suivante montre la répartition spatiale des sites contaminés avérés ou en cours d'assainissement/de sécurisation au 31.12.2019, classés en fonction de l'état d'avancement de la procédure.

Figure 5 - Répartition des sites contaminés dans le cadre de la procédure en cours



4 CONTRAINTES LIÉES À LA CLÔTURE DE LA PROCÉDURE

Les procédures concernant les sites dont la contamination est établie peuvent être conclues par :

- l'assainissement des CSC (colonne A ou colonne B du tableau 1 de l'annexe 5 de la quatrième partie du décret législatif n° 152/2006) ;
- l'assainissement des CSR ;
- des interventions de sécurisation

Pour les sites ayant fait l'objet d'un assainissement avec élimination complète de la source de contamination et vérification des valeurs de contamination inférieures aux CSC pour les différentes matrices environnementales, aucune contrainte spécifique n'est généralement imposée à l'issue des opérations. Toutefois, en cas d'assainissement des CSC de la colonne B « Sites à usage commercial et industriel » du tableau 1 de l'annexe 5 de la quatrième partie du décret législatif n° 152/2006, la destination du site ne peut être modifiée en « Sites pour espaces verts publics, privés et résidentiels » qu'après l'assainissement des CSC de la colonne A du tableau susmentionné.

Pour les sites ayant fait l'objet de travaux de sécurisation, des contraintes précises sont imposées à la clôture de la procédure pour maintenir dans le temps les travaux de sécurisation réalisés, afin d'éviter les risques pour les cibles et les personnes exposées.

Dans tous les cas où le site présente une contamination avec des valeurs inférieures aux concentrations seuils de risque déterminées par une analyse des risques spécifique sur site approuvée, une nouvelle évaluation des risques spécifique pour le site doit être effectuée si les conditions et les éléments qui sous-tendent l'analyse des risques approuvée changent (par exemple, changement d'utilisation du site, réalisation de travaux et d'interventions, etc.) La nouvelle analyse des risques est conçue pour vérifier l'acceptabilité du risque dans les nouvelles conditions du site.

5 VALEURS DE FOND NATURELLES - DÉBLAIS ET ROCHES ISSUES D'EXCAVATION

En lien avec l'entrée en vigueur du décret du président de la République n° 120/2017, qui a effectivement posé l'obligation de réaliser une analyse de caractérisation préalable sur les sols excavés, plusieurs situations ont émergé concernant la présence d'une contamination d'origine naturelle pour certains métaux. D'après les données de la base de données, il existe de nombreux cas où la présence de chrome, de cobalt et de nickel a été vérifiée dans des roches ophiolites qui affleurent largement dans la région. Lorsqu'un dépassement est détecté, le décret présidentiel prévoit la notification du dépassement conformément à l'article 242 du décret législatif n° 152/2006 et donc l'ouverture d'une procédure de site potentiellement contaminé

Dans le cas d'une contamination d'origine naturelle, les procédures à adopter prévoient une demande d'avis spécifique à l'ARPE et, si la présence d'une contamination naturelle est confirmée, aucune procédure d'assainissement ne doit être engagée conformément à la loi. Les déblais d'excavation sont toutefois soumis à toutes les limitations en termes de réutilisation en tant que sous-produit spécifiquement énoncées dans le décret du président de la République n° 120/2017.

Sur la base des données de la base de données, il existe de nombreux cas où une origine naturelle a été vérifiée. À titre d'exemple, parmi toutes les procédures activées avec un signalement en vertu de l'article 242 du décret législatif n° 152/2006 et conclues au cours des années 2018-2019 (42 procédures), celles qui ont certifié la présence de valeurs de fond naturelles représentent environ 52 % (22 procédures, activées à la suite des enquêtes prévues par l'application du décret du président de la République 120).

6 POLLUTION ANTHROPIQUE DIFFUSE

Un site caractérisé par une pollution anthropique diffuse (dont le processus de classification est encore en cours) résultant de l'exploitation passée des sols a été identifié de manière préliminaire dans la région. Plus précisément, il s'agit de zones affectées par des dépôts de déchets sauvages antérieurs à l'introduction de la réglementation actuelle en matière de gestion des déchets, situées dans la plaine d'Aoste, dans les communes de Brissogne, Quart et Pollein.

Dans les zones caractérisées par une pollution anthropique diffuse, il est prévu de mettre en œuvre les actions nécessaires pour définir le contexte environnemental de référence et le plan de gestion correspondant pour ces zones.

7 POINTS PRÉVUS À L'ARTICLE 199 DU DÉCRET LÉGISLATIF N° 152/2006

Le décret législatif n° 152/2006, quatrième partie, « Règles relatives à la gestion des déchets et à l'assainissement des sites contaminés », article 199 « Plans régionaux », stipule, entre autres, que les régions doivent préparer et adopter des plans régionaux de gestion des déchets. Dans le sixième alinéa de l'article 199 précité, il est précisé que : « Les plans d'assainissement des zones polluées font partie intégrante du plan régional et doivent prévoir :

a) La hiérarchisation des interventions, sur la base d'un critère d'évaluation des risques développé par l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) ;

b) L'identification des sites contaminés à assainir et les caractéristiques générales des pollutions présentes ;

c) Les modalités des travaux d'assainissement et de restauration de l'environnement, en donnant la priorité à l'utilisation de matériaux provenant d'activités de valorisation des déchets urbains ;

d) L'estimation des charges financières ;

e) Les modalités d'élimination des matériaux à enlever ».

Les points énumérés ci-dessus sont examinés en détail ci-après.

7.1 ORDRE DE PRIORITÉ DES INTERVENTIONS

Comme défini à l'article 199 du décret législatif n° 152/2006, ce paragraphe identifie les sites contaminés ou potentiellement contaminés d'intérêt régional/communal, dont les procédures d'assainissement relèvent du champ d'application de l'article 250 « Assainissement par l'administration » du décret législatif n° 152/2006, ainsi que les priorités d'action correspondantes.

La liste inclut également les sites dits « orphelins » (voir paragraphe 8), conformément à la définition de l'article 2 du décret n° 269/2020, indiqués par l'administration régionale au ministère de la transition écologique et les sites pour lesquels l'administration publique a entamé des activités de caractérisation, même s'ils sont encore en phase de caractérisation (tableau 2, annexe 1).

En l'absence d'indications spécifiques **de l'**ISPRA, la Région autonome Vallée d'Aoste a considéré que, pour évaluer l'intérêt régional ou local d'un site contaminé et pour déterminer ensuite l'ordre de priorité des interventions, il convient d'évaluer au moins les éléments minimaux suivants :

- une contamination des ressources en eau destinées à la consommation humaine a été détectée ;
- une contamination des eaux de nappe a également été détectée à l'extérieur du site contaminé ;
- la contamination est étendue ou même potentiellement étendue en dehors des frontières régionales ;
- la contamination est très étendue et/ou touche le territoire de plusieurs communes ;

Sur la base de l'existence des quatre éléments minimaux identifiés pour la détermination de l'ordre de priorité, il est possible de classer les sites contaminés ou potentiellement contaminés de la région. Plus précisément, le critère identifié stipule qu'un point doit être attribué pour chacun des quatre paramètres, pour un total maximum de quatre points.

Actuellement, une table technique sur l'évaluation des risques travaille à l'établissement de l'ordre de priorité des interventions conformément à l'article 199, paragraphe 6, du décret législatif n° 152/2006, et ses participants (certaines régions, dont la Vallée d'Aoste, et certaines ARPE, dont l'ARPE de la Vallée d'Aoste) soutiennent l'ISPRA dans la définition des « critères », qui seront ensuite soumis à l'ensemble des régions. Ce qui est proposé dans ce paragraphe pourra donc faire l'objet d'une révision à la fin des travaux de la table technique susmentionnée, lorsque l'ISPRA aura élaboré les critères d'évaluation des risques visés à l'article 199, alinéa 6, du décret législatif n° 152/2006.

Il est ainsi possible de définir des sites contaminés ou potentiellement contaminés d'intérêt régional ou communal, sur la base du score attribué aux différents sites et de l'ordre de priorité des interventions.

Les sites contaminés ou potentiellement contaminés présentant un intérêt régional ou communal sont les suivants :

- Site 003013 - nappe phréatique de « l'ancien site de Cogne » et de la plaine d'Aoste. Elle concerne les communes d'Aoste, de Saint-Christophe et de Pollein. La contamination est historique, en effet, on constate la présence dans la nappe phréatique de polluants caractéristiques des activités sidérurgiques menées depuis des décennies et résultant de la présence d'importants dépôts de déchets issus de ces activités. Les travaux d'assainissement relèvent de la responsabilité de la Région autonome du Val d'Aoste, par l'intermédiaire de la société Vallée d'Aoste Structure S.a r.l.
- Site 020010 - zone située au sud du stade communal E. Brunod, dans la localité de Chameran, dans la commune de Châtillon. Elle concerne la commune de Chatillon. Il s'agit d'une contamination résultant de l'abandon de déchets provenant principalement de démolitions et de constructions et comprenant des matériaux contenant de l'amiante. L'enlèvement et l'élimination de l'amiante présent ont été effectués et des enquêtes sur les déchets abandonnés sont en cours. L'entité responsable de l'intervention est la commune de Châtillon. Il s'agit d'un site orphelin (financement PNRR).
- Site 052011 - sites de stockage sauvage de scories issues d'activités métallurgiques situés sur le territoire communal de Pont-Saint-Martin - site n° 1 Strada per Ivery. Il concerne la commune de Pont-Saint-Martin. Il s'agit d'une contamination historique due au dépôt sauvage de scories issues d'activités métallurgiques. Le site a été sécurisé par un périmètre et une clôture. L'utilisation du

chemin est subordonnée à l'achèvement des travaux d'assainissement/de sécurisation permanente et à l'obtention du certificat de sécurisation permanente correspondant.

- L'entité responsable de l'intervention est la commune de Pont-Saint-Martin. Il s'agit d'un site orphelin (financement PNRR).
- Site 052012 - site comprenant les anciennes zones industrielles Ilssa Viola, ainsi que les zones adjacentes en aval, jusqu'à la frontière avec la région du Piémont, dans la commune de Pont-Saint-Martin. Il concerne la commune de Pont-Saint-Martin. Il s'agit d'une contamination historique due au stockage sauvage de scories issues d'activités métallurgiques. La caractérisation de la zone est en cours. La Région est responsable de l'intervention. Il s'agit d'un site orphelin (financement en partie par le décret ministériel n° 269/2020, en partie par le PNRR).
- Site 060003 - décharge dans le lieu-dit de Lillaz, dans la commune de Saint-Marcel. Il concerne la commune de Saint-Marcel. Une décharge sauvage de déchets, y compris des déchets potentiellement dangereux, a été découverte, mais aucune contamination de la zone n'a été enregistrée. La procédure visant à définir qui sera chargé de l'enlèvement des déchets et de leur élimination correcte est en cours. Il s'agit d'un site orphelin (proposition de financement par le décret ministériel n° 269/2020).
- Site 074005 - Zone de Balzano, dans la commune de Verrès. Elle concerne la commune de Verrès. Des scories ont été trouvées sur le site actuellement désaffecté. Leur présence dans le sol est à l'origine de l'augmentation des valeurs de concentration des métaux trouvés lors de l'analyse. Il est nécessaire de mettre en œuvre toutes les étapes prévues par l'article 242 du décret législatif n° 152/2006, à commencer par la présentation du plan de caractérisation et son autorisation. Les travaux relèvent de la responsabilité de la Région autonome Vallée d'Aoste, par l'intermédiaire de la société Vallée d'Aoste Structure S.a r.l. Il s'agit d'un site orphelin (financement PNRR).

Le site d'Émarèse, en tant que site d'intérêt national, est en dehors du contexte de planification régionale.

Sur la base de la notation décrite ci-dessus (le tableau d'attribution des scores se trouve à l'annexe 2), 2 sites d'intérêt régional et 3 sites d'intérêt communal peuvent être identifiés. En particulier, pour les sites d'intérêt régional, la priorité 1 est définie pour le site 003013 - la nappe phréatique de l'ancien site de Cogne et la plaine d'Aoste, et la priorité 2 pour le site 052012 - le site comprenant les anciennes zones industrielles Ilssa Viola, ainsi que les zones adjacentes en aval, jusqu'à la frontière avec la région du Piémont, dans la commune de Pont-Saint-Martin.

Il a été jugé approprié d'attribuer une priorité plus élevée au site 003013 - nappe phréatique de « l'ancien site de Cogne » et de la plaine d'Aoste en fonction, entre autres, du fait que la plaine d'AO a été identifiée par le PTA comme la seule masse d'eau souterraine ayant un impact significatif sur l'état qualitatif causé par les sites contaminés. En outre, la nappe de la plaine d'AO est la seule masse d'eau souterraine régionale dont l'état de qualité est « médiocre » et pour laquelle il est nécessaire de garantir l'obtention de l'état de qualité « bon ». Les interventions réalisées dans le cadre du titre V du décret législatif n° 152/2006 Site 003013 - nappe phréatique de « l'ancien site de Cogne » et de la plaine d'Aoste sont donc considérées comme prioritaires par rapport à celles relatives au site 052012 - site comprenant les anciennes zones industrielles Ilssa Viola, ainsi que les zones adjacentes en aval, jusqu'à la frontière avec la région du Piémont, dans la commune de Pont-Saint-Martin.

Tableau 1 - Ordre de priorité des sites contaminés et potentiellement contaminés d'intérêt régional

Ordre de priorité	Dénomination	Commune	Points	Taille indicative [m2]
1	Site 003013 - nappe phréatique de « l'ancien site de Cogne » et de la plaine d'Aoste	Aoste	2	932 690
2	Site 052012 - site comprenant les anciennes zones industrielles Ilssa Viola, ainsi que les zones adjacentes en aval, jusqu'à la frontière avec la région du Piémont, dans la commune de Pont-Saint-Martin	Pont-St-Martin	2	200 000

3	Site 074005 - Zone de Balzano, dans la commune de Verrès.	Verrès	1	28 836

En ce qui concerne les sites d'intérêt communal, la liste des trois sites par ordre de priorité est présentée dans le tableau 2, l'intervention la plus importante étant le site de stockage sauvage de scories issues d'activités métallurgiques situé sur le territoire communal de Pont-Saint-Martin - site n° 1 Strada per Ivery.

Tableau 2 - Ordre de priorité des sites contaminés et potentiellement contaminés d'intérêt communal

Ordre de priorité	Dénomination	Commune	Points	Taille [m2]
4	Site 020010 - zone située au sud du stade communal E. Brunod, dans la localité de Chameran, sur la commune de Châtillon	Chatillon	0	3 674
5	Site 060003 - décharge dans le lieu-dit Lillaz, dans la commune de Saint-Marcel	Saint-Marcel	0	6 000
6	Site 052011 - sites de stockage sauvage de scories issues d'activités métallurgiques situés sur le territoire communal de Pont-Saint-Martin - site n° 1 Strada per Ivery	Pont-St-Martin	0	10 000

7.2 IDENTIFICATION DES SITES CONTAMINÉS À ASSAINIR ET DES CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES POLLUTIONS PRÉSENTES

En ce qui concerne l'identification des sites contaminés à assainir et les caractéristiques générales des polluants présents, se référer au paragraphe concernant le cadre cognitif et le tableau 1, annexés au présent document.

7.3 MODALITÉS DES TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT ET DE RESTAURATION DE L'ENVIRONNEMENT

L'article 199 du décret législatif n° 152/2006 prévoit que les modalités des travaux d'assainissement et de restauration de l'environnement donnent la priorité à l'utilisation de matériaux provenant d'activités de valorisation des déchets urbains.
Pour les sites contaminés, on identifiera les modalités de travaux d'assainissement et de restauration de l'environnement, dans le respect total des dispositions réglementaires.
Plus précisément, la possibilité de favoriser l'utilisation de matériaux issus des activités de valorisation des déchets urbains sera évaluée, comme, par exemple, l'utilisation d'amendements à base organique issus des activités de valorisation (compost) à utiliser dans la renaturalisation des zones faisant l'objet d'une intervention.

7.4 ESTIMATION DES CHARGES FINANCIÈRES

Pour les sites contaminés énumérés dans le tableau 1 de l'annexe, les coûts d'intervention pertinents ont presque toujours été identifiés. Les données sont rapportées dans la base de données de référence.

7.5 MODALITÉS D'ÉLIMINATION DES MATÉRIAUX À ENLEVER

Sachant qu'il faut privilégier les technologies d'assainissement in situ qui permettent de limiter la production de déchets et, par conséquent, l'utilisation des décharges, et qu'il faut respecter la hiérarchie établie par la directive 2008/98/CE, les modalités d'élimination des matériaux à enlever seront identifiées

dans le cadre du projet spécifique de chaque site et se référeront aux dispositions réglementaires en vigueur, représentées en particulier par la partie IV du décret législatif n° 152/2006.

8 SITES ORPHELINS

Le décret ministériel de l'environnement et de la protection du territoire et de la mer n° 269 du 29 décembre 2020, relatif au « Programme national de financement des interventions d'assainissement et de restauration de l'environnement des sites orphelins », fournit la définition d'un « site orphelin » :

a. Le site potentiellement contaminé pour lequel la procédure visée à l'article 244 du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006 ou à l'article 8 du décret ministériel n° 471 du 25 octobre 1999 n'a pas été entamée ou conclue, pour lequel le responsable de la pollution ne peut être identifié ou ne respecte pas les exigences du titre V, quatrième partie, du même décret législatif ou les exigences du décret ministériel n° 46 du 1er mars 2019, et pour lequel le propriétaire du site ou une autre entité intéressée ne respecte pas les exigences ;

b. Site pour lequel les entités visées aux articles 242 et 245 du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006, après avoir activé les procédures prévues au titre V, quatrième partie, du même décret législatif, ne concluent pas les activités et les interventions ;

et précise plusieurs exclusions du champ d'application du décret, en indiquant que les dispositions de ce dernier ne s'appliquent pas :

a. Aux procédures et interventions visées à l'article 242 du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006, qui sont en cours d'exécution ou pour lesquelles d'autres sources de financement ont déjà été identifiées et allouées ;

b. Aux activités d'enlèvement des déchets, sauf si les déchets constituent une source de contamination des matrices environnementales environnantes ;

c. Aux interventions relatives aux structures et aux installations des bâtiments, à l'exception des interventions nécessaires pour permettre l'assainissement des matrices environnementales ;

d. Aux mesures d'assainissement régies par des lois spéciales, sauf pour ce qui est expressément visé ou ce qui n'est pas régi par ces lois ;

e. À l'assainissement et la restauration environnementale des zones caractérisées par une pollution diffuse.

8.1 FINANCEMENT DU DÉCRET MINISTÈRIEL N° 269/2020

Le décret du ministre de l'environnement et de la protection du territoire et de la mer n° 269 du 29 décembre 2021 a alloué 459 313,43 €, à la Région autonome Vallée d'Aoste.

La liste des sites orphelins fournie dans ce cadre par la Région au Ministère, en tenant compte non seulement de la définition de site orphelin, mais également de la priorité du tableau 1 ci-dessus et des ressources financières disponibles, est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3 - Liste des sites orphelins fournie pour le décret ministériel n° 269/2020

N° d'ordre de priorité	Site orphelin et intervention	Superficie [m²]	Coût total
1	Site 052012 - site comprenant les anciennes zones industrielles Ilssa Viola, ainsi que les zones adjacentes en aval, jusqu'à la frontière avec la région du Piémont, dans la commune de Pont-Saint-Martin Travaux visant à achever la caractérisation, l'analyse des risques et l'assainissement	*200 000 (surface cadastrale)*	500 000,00 € (le financement ne couvrira qu'une première partie de l'intervention)
2	Site 052011 - sites de stockage sauvage de scories issues d'activités métallurgiques situés sur le territoire communal de Pont-Saint-Martin - site n° 1 Strada per Ivery Assainissement/sécurisation permanente d'un site par une clôture	5 000	non estimé actuellement
3	Site 061003 - décharge dans le lieu-dit de Lillaz, dans la commune de Saint-Marcel Caractérisation d'une décharge de déchets, y compris de déchets dangereux, et poursuite éventuelle de la procédure conformément à l'article 242 du décret législatif n° 152/2006	6 000	non estimé actuellement
4	Site 020010 - zone située au sud du stade communal E. Brunod, dans la localité de Chameran, sur la commune de Châtillon Caractérisation d'une décharge de déchets, avec présence potentielle d'amiante, et poursuite éventuelle de la procédure conformément à l'article 242 du décret législatif n° 152/2006	3 000	non estimé actuellement

Le tableau ci-dessus illustre l'estimation des interventions à réaliser uniquement pour le site orphelin de priorité 1, puisqu'il a absorbé à lui seul la totalité de l'allocation ministérielle.

La priorité entre le site 052011 de la commune de Pont-Saint-Martin et le site 020010 de la commune de Châtillon dans le tableau ci-dessus (qui coïncide avec le tableau envoyé au ministère) est inversée par rapport à l'ordre de priorité du tableau 2 dans la mesure où, à la suite de la transmission de la liste des sites orphelins mentionnée ci-dessus, la présence d'amiante dans le site 020010 de la commune de Châtillon a été découverte, ce qui a entraîné un changement de priorité.

Enfin, en ce qui concerne le tableau ci-dessus, il convient de noter que la zone de Balzano dans la commune de Verrès n'est pas mentionnée dans la mesure où la présence de dépassements dans cette zone, et donc l'opportunité de l'inclure dans la liste des sites orphelins, n'est apparue que quelques jours avant l'établissement de la liste des sites orphelins pour le financement du PNRR (voir section 8.2), de sorte qu'elle n'a pas été incluse dans la liste du tableau 3.

8.2 FINANCEMENTS SUPPLÉMENTAIRES DANS LE CADRE DU PNRR

Le Plan national de relance et de résilience (PNRR) comprend une mesure spécifique pour l'assainissement

des sites orphelins dans le but, d'ici le premier trimestre 2026, de les réaménager afin de réduire l'occupation du sol et d'améliorer la régénération urbaine.

Afin de mettre en œuvre cette mesure, les régions et les provinces autonomes ont été invitées à identifier les sites orphelins à réaménager sur leur territoire et les interventions pertinentes sur la base des définitions et du domaine d'application du décret ministériel n° 269 du 29 décembre 2020 et en tenant compte des objectifs fixés par le PNRR.

Par conséquent, la région a préparé une deuxième liste de sites orphelins, partiellement différente de celle qui avait déjà été soumise dans le cadre du financement au titre du décret ministériel n° 269/2020, indiquant les sites orphelins pour lesquels l'objectif de leur réaménagement en vue de réduire l'occupation du sol et d'améliorer la régénération urbaine d'ici le premier trimestre de 2026 peut être atteint. Cette exigence imposait, entre autres, que la contamination n'affecte pas la nappe phréatique (c'est pourquoi la deuxième liste de sites orphelins ne comprend que l'intervention sur le sol du site 052012 dans la commune de Pont-Saint-Martin) et la certitude absolue de dépasser les limites fixées par la réglementation (c'est pourquoi le site 061003 dans la commune de Saint-Marcel a été exclu).

La liste des sites orphelins fournie par la Région au Ministère dans ce contexte, qui tenait compte à la fois des objectifs du PNRR et des ressources financières disponibles, plus importantes que celles initialement allouées par le décret ministériel n° 269/2020, est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4 - Liste des sites orphelins fournie pour le PNRR

N° d'ordre de priorité	Site orphelin et intervention	Superficie du terrain à réaménager (m²)	Coût total
1	**Site 052012 - site comprenant les anciennes zones industrielles Ilssa Viola, ainsi que les zones adjacentes en aval, jusqu'à la frontière avec la région du Piémont, dans la commune de Pont-Saint-Martin - Tas NP5** Toute analyse complémentaire et tout assainissement/sécurisation des tas	500	**500 000 €**
2	**Site 020010 - zone située au sud du stade communal E. Brunod, dans la localité de Chameran, sur la commune de Châtillon** Caractérisation d'une décharge de déchets, avec présence potentielle d'amiante, et poursuite éventuelle de la procédure conformément à l'article 242 du décret législatif n° 152/2006	3 000	**400 000 €**
3	**Site 052011 - sites de stockage sauvage de scories issues d'activités métallurgiques situés sur le territoire communal de Pont-Saint-Martin - site n° 1 Strada per Ivery** Assainissement/sécurisation permanente d'un site par une clôture	5 000	**500 000 €**
4	**Zone de Balzano à Verrès** Caractérisation d'une décharge de déchets, y compris de déchets dangereux, et poursuite éventuelle de la procédure conformément à l'article 242 du décret législatif n° 152/2006	14 606	**700 000 €**

Le décret du directeur de l'ancienne direction générale de la restauration environnementale n° 222 du 22/11/2021 a identifié la liste des sites orphelins à réaménager sur le territoire des Régions et des Provinces autonomes.

9 OBJECTIFS

En ce qui concerne le plan d'assainissement des sites pollués, l'objectif principal de l'activité régionale est la dépollution, l'assainissement et le réaménagement environnemental et paysager des sites contaminés.

Pour atteindre ces objectifs, les lignes d'action sont les suivantes :

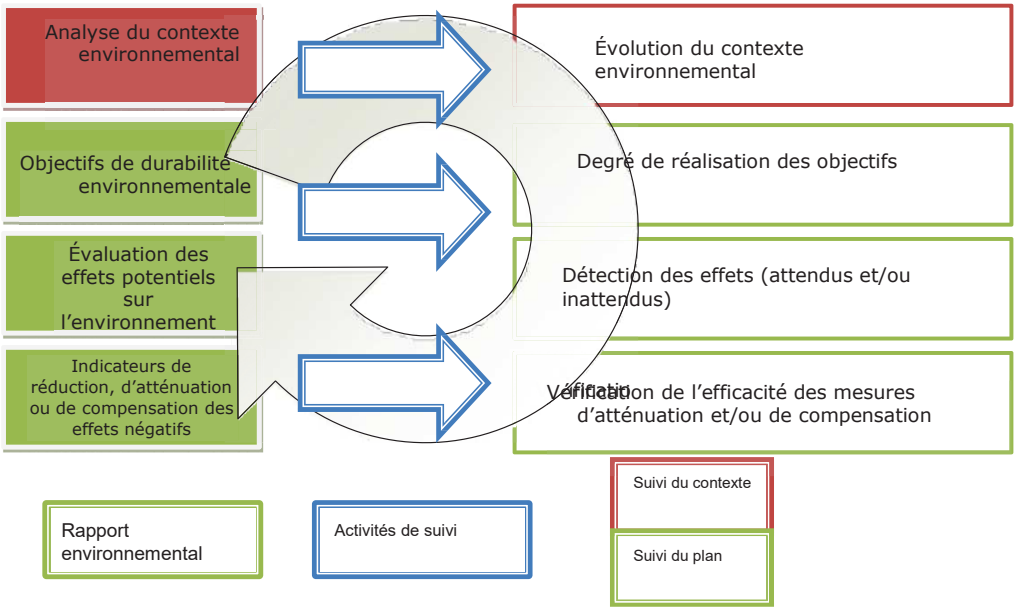
1. La mise à jour du registre des sites contaminés : la base de données fournit une image claire de la situation régionale et un état actualisé des procédures opérationnelles et administratives avec des informations concernant, entre autres, les caractéristiques de la pollution, l'état d'avancement de la procédure et les éventuelles contraintes imposées après la clôture de la procédure ;
2. La définition et la mise à jour l'ordre de priorité des interventions sur les sites contaminés d'intérêt régional et communal ;
3. La définition et la mise à jour des modalités d'assainissement :

- la favorisation de l'utilisation de matériaux provenant d'activités de valorisation des déchets urbains pour l'assainissement
- la favorisation des interventions in situ qui réduisent la quantité de matériaux à enlever et à éliminer ;
- l'évaluation minutieuse de la manière d'éliminer les matériaux à enlever.

4. L'adoption de plans de gestion pour les zones touchées par la pollution anthropique diffuse.

10 STRUCTURE DU SYSTÈME DE SUIVI

Le suivi du plan régional de gestion des déchets sera mis en place et développé à l'aide du schéma conceptuel de référence illustré dans la figure suivante.



Selon ce schéma conceptuel, l'activité de surveillance doit être développée à deux niveaux :

- l'analyse de l'évolution dans le temps du contexte environnemental sur lequel s'exercent les effets du plan, avec une référence particulière à l'analyse des composantes environnementales affectées par les impacts environnementaux négatifs les plus pertinents résultant de la mise en œuvre du plan (suivi du contexte) ;
- analyser l'état de la mise en œuvre du plan et vérifier le niveau de réalisation de ses objectifs et l'étendue réelle des impacts des actions du plan sur le contexte environnemental (suivi du plan).

L'objectif principal de cette activité est de vérifier l'efficacité des actions dans la poursuite des objectifs fixés dans le plan, ainsi que dans la maîtrise et l'atténuation maximales des incidences sur l'environnement, et d'apporter d'éventuelles corrections au cours de la mise en œuvre.

En ce sens, il est nécessaire de prévoir la mise en place d'un système de surveillance permettant :

- l'analyse, au cours de laquelle acquérir les informations nécessaires pour définir l'évolution du contexte environnemental dans le temps et l'état de mise en œuvre des actions du plan ;
- l'évaluation, qui vise à identifier tout écart par rapport aux résultats

attendus. La conception du système comprend :

1) L'identification des ressources pour les activités de suivi ;

2) La définition de la périodicité et du contenu ;

3) L'identification des indicateurs, y compris la définition de leur mise à jour.

En ce qui concerne le premier point, les ressources nécessaires pour analyser l'évolution du contexte environnemental n'entraînent pas de coûts supplémentaires par rapport à la surveillance en place dans le cadre régional, menée par les organismes qui en ont la charge (ARPE au premier chef).

En revanche, les ressources financières et humaines à activer dans le cadre du suivi du plan dépendront en grande partie de la disponibilité des instruments financiers de l'administration régionale. À cet égard, le plan envisage de poursuivre l'expérience de l'Observatoire des déchets de la Région Vallée d'Aoste, dont l'activité pourrait apporter un soutien précieux à toutes les activités de suivi.

Afin d'optimiser l'engagement de ressources financières pour les activités de surveillance, il est également recommandé que celles du plan régional de gestion des déchets soient liées aux activités similaires qui seront également mises en œuvre pour les plans régionaux liés à la planification en question, afin d'optimiser et de normaliser, si possible, l'acquisition et le traitement des données.

Les considérations et indications relatives aux deuxième et troisième points sont développées dans les paragraphes suivants.

10.1 RAPPORTS DE SUIVI PÉRIODIQUES ET MESURES CORRECTIVES POUR LE PLAN

Afin de contrôler efficacement la mise en œuvre du plan, il est envisagé de collecter des données de manière continue et de rédiger un rapport de suivi tous les deux ans :

1. La mise à jour des données relatives au système d'indicateurs identifiés au paragraphe 5.3 ci-dessous ;
2. Une évaluation de l'état d'avancement de la planification mettant l'accent sur tout écart par rapport aux résultats escomptés et identifie les causes possibles ;
3. Une indication des actions correctives pour la réorientation du plan, avec l'identification de la partie chargée de la mise en œuvre, si elle est différente de la Région Vallée d'Aoste.

Durant toutes les phases de mise en œuvre, l'état des composantes environnementales potentiellement affectées par les effets du plan sera également analysé tous les deux ans, afin de vérifier les effets du plan sur l'environnement et l'efficacité des mesures d'atténuation, et d'adopter d'éventuelles mesures correctives.

Le système d'indicateurs de suivi à utiliser pour vérifier la réalisation des objectifs du plan est décrit dans le paragraphe suivant et vise à évaluer l'efficience et l'efficacité du plan, en référence à l'obtention des résultats escomptés définis dans le plan. Il s'agit de la partie de suivi fonctionnel qui consiste à collecter des données et des informations sur la mise en œuvre des actions prévues dans le plan (augmentation du pourcentage de collecte sélective des déchets, diminution de la quantité de déchets mis en décharge, construction de l'installation de traitement par compostage, construction de l'installation de stabilisation biologique, construction de l'usine de tri et d'affinage pour la récupération du plastique). Ce niveau permet de vérifier les éventuels retards dans la mise en œuvre du plan ou les écarts par rapport aux prévisions. Les effets environnementaux déterminés par la mise en œuvre des actions du plan seront suivis à l'aide d'une série d'indicateurs relatifs aux différentes composantes environnementales, tel que décrit dans le rapport environnemental. Les indicateurs identifiés sont énumérés dans le tableau ci-dessous, respectivement en référence aux objectifs du plan.

Tableau 5 - Objectifs et indicateurs pour l'évaluation et le suivi de l'efficacité du PRGD

tenir à jour le registre des sites contaminés	Création d'une base de données unifiée et mise à jour des données de base du site
définir et mettre à jour l'ordre de priorité des interventions, les modalités d'assainissement et adopter des plans de gestion pour les zones touchées par une pollution anthropique diffuse	Mise à jour des questions territoriales critiques identifiées - nombre de sites potentiellement contaminés et superficie relative ; nombre de sites en cours d'assainissement et superficie relative ; nombre de sites assainis et superficie relative Sites soumis à l'assainissement récupérés et réaménagés - nombre de zones Nombre d'inspections effectuées chaque année Nombre d'événements annuels qui se transforment en sites contaminés à assainir

ANNEXE 1 - SITES CONTAMINÉS

Tableau 6 -- 1 SITES CONTAMINÉS ÉTABLIS OU EN COURS D'ASSAINISSEMENT/SÉCURISATION AU 31.12.2019

Code	Commune	État d'avancement	ISPRA/registre de la procédure ouverte	Coût estimé €	Zone cadastrale	Valeurs de fonds naturelles présentes	Type de contamination	Activité à l'origine de la contamination
0030121	Aoste	Rés PdC et AdR approuvés	Site contaminé établi	641 928,23	29440	NON CONNUS	métaux	Zones industrielles actives/friches industrielles - les scories provenant d'activités industrielles passées
003013	Aoste	Autres	Site contaminé établi		932690	NON CONNUS	métaux	Zones industrielles actives/friches industrielles - les scories provenant d'activités industrielles passées
020007	Châtillon	POB/MiS **ancien** article 242 approuvé	Site en cours d'assainissement/de sécurisation	650 000,00	19365	NON CONNUS	hydrocarbures	points de vente et dépôts de carburant
023003	Donnas	POB/MiS conformément à l'article 242 Approuvé	Site en cours d'assainissement/de sécurisation	DGR n° 1314/2008 456 567,35 DGR n° 1696/2009 268 040,00 Acte du dirigeant n° 1919/2019 87 800,00	4735	NON CONNUS	hydrocarbures	points de vente et dépôts de carburant
025001	Émarèse	POB/MiS conformément à l'article 242 Approuvé	Site en cours d'assainissement/de sécurisation	Montant du contrat : 8 843 309,39 € hors TVA		NON CONNUS	amiante	mine désaffectée
033002	Gressoney-Saint-Jean	POB/MiS conformément à l'article 242 Approuvé	Site en cours d'assainissement/de sécurisation	DGR 3144/2008 164 038,88 DGR n° 3146/2009 276 148,26 Pacte du dirigeant n° 1861/2019 33 800,00	95	NON CONNUS	hydrocarbures	réservoirs privés/activités commerciales
049002	Pollein	POB/MiS conformément à l'article 242 Approuvé	Site en cours d'assainissement/de sécurisation	15 913,50	143377	NON CONNUS	autres	Zones industrielles actives/friches industrielles - les scories provenant d'activités industrielles passées

Code	Commune	État d'avancement	ISPRA/registre de la procédure ouverte	Coût estimé €	Zone cadastrale	Valeurs de fonds naturelles présentes	Type de contamination	Activité à l'origine de la contamination
049004	Pollein	Rés PdC et AdR approuvés	Site contaminé établi		12100	NON CONNUS	hydrocarbures	points de vente et dépôts de carburant
052010	Pont-Saint-Martin	Suivi	Site en cours d'assainissement/de sécurisation	658 664,39	9992	NON CONNUS	métaux	Zones industrielles actives/friches industrielles - les scories provenant d'activités industrielles passées
05211	Pont-Saint-Martin	POB/MiS conformément à l'article 242 Approuvé	Site en cours d'assainissement/de sécurisation	21 631,12	10000	NON CONNUS	métaux	Zones industrielles actives/friches industrielles - les scories provenant d'activités industrielles passées
05212	Pont-Saint-Martin	PdC approuvé	Site contaminé établi		200000	NON CONNUS	métaux	Zones industrielles actives/friches industrielles - les scories provenant d'activités industrielles passées
058001	Saint-Christophe	Approbation des modifications des exigences relatives à une procédure éventuelle d'assainissement à mettre en œuvre	Site en cours d'assainissement/de sécurisation		23566	NON CONNUS	métaux	autres
058004	Saint-Christophe	POB/MiS conformément à l'article 242 Approuvé	Site en cours d'assainissement/de sécurisation	64 000,00	5893	NON CONNUS	hydrocarbures	points de vente et dépôts de carburant

1 Ce site s'est révélé contaminé à la suite d'une analyse des risques effectuée sur une utilisation future hypothétique différente de l'utilisation actuelle ; la procédure d'assainissement/sécurisation du site sera donc activée lorsqu'il sera certain que la zone sera effectivement utilisée pour l'usage envisagé par l'analyse des risques

Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma Valle d'Aosta
Bulletin Officiel de la Région autonome Vallée d'Aoste
1° Supplemento ordinario al n. 49 / 09 - 09 - 2025
1er Supplément ordinaire au n° 49 / 09 - 09 - 2025

ANNEXE 2 - SITES D'INTÉRÊT RÉGIONAL OU COMMUNAL

Tableau 7 Sites d'intérêt régional ou communal

Code	Commune	État de la procédure	État d'avancement	ISPRA/registre de la procédure ouverte	Surface cadastrale [m2]	Valeurs de fonds naturelles présentes	Type de contamination	Activité à l'origine de la contamination	Site d'intérêt régional ou communal
003013	Aoste	Ouvert	Autres	Site contaminé établi	932 690	NON CONNUS	métaux	zones industrielles actives/friches industrielles - scories provenant d'activités industrielles passées	Régional
020010	Châtillon	Ouvert	Communication sur la contamination potentielle	Site potentiellement contaminé	3 674	NON CONNUS	amiante	autres	Communale
052011	Pont-Saint-Martin	Fermeture temporaire	POB/MiS conformément à l'article 242 Approuvé	Sécurisation	10 000	NON CONNUS	métaux	zones industrielles actives/friches industrielles - scories provenant d'activités industrielles passées	Communale
052012	Pont-Saint-Martin	Ouvert	PdC approuvé	Site potentiellement contaminé	200 000	NON CONNUS	métaux	zones industrielles actives/friches industrielles - scories provenant d'activités industrielles passées	Régional
060003	Saint-Marcel	Ouvert	Communication sur la contamination potentielle		6 000	NON CONNUS	autres	autres	Communale
074005	Verrès	Démarrage en cours	Contamination potentielle	Site potentiellement contaminé	28 836	NON CONNUS	métaux	zones industrielles actives/friches industrielles - scories provenant d'activités industrielles passées	Régional

Tableau 8 - Attribution des scores pour l'ordre de priorité des interventions

Site	Commune	Contamination des ressources en eau destinées à la consommation humaine	Contamination des eaux de nappe à l'extérieur du site contaminé	Contamination étendue ou même potentiellement étendue en dehors des frontières régionales	Contamination très étendue (>0,5 km²) et/ou affectant le territoire de plusieurs communes	Score	Compétence
003013	Aoste	NON	OUI	NON	OUI 932 690	2	Régionale
020010	Châtillon	NON	sans objet	NON	NON 3 674	0	Communale
052011	Pont-Saint-Martin	NON	sans objet	NON	NON 10 000	0	Communale
052012	Pont-Saint-Martin	NON	OUI	OUI	NON 200 000	2	Régionale
060003	Saint-Marcel	NON	sans objet	NON	NON 6 000	0	Communale
074005	Verrès	NON	Inconnu	NON	NON 28 836	1	Régionale

Région Autonome Vallée d'Aoste — Regione Autonoma Valle d'Aosta

ASSESSORAT DE L'ENVIRONNEMENT, DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ DURABLE

DÉPARTEMENT DE L'ENVIRONNEMENT

MISE À JOUR DU PLAN RÉGIONAL DE GESTION DES DÉCHETS DE LA RÉGION VALLÉE D'AOSTE

Période quinquennale 2022 - 2026

Quatrième volume : critères d'identification des zones non adaptées et des zones adaptées à l'implantation d'installations de traitement des déchets

TABLE DES MATIÈRES

1. PRÉAMBULE 3
2. NORMES DE RÉFÉRENCE 4
3. Autres dispositions relatives à la localisation des installations de valorisation et d'élimination des déchets 9
4. CRITÈRES D'IDENTIFICATION DES ZONES INAPPROPRIÉES 11
4.1. Zones inappropriées - installations d'élimination et de valorisation des déchets urbains 13
4.2. Zones inappropriées - installations d'élimination et de valorisation des déchets spéciaux 17
5. CRITÈRES D'IDENTIFICATION DES ZONES APPROPRIÉES 25
5.1 INSTALLATIONS D'ÉLIMINATION ET DE VALORISATION DES DÉCHETS URBAINS 25
5.2 INSTALLATIONS D'ÉLIMINATION ET DE VALORISATION DES DÉCHETS SPÉCIAUX 27

1. PRÉAMBULE

Ce volume remplace intégralement le chapitre 8 « Critères généraux pour l'identification des zones potentiellement adaptées à l'implantation d'installations d'élimination et de valorisation des déchets dans le cadre de ce plan » du Plan régional de gestion des déchets - 2003, approuvé par la délibération du Conseil de la Vallée n° 3188/XI du 15 avril 2003.

Tous les critères définis ci-après s'appliquent aux phases de planification, de conception et d'autorisation des nouvelles installations d'élimination et de valorisation des déchets mises en service après la date d'adoption du plan. Les autorisations en vigueur pour les installations existantes restent valables jusqu'à ce qu'elles soient renouvelées ou que des variantes substantielles soient soumises conformément à la législation sur les déchets en vigueur. Lorsqu'une demande de renouvellement ou de modification d'une autorisation pour une variante substantielle est soumise, les autorisations seront également réexaminées à la lumière des critères nouvellement approuvés.

Les projets et les demandes présentés, qu'il s'agisse de nouvelles installations, de renouvellements ou de modifications substantielles, seront évalués selon les procédures prévues par les réglementations nationales et régionales en vigueur, en fonction des critères indiqués dans le présent document et des caractéristiques spécifiques du site ; après examen par les structures impliquées dans la procédure, les demandes seront approuvées par le biais d'une résolution du Gouvernement régional.

Les critères généraux pour l'identification des zones adaptées ou non à l'implantation d'installations de traitement des déchets ne s'appliquent ni aux dépôts communaux ni aux installations de compostage communautaire, qui sont régis par des réglementations spécifiques (respectivement le décret ministériel italien du 8 avril 2008 et amendements ultérieurs et le décret ministériel italien n° 266 du 29 décembre 2016)**.**

Les critères généraux d'identification des zones appropriées ou non pour l'implantation d'installations de traitement des déchets ne s'appliquent pas non plus aux installations destinées à des opérations spécifiques de valorisation des boues de dragage, encadrées dans des sites temporaires de durée limitée.

Les critères généraux d'identification des zones appropriées ou non pour l'implantation d'installations de traitement des déchets ne s'appliquent pas non plus aux sites identifiés par les Sub-ATO dédiés au stockage temporaire et aux stations de transfert des déchets urbains.

Les critères généraux pour l'identification des zones appropriées ou non pour l'implantation d'installations de traitement des déchets s'appliquent également aux procédures d'autorisation simplifiées (article 216 du décret législatif italien n° 152/2006) et en général dans les autorisations délivrées par d'autres entités, telles que le SUEL.

Les procédures d'autorisation doivent en tout état de cause prendre en compte non seulement les éléments d'exclusion spécifiquement indiqués ci-après, mais aussi les contraintes découlant d'autres réglementations en vigueur qui ne sont pas explicitement mentionnées.

Ce document peut être mis à jour et modifié pendant la période de validité du plan par une résolution du gouvernement régional après avis favorable de la commission compétente du Conseil.

2. NORMES DE RÉFÉRENCE

Compétences et niveaux de planification

L'article 28, alinéa 3, lettre d), de la directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008, telle que modifiée par la directive 2018/851/UE, prévoit que, parmi le contenu du plan régional de gestion des déchets, sont indiqués les critères de référence pour l'identification des zones ou installations appropriées pour l'élimination des déchets.

L'article 195 du décret législatif italien n° 152/2006 prévoit, à l'alinéa 1, lettre b), que l'État est responsable de la détermination des critères généraux pour l'élaboration des plans régionaux et de la coordination de ces plans, et à l'alinéa 1, lettre p), que les critères généraux relatifs aux caractéristiques des zones inappropriées à l'implantation d'installations d'élimination des déchets sont indiqués.

L'article 196 du décret législatif italien n° 152/2006 prévoit que les régions sont responsables de l'élaboration, de l'adoption et de la mise à jour des plans régionaux de gestion des déchets, après consultation des provinces, des communes et des autorités compétentes. Conformément à l'article 196, alinéa 1, lettres n) et o), et à l'article 199, alinéa 3, lettre l), du décret législatif n° 152/2006, la Région est également chargée, dans le cadre du Plan régional, de la définition des critères d'identification, par les Provinces, des zones inappropriées à l'implantation d'installations d'élimination et de valorisation des déchets et des zones ou installations appropriées à l'élimination des déchets, dans le respect des critères généraux relevant de la compétence de l'État, conformément à l'article 195, alinéa 1, lettre p) du décret législatif précité, qui n'a toutefois pas encore été publié à ce jour et la détermination, conformément aux normes techniques visées à l'article 195, alinéa 2, lettre a), des dispositions spéciales pour les déchets de type particulier.

En outre, conformément à l'article 197, alinéa 1, lettre d), du décret législatif n° 152/2006, il appartient aux Provinces d'identifier les zones appropriées pour l'implantation d'installations d'élimination des déchets, ainsi que les zones inappropriées pour l'implantation d'installations de récupération et d'élimination, sur la base des prévisions des plans territoriaux de coordination provinciale, aux termes de l'article 20, alinéa 2, du décret législatif n° 267 du 18 août 2000, et des prévisions conformément à l'article 199, alinéa 3, lettres d) et l), après consultation des communes et de l'autorité compétente.

L'article 4 du décret du lieutenant du royaume n° 545 du 7 septembre 1945 prévoyait la suppression de la province d'Aoste et la constitution d'un district autonome, établissant que le président du Conseil de la Vallée (aujourd'hui Président de la Région) était investi de tous les pouvoirs que les lois en vigueur conféraient au préfet. Les fonctions provinciales sont donc assumées par la région et il n'existe pas de plans territoriaux de coordination provinciale.

L'article 197 du décret législatif italien n° 152/2006 établit qu'il appartient aux provinces d'identifier, sur la base des dispositions du plan de coordination territoriale visé à l'article 20, alinéa 2, du décret législatif n° 267 du 18 août 2000, lorsqu'il a déjà été adopté, et des dispositions visées à l'article 199, alinéa 3, lettres d) et h), et après consultation de l'autorité compétente et des Communes, les zones appropriées à l'implantation d'installations d'élimination des déchets, ainsi que les zones inappropriées à l'implantation d'installations de valorisation et d'élimination des déchets.

Cette phase sera temporellement et logiquement consécutive à l'approbation de ce plan et donc des critères qu'il contient pour la définition précise des zones appropriées et inappropriées puisque, comme nous l'avons déjà souligné, dans la Région autonome Vallée d'Aoste, les compétences provinciales sont attribuées à la Région elle-même.

La définition et l'approbation des critères d'identification des « zones inappropriées » et des « zones appropriées » sont des actions de planification qui tendent à se compléter, puisqu'il faut définir des facteurs spécifiques d'exclusion et de prudence pour les zones inappropriées, ainsi que des facteurs préférentiels pour les zones appropriées. Il s'ensuit que les analyses effectuées comportent de nombreux éléments communs ou complémentaires.

Les évaluations détaillées sur des sites spécifiques doivent être développées dans le cadre des procédures et des phases d'évaluation des incidences sur l'environnement, lorsque la réglementation en vigueur le prévoit, ainsi que

dans le cadre des procédures d'autorisation des installations, en vertu du décret législatif n° 152/2006.

Exigences, critères et conditions pour l'implantation des installations d'élimination et de valorisation des déchets

Directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008

Les exigences générales pour toutes les catégories de décharges figurant à l'annexe 1 de la directive **2008/98/CE** sont les suivantes :

Emplacement

1.1. Les facteurs suivants doivent être pris en considération pour l'emplacement d'une décharge :

a) Les distances entre les limites de la zone et les zones résidentielles et de loisirs, les voies navigables, les réservoirs d'eau et les autres zones agricoles ou urbaines ;

b) L'existence de nappes phréatiques, d'eaux côtières et de zones de protection naturelle dans les environs ;

c) Les conditions géologiques et hydrogéologiques de la zone ;

d) Le risque d'inondation, d'affaissement, de glissement de terrain ou d'avalanche dans la zone de la décharge ;

e) La protection du patrimoine naturel ou culturel de la zone.

La décharge ne peut être autorisée que si les caractéristiques du site, au regard des facteurs susmentionnés ou des mesures correctives à prendre, indiquent que la décharge ne présente pas de risque écologique grave.

Décret législatif n° 152/2006 - Quatrième partie : Règles relatives à la gestion des déchets et à la remise en état des sites pollués

L'article 196, alinéa 3 (compétences des Régions) :

Les régions favorisent la construction d'installations d'élimination et de valorisation des déchets dans les zones industrielles, de manière compatible avec les caractéristiques de ces zones, en encourageant les initiatives d'auto-élimination. Cette disposition ne s'applique pas aux décharges.

Décret législatif n° 36/2003 - Mise en œuvre de la directive 1999/31/CE concernant la mise en décharge des déchets

L'annexe 1 de ce décret contient les critères d'implantation des décharges pour déchets inertes, des décharges pour déchets non dangereux et des décharges pour déchets dangereux.

Décharge pour déchets inertes - en règle générale, les sites adaptés à la construction d'une décharge pour déchets inertes ne doivent pas se trouver dans :

- des zones identifiées conformément à l'article 65, alinéa 3, lettre n) et alinéa 7 du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006 (*zones devant être soumises à des contraintes et à des prescriptions spéciales liées à des conditions hydrogéologiques spécifiques, à des fins de conservation du sol, de protection de l'environnement et de prévention des effets vraisemblablement néfastes des interventions humaines*) ;

- des zones identifiées par les articles 2 et 3 du décret du président de la République n° 357 du 8 septembre 1997, modifié par le décret du président de la République n° 120 du 13 mars 2003 (*zones spéciales de conservation*) ;

- des zones situées dans les zones de sauvegarde visées à l'article 94, alinéas 3 et 4, du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006 (*zones de protection absolue et zones tampons - zones de sauvegarde des eaux superficielles et souterraines destinées à la consommation humaine*) ;

- des zones, des bâtiments et des contextes protégés en vertu du décret législatif n° 42 du 22 janvier 2004.

et ne doivent pas être localisées :

- au niveau de failles actives et dans des zones touchées par l'activité volcanique ;
- dans des dolines, des gouffres et autres formes de karst de surface ;
- dans des zones soumises à des processus géomorphologiques de surface tels que l'érosion accélérée, les glissements de terrain, l'instabilité des pentes et la migration du lit des rivières sont en cours, qui pourraient compromettre l'intégrité de la décharge ;
- dans les zones inondables, instables et sujettes aux inondations telles qu'identifiées dans les instruments de planification territoriale, il faudra prendre comme référence l'inondation avec un temps de retour minimum de 50 ans. Les Régions définissent toute modification de la valeur à adopter pour le temps de retour ci-dessus en accord avec le district hydrographique compétent ;
- les zones naturelles protégées faisant l'objet de mesures de sauvegarde en vertu de l'article 6, alinéa 3, de la loi n° 394 du 6 décembre 1991.

Les régions peuvent, par une mesure motivée, autoriser la construction de décharges pour matériaux inertes sur les sites visés au premier alinéa, à l'exclusion des bâtiments et des contextes protégés en vertu du décret législatif n° 42 du 22 janvier 2004.

La décharge ne peut être autorisée que si les caractéristiques du site, au regard des conditions susmentionnées ou des mesures correctives à prendre, indiquent que la décharge ne présente pas de risque écologique grave.

Pour chaque site, les conditions locales d'acceptabilité de l'installation dans le contexte territorial doivent être évaluées en fonction des paramètres suivants :

- la distance par rapport aux centres habités
- la zone tampon par rapport aux routes, autoroutes, gazoducs, oléoducs,
- lignes électriques, cimetières, voies ferrées, matériel militaire ;
- la présence d'un patrimoine historique, artistique, archéologique et paysager important.

Lors de l'identification des sites d'implantation, la priorité doit être donnée aux zones dégradées.

L'emplacement et les caractéristiques de construction d'une décharge pour déchets inertes doivent également satisfaire aux conditions nécessaires pour prévenir la pollution du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface.

La protection du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface doit être assurée par la présence d'une barrière géologique naturelle.

La barrière géologique est déterminée par les conditions géologiques et hydrogéologiques sous et à proximité d'une décharge pour déchets inertes, qui offrent une capacité d'atténuation suffisante pour prévenir la pollution du sol, des eaux de surface et des eaux souterraines.

Le substrat de la base et des parois de la décharge est constitué d'une formation géologique naturelle répondant à des exigences de perméabilité et d'épaisseur au moins équivalentes à celles résultant des critères suivants : conductivité hydraulique $k \leq 1x\ 10\text{-}7$ m/s épaisseur ≥ 1 m ;

Les caractéristiques de perméabilité hydraulique de la barrière géologique naturelle doivent être déterminées au

moyen d'une étude de site appropriée.

Si la barrière géologique ne remplit pas naturellement les conditions susmentionnées, elle peut être complétée artificiellement par un système de barrière de confinement convenablement construit qui offre une protection hydraulique équivalente en termes de temps de traversée.

Le plan de pose de toute barrière de confinement doit être placé au-dessus du plafond de la nappe aquifère captive ou de l'altitude maximale d'excursion de la nappe phréatique, dans le cas d'une nappe aquifère libre, avec un espace libre d'au moins 1,5 mètre.

Décharges pour déchets dangereux et non dangereux - en règle générale, les installations de décharge pour déchets dangereux et non dangereux ne doivent pas entrer dans cette catégorie :

- les zones identifiées conformément à l'article 65, paragraphe 3, lettre n) et 7, du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006 ;
- les zones identifiées par les articles 2 et 3 du décret du président de la République n° 357 du 8 septembre 1997, modifié par le décret du président de la République n° 120 du 13 mars 2003 ;
- les zones naturelles protégées faisant l'objet de mesures de sauvegarde en vertu de l'article 6, alinéa 3, de la loi n° 394 du 6 décembre 1991.
- les zones situées dans les zones de sauvegarde visées à l'article 94, alinéas 3 et 4, du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006 ;
- les zones, les bâtiments et les contextes protégés en vertu du décret législatif n° 42 du 22 janvier 2004 ;

et ne doivent pas être aménagées :

- au niveau de failles actives et dans des zones touchées par l'activité volcanique, y compris les solfatares, dont la fréquence et l'intensité pourraient avoir une incidence sur l'isolement des déchets ;
- dans des dolines, des gouffres et autres formes de karst de surface ;
- dans des zones soumises à des processus géomorphologiques de surface tels que l'érosion accélérée, les glissements de terrain, l'instabilité des pentes et la migration du lit des rivières sont en cours, qui pourraient compromettre l'intégrité de la décharge et des ouvrages y afférents ;
- dans les zones soumises à des activités hydrothermales ;
- dans les zones inondables, instables et sujettes aux inondations telles qu'identifiées dans les instruments de planification territoriale, il faudra prendre comme référence l'inondation avec un temps de retour minimum de 200 ans.

Les Régions définissent toute modification de la valeur à adopter pour le temps de retour en accord avec le district hydrographique compétent ;

Lors de l'identification des sites d'implantation, la priorité doit être donnée aux zones dégradées à assainir ou à restaurer en termes de paysage.

Par décision motivée, les régions peuvent autoriser la construction de décharges pour déchets non dangereux sur les sites énumérés à l'annexe 1 du décret législatif n° 36/2003.

La décharge ne peut être autorisée que si les caractéristiques du site, au regard des conditions susmentionnées ou des mesures correctives à prendre, indiquent qu'elle ne présente pas de risque grave pour l'environnement et la santé humaine et qu'elle ne met pas en péril la protection du patrimoine culturel et du paysage.

Pour chaque site, les conditions locales d'acceptabilité de l'installation dans le contexte territorial doivent être examinées en fonction de :

- la distance par rapport aux centres habités ;
- l'aménagement dans les zones exposées aux tremblements de terre, conformément à la législation en vigueur et aux mesures d'application,
- la localisation dans les zones de production de produits agricoles et de denrées alimentaires définis comme ayant une indication géographique ou une appellation d'origine protégée en vertu du règlement (CE) n° 1151/2012 et dans les zones agricoles où les produits sont traités selon des techniques d'agriculture biologique en vertu du règlement 2018/848/UE ;
- la présence d'un patrimoine historique, artistique, archéologique et paysager important.

Pour les décharges de déchets dangereux et non dangereux acceptant des déchets contenant de l'amiante, la distance des centres habités par rapport à la direction des vents dominants doit être spécifiquement étudiée afin d'éviter tout transport aérien éventuel de fibres, en vérifiant que la direction des vents dominants est clairement orientée vers des zones autres que celles où se trouve le centre habité. Cette direction est établie sur la base de données annuelles statistiquement significatives couvrant une période d'au moins 5 ans.

L'emplacement et la conception d'une décharge pour déchets non dangereux et/ou dangereux doivent satisfaire aux conditions nécessaires pour prévenir la pollution du sol, du sous-sol, des eaux souterraines et des eaux de surface et pour assurer une collecte efficace des lixiviats.

Le plan de pose de la couche inférieure du système de barrière de fond et sur les berges doit être situé au-dessus du sommet de la nappe aquifère captive, avec une marge d'au moins 1,5 m, dans le cas d'aquifères libres, au-dessus de la hauteur d'excursion maximale de la nappe phréatique. La barrière géologique à la base et sur les berges de la décharge est constituée d'une formation géologique naturelle répondant à des exigences de perméabilité et d'épaisseur dont l'effet combiné est au moins équivalent, en termes de temps de traversée, à celui résultant des critères suivants :

- décharge pour déchets non dangereux : conductivité hydraulique $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s et épaisseur $s \geq 1$ m ;
- décharge pour déchets dangereux : conductivité hydraulique $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s et épaisseur $s \geq 5$ m avec un espace libre d'au moins 2 m ;

Si la barrière géologique ne remplit pas naturellement les conditions susmentionnées, elle doit être complétée artificiellement par un système de barrière de confinement convenablement construit qui offre une protection hydraulique équivalente en termes de temps de traversée.

Le plan de pose de la couche inférieure du système de barrière de fond et sur les berges doit être situé au-dessus du sommet de la nappe aquifère captive, avec une marge d'au moins 1,5 m, dans le cas d'aquifères libres, au-dessus de la hauteur d'excursion maximale de la nappe phréatique avec un espace libre d'au moins 2 m.

3. Autres dispositions relatives à la localisation des installations de valorisation et d'élimination des déchets

Plan territorial paysager (PTP), approuvé par la loi régionale n° 13 du 10 avril 1998 : article 22, Infrastructures, alinéas 1, 5 et 7 des règles de mise en œuvre NAPTP.

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) de l'Autorità di Bacino del Fiume PO - Parma, adopté par la résolution de la Commission institutionnelle n° 18 du 26 avril 2001, approuvé par le décret du Président du Conseil des ministres du 24 mai 2001, publié au journal officiel de la république italienne n° 183 du 8 août 2001.

> Il convient de rappeler que dans les matières pour lesquelles le statut spécial d'autonomie de la région de la Vallée d'Aoste a attribué la compétence législative principale à la région elle-même, les références aux lois de l'État contenues dans le « Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico » doivent être entendues comme étant remplacées par des références aux lois régionales correspondantes approuvées conformément au statut et à ses règles de mise en œuvre. Sur le territoire de la région autonome Vallée d'Aoste, les obligations prévues par les règles de mise en œuvre du PAI (NA du PAI) sont donc prises en charge par la région et les communes conformément aux dispositions régionales en vigueur en matière d'urbanisme.
>
> Pour l'évaluation de la réduction du risque hydraulique des stations d'épuration existantes et des opérations d'élimination et de valorisation des déchets, il est fait référence au contenu technique spécifique de la directive « Plan », tel qu'indiqué aux articles 19 bis, 38 bis et 62 des règles de mise en œuvre du PAI. Il convient également de noter que les contrôles prévus par les articles susmentionnés seront effectués lors de l'introduction des demandes individuelles.
>
> En ce qui concerne les territoires de la bande C délimités comme limite de projet entre la bande B et la bande C, conformément à l'article 31 des NA du PAI, il est précisé qu'en matière de gestion des déchets, les indications données dans les tableaux du chapitre 4 s'appliquent dans ces zones.

Loi régionale n° 11/1998, portant dispositions en matière d'urbanisme et de planification territoriale en Vallée d'Aoste approuvée par la loi régionale n° 11 du 6 avril 1998 : Titre V - zones inconstructibles, articles 34, 35, 36 et 37.

Plan de gestion des risques d'inondation (PGRA) approuvé par le Décret du président du Conseil des ministres du 27 octobre 2016 publié au journal officiel de la République italienn n° 30 du 6 février 2017.

> Il est rappelé que le PGRA est une cartographie dérivée du danger déterminé par les périmètres de la l.r. n° 11/1998 et que ce plan a été inclus dans les NA du PAI à partir de l'article 55, par résolution de la Commission institutionnelle n° 5 du 7 décembre 2016.

Plan de protection des eaux (PTA), approuvé par la délibération du Conseil de la Vallée n° 1788/XII du 8 février 2006.

Plan territorial paysager (PTP), approuvé par la loi régionale n° 13 du 10 avril 1998 : protection de la nature et du paysage, articles 38 et 40 des règles de mise en œuvre NAPTP.

Plans régulateurs généraux communaux (PRG) : les installations d'élimination et de traitement des déchets sont généralement incluses par les PRG dans les zones artisanales ou industrielles existantes ou prévues (sous-zones de type Bb, Cb ou D) ou sont incluses dans des zones Ed spécifiques, désignées pour des utilisations spéciales, parmi lesquelles figurent les décharges. La discipline normative de référence est celle de l'article 22 des NAPTP, transposée par les normes modèles adoptées par la majorité des communes lors de l'adaptation de leur plan directeur au PTP. Ces règlements régissent habituellement la question de l'article 35 des NTA du PRG, spécifiant généralement que l'élimination des déchets solides urbains, spéciaux et toxiques/nocifs spéciaux est mise en œuvre conformément aux méthodes définies dans le plan régional de gestion des déchets et le plan de gestion de l'Unité des Communes à laquelle elle appartient. Pour les autorisations d'interventions individuelles, conformément à l'article 208, paragraphe 6, du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006, l'acte d'approbation de l'installation « remplace à tous les effets les visas,

avis, autorisations et concessions des organismes régionaux, provinciaux et communaux, constitue, le cas échéant, une variante à l'instrument d'urbanisme et comporte la déclaration d'utilité publique, d'urgence et d'impossibilité de reporter les travaux », garantissant ainsi la conformité urbanistique de l'ouvrage.

Zones protégées - l'implantation de nouvelles installations de valorisation, de traitement et d'élimination des déchets n'est pas autorisée dans les zones naturelles protégées établies en vertu de la loi régionale n° 30/1991 et dans les sites appartenant au réseau Natura 2000 (zones de protection spéciale (ZPS), zones spéciales de conservation (ZSC) et sites d'importance communautaire (SIC)) établis par les directives 92/43/CEE et 2009/147/CEE.

4. CRITÈRES D'IDENTIFICATION DES ZONES INAPPROPRIÉES

L'identification des zones inappropriées découle automatiquement de l'application des interdictions absolues définies dans les règlements susmentionnés et de l'évolution du cadre réglementaire européen, national et régional. En ce sens, les critères identifiés dans le plan peuvent être automatiquement modifiés par des développements législatifs à l'avenir.

La superposition des zones de contraintes absolues, en ce qui concerne l'établissement d'installations d'élimination et de valorisation des déchets sur le territoire régional, fera l'objet d'une cartographie spécialement préparée au format GIS, publiée sur le portail régional SCT - Sistema delle Conoscenze Territoriali (« système des connaissance territoriales »).

Outre les interdictions absolues, on trouve dans la législation et les réglementations locales des indications d'interdictions qui peuvent être surmontées par des actes motivés ou des indications contextuelles.

La complexité du territoire régional, caractérisé par la présence d'espaces étroits soumis à une multiplicité de contraintes, exige, au-delà de l'identification « automatique » des zones à risque, une évaluation plus spécifique à effectuer au cours de la phase d'autorisation, en ce qui concerne la superposition possible de multiples facteurs d'attention qui pourraient conduire, en fait, à l'inadaptation d'un site à déterminer, au cas par cas, en fonction de la relation spécifique entre la décharge/l'usine et le milieu environnant.

Les législations européennes et nationales, mentionnées ci-dessus, définissent souvent des critères qualitatifs et non quantitatifs, laissant l'analyse au cas par cas de la question examinée aux phases d'autorisation, en particulier dans le cadre des procédures EIE. Il est évident que les facteurs contraignants découlant d'autres réglementations doivent être pris en compte.

Lors de l'évaluation des situations pour lesquelles la législation ne détermine pas de distances précises, un principe de précaution a été appliqué, déterminant des critères d'exclusion et des critères d'attention, pour lesquels la conférence des services devra évaluer les impacts potentiels au cas par cas et, en vérifiant la somme des impacts et des critères d'attention, déterminer si la demande soumise peut ou non faire l'objet d'une autorisation, en identifiant les exigences supplémentaires et les mesures d'atténuation. Les facteurs d'attention sont donc un critère d'évaluation pertinent : la présence de plusieurs facteurs d'attention et, de ce fait la présence de conditions conduisant à une superposition non négligeable des effets, qui ne peut être atténuée, entraîne une évaluation négative par projet présenté.

L'ensemble des éléments d'exclusion et d'attention, ajoutés au travail effectué dans le cadre de la conférence des services et de l'EIE, constituent également un contexte dans lequel les risques potentiels associés à la construction de l'installation sont acceptables.

En conséquence des considérations précédentes, certains critères sont appliqués de manière différenciée par rapport à des cas spécifiques, comme, par exemple, la différenciation des distances entre les noyaux habités et les maisons dispersées compte tenu de l'exposition potentielle d'un risque résiduel qui, nous le répétons, devra faire l'objet d'une atténuation spécifique durant la phase d'autorisation.

Les critères identifiés visent à équilibrer les différents intérêts légitimes en jeu, à créer les conditions permettant de disposer sur le territoire d'un nombre suffisant d'installations de traitement pour poursuivre les objectifs de l'économie circulaire étroitement liés à la gestion des déchets spéciaux produits dans la région, boucler, lorsque cela est techniquement et économiquement possible, le cycle au sein du territoire régional, et à limiter l'exportation de déchets vers les régions voisines.

La procédure d'EIE activée pour les installations traitant des quantités importantes de déchets ou des types de déchets présentant des profils dangereux non négligeables garantit également une participation adéquate des parties prenantes.

Les critères identifiés dans le reste du volume, lorsqu'ils ne sont pas dérivés de réglementations légales, sont dérivés des résultats du suivi effectué par l'ARPE sur notre territoire, qui sont statistiquement pertinents puisqu'ils sont basés sur des séries temporelles de plusieurs décennies.

L'efficacité de l'application des critères d'inadaptation/adaptation décrits ci-dessous sera vérifiée pendant la durée de validité du plan au moyen d'indicateurs spécifiques inclus dans le plan de suivi.

Effectué tous les deux ans, le suivi permettra de vérifier l'efficacité des critères/facteurs susmentionnés et d'orienter la planification et l'évaluation de la durabilité environnementale dans les procédures d'autorisation des différentes installations.

En fonction des résultats du suivi pendant la durée du plan, toute mise à jour des critères sera effectuée à la lumière des données scientifiques et réglementaires intervenues.

4.1. Zones inappropriées - installations d'élimination et de valorisation des déchets urbains

Les tableaux ci-dessous présentent, pour les différents types d'installations, les critères d'identification des zones inappropriées, ventilés par facteurs d'exclusion et d'attention. La présence simultanée de plusieurs facteurs d'attention implique la présentation par le promoteur d'un rapport d'évaluation sur l'impact des facteurs d'attention qui se chevauchent, qui sera évalué lors de la conférence de services. À la suite de l'évaluation de la documentation du projet, la conférence de services rendra une décision motivée de refus ou d'approbation, sous réserve de la prescription de toute mesure d'atténuation visant à compenser les effets de superposition potentiels. En revanche, la présence d'un seul facteur d'exclusion dans la zone étudiée exclut a priori la possibilité d'y implanter une installation. Les distances minimales indiquées dans les tableaux suivants doivent être comprises comme étant mesurées à partir du facteur de référence (habitation, périmètre de la zone protégée, etc.) jusqu'à la clôture ou tout autre élément délimitant le périmètre extérieur de l'installation. Le permis sera envoyé à la commune afin qu'elle insère les marques appropriées dans la cartographie du PRG communal concernant les bandes d'attention générées par la nouvelle installation.

Les critères décrits ci-dessous ne s'appliquent pas non plus aux installations destinées à des opérations spécifiques de valorisation des boues issues de dragages des réservoirs hydroélectriques et des ouvrages de prise encadrés dans des sites temporaires de durée limitée, dont l'autorisation sera évaluée au cas par cas.

La gestion des matériaux provenant des phénomènes de dégradation liés aux inondations, à des coulées de débris, à des glissements de terrain et à des avalanches sera traduite en un document d'orientation après l'approbation du plan.

4.1.1 Éléments généraux communs à toutes les installations

Facteur d'exclusion	Facteur d'attention	Norme de référence
Sites situés dans une zone tampon de 10 m par rapport aux cours d'eau, ruisseaux et rivières (nouvelles autorisations)		- article 41, l.r. n° 11/1998 - DR n° 523/1904
	Sites situés dans une zone tampon de 10 m par rapport aux cours d'eau, ruisseaux et rivières (renouvellement des autorisations et modifications substantielles)	- article 41, l.r. n° 11/1998 - DR n°523/1904
Zones appartenant aux eaux domaniales (nouvelles autorisations)		- DR n° 523/1904
	Zones appartenant aux eaux domaniales (renouvellement des autorisations et modifications substantielles)	- DR n° 523/1904
	Sites situés dans une zone tampon de 20 m par rapport aux cours d'eau, ruisseaux et rivières	- article 43, règles de mise en œuvre technique PTA
Sites situés dans une zone tampon de 20 m par rapport aux lacs naturels		- article 34, l.r. n° 11/1998
	Sites situés dans une zone tampon de 100 m par rapport aux lacs naturels et aux bassins artificiels	- article 34, l.r. n° 11/1998
	Masses d'eau souterraines	- Directive 2000/60/CE Limite de l'ARPE
Zones naturelles protégées (parcs et réserves)		- article 142, alinéa (1) lettre (f) du décret législatif n° 42/2004 - loi n° 394/1991
	Proximité des zones naturelles protégées (moins de 100 m)	- article 142, alinéa (1) lettre (f) du décret législatif n° 42/2004 - loi n° 394/1991

Facteur d'exclusion	**Facteur d'attention**	**Norme de référence**
	Zones humides et proximité de zones humides (moins de 100 m)	- article 142 alinéa (1) lettre (i) du décret législatif n° 42/2004 - article 34, l.r. n° 11/1998
Sites Natura 2000 (ZPS, ZSC, SIC)		- Directive 92/43/CE - Directive 2009/147/CE - D.P.R. n° 357/1997 - l.r. n° 8/2007
	Proximité des sites Natura 2000 (ZPS, ZSC, SIC) (moins de 100 m)	- Directive 92/43/CE - Directive 2009/147/CE - D.P.R. n° 357/1997 - l.r. n° 8/2007
	Sites d'intérêt naturel	- article 38, NAPTP - PRG de la Commune territorialement compétente
	Zones d'intérêt archéologique	- article 142, alinéa (1) lettre (m) du décret législatif n° 42/2004 - article 40 du PTP
Dans des zones soumises à des contraintes où se trouvent des biens immobiliers et mobiliers caractérisés par leur beauté naturelle et leur haute valeur esthétique, ainsi que des points de vue permettant d'admirer des beautés naturelles		- article 136, du décret législatif n° 42/2004
	Zones avec présence de biens immobiliers et de beautés naturelles et dans leurs environs immédiats	- article 136, du décret législatif n° 42/2004
	Biens culturels isolés et biens environnementaux identifiés par le PTP, zones présentant un intérêt paysager, historique, culturel ou documentaire et archéologique spécifique, ainsi que dans leurs environs immédiats	- article 37, 38, 40, NAPTP
PSFF-A et PSFF-B (nouvelles autorisations)		- PSFF - PAI
	PSFF-A et PSFF-B Limite du projet entre la bande B et la bande C (renouvellement des autorisations et modifications substantielles)	- Directive pour la réduction des risques hydrauliques des installations existantes
bande A, DF1 et F1 (nouvelles autorisations)		- article 35 et 36, l.r. n° 11/1998 - Cartographie des zones non constructibles
	bande A, DF1 et F1 (renouvellement des autorisations et modifications substantielles)	- article 35 et 36, l.r. n° 11/1998 - Cartographie des zones non constructibles - Directive sur la réduction des risques hydrauliques des installations existantes
	bande B, DF2 et F2 (nouvelles autorisations, renouvellement et modifications substantielles)	- article 35 et 36, l.r. n° 11/1998 - Cartographie des zones non constructibles - Directive sur la réduction des risques hydrauliques des installations existantes
	terrains soumis au risque d'avalanche ou d'éboulements	- article 37, l.r. n° 11/1998 - Cartographie des zones non constructibles
Sites situés dans la zone tampon des points d'approvisionnement en eau potable		- article 94, du décret législatif n° 152/2006
	Sites situés dans la zone tampon des points d'approvisionnement en eau potable : Zones de protection	- article 94, du décret législatif n° 152/2006

Facteur d'exclusion	Facteur d'attention	Norme de référence
Présence de bâtiments sensibles (écoles, jardins d'enfants, hôpitaux, maisons de retraite) à une distance inférieure ou égale à 500 mètres		
	Présence de bâtiments sensibles (écoles, jardins d'enfants, hôpitaux, maisons de retraite) à une distance supérieure à 500 mètres et inférieure à 1 000 mètres	
Proximité des agglomérations urbaines, zones A, Ba, Bd, Ca, Cd et F (à l'exclusion de celles qui sont destinées à des travaux d'infrastructure), dans le cas de nouvelles autorisations, moins de 150 m, ou 100 m dans le cas d'habitations dispersées		- PRG de la commune compétente au niveau territorial
	Proximité des agglomérations urbaines, zones A, B, C et F (à l'exclusion de celles qui sont destinées à des travaux d'infrastructure) supérieure à 150 m et inférieure à 400 m, supérieure à 100 m et inférieure à 200 m dans le cas d'habitations dispersées	- PRG de la commune compétente au niveau territorial
	Zones situées à une altitude supérieure à 1 600 m	- article 142 alinéa 1 lettre d) du décret législatif n° 42/2004,
	bandes tampons routières : -Autoroutes : 60 m - Grandes voies de communication : 40 m - Routes moyennes : 30 m - Rues d'intérêt local : 20 m - Voies ferrées : 30 m - Aéroports : 300 m - Cimetières : 200 m	- Nouveau code de la route - PRG de la commune compétente au niveau territorial
Au sein ou à proximité (moins de 100 m) de terres utilisées pour une production agricole d'une qualité et d'une typicité particulières		- article 21, du décret législatif n° 228/2001
	À proximité, entre 100 et 500 m, de terres utilisées pour une production agricole d'une qualité et d'une typicité particulières	- article 21, du décret législatif n° 228/2001
	Accès aux sites imposant la traversée de zones résidentielles	- PRG de la commune compétente au niveau territorial
	L'accès aux sites n'est pas desservi par des routes adaptées au volume de véhicules prévu	- Nouveau code de la route
	Présence de plusieurs installations générant une superposition des pressions environnementales par rapport aux cas considérés comme faisant l'objet d'une attention particulière	
	Implantation d'installations dans des zones incompatibles avec les plans d'exposition au bruit ou en présence de juxtapositions critiques	- Plan d'exposition au bruit de la commune compétente

4.1.2 Décharges de déchets urbains

Les facteurs généraux d'exclusion et d'attention ajoutés aux indications du tableau ci-dessous s'appliquent :

Facteur d'exclusion	Facteur d'attention	Norme de référence
	Zones affectées par des phénomènes tels que des failles actives, des zones à risque sismique de première catégorie, selon la loi n° 64/1974 et ses dispositions d'application, et des zones affectées par l'activité volcanique, y compris les solfatares, dont la fréquence et l'intensité pourraient compromettre l'isolement des déchets	- Décret législatif n° 36/2003, pour les installations de décharge pour déchets non dangereux et dangereux (Annexe 1, point 2.1)
	Zones à risque sismique de 2e catégorie, telles que classées par la loi n° 64/1974 et ses dispositions d'application, pour les décharges de déchets dangereux sur la base des critères de conception des installations	- Décret législatif n° 36/2003, pour les installations de décharge pour déchets dangereux (Annexe 1, point 2.1)
Zones soumises à des activités hydrothermales		- Décret législatif n° 36/2003
Territoires faisant l'objet d'une protection en vertu du décret législatif n° 42/2004		- article 136, du décret législatif n° 42/2004 - Décret législatif n° 36/2003
	Zones classées telles que des biens paysagères	- article 142, du décret législatif n° 42/2004 - Décret législatif n° 36/2003
Zones dans lesquelles le coefficient de perméabilité fixé par la réglementation en vigueur ne peut être atteint, même par des mesures d'étanchéité artificielle		
	Zones caractérisées par de la perméabilité élevée	- Décret législatif n° 36/2003
	Zones ne présentant pas d'espace libre d'au moins 2 m entre le niveau d'excursion maximal de la nappe phréatique et le niveau d'implantation de la décharge	- Décret législatif n° 36/2003
Proximité des agglomérations urbaines, zones A, Ba, Bd, Ca, Cd et F (à l'exclusion de celles qui sont destinées à des travaux d'infrastructure), dans le cas de nouvelles autorisations, moins de 200 m, ou 100 m dans le cas d'habitations dispersées		- PRG de la commune compétente au niveau territorial
	Proximité des agglomérations urbaines, zones A, B, C et F (à l'exclusion de celles qui sont destinées à des travaux d'infrastructure) supérieure à 200 m et inférieure à 400 m, supérieure à 100 m et inférieure à 200 m dans le cas d'habitations dispersées	- PRG de la commune compétente au niveau territorial

4.1.3 Installations TMB

Les facteurs généraux d'exclusion et d'attention s'appliquent.

4.1.4 Autres installations (récupération de sable dérivant du nettoyage, etc.)

Les facteurs généraux d'exclusion et d'attention s'appliquent.

4.2. Zones inappropriées - installations d'élimination et de valorisation des déchets spéciaux

Les tableaux ci-dessous présentent, pour les différents types d'installations, les critères d'identification des zones inappropriées, ventilés par facteurs d'exclusion et d'attention. La présence simultanée de plusieurs facteurs d'attention implique la présentation par le promoteur d'un rapport d'évaluation sur l'impact des facteurs d'attention qui se chevauchent, qui sera évalué lors de la conférence de services comme, par exemple, la vérification de la proximité éventuelle par rapport à d'autres installations/activités effectuant l'élimination et/ou le traitement et la valorisation de déchets spéciaux. À la suite de l'évaluation de la documentation du projet, la conférence de services rendra une décision motivée de refus ou d'approbation, sous réserve de la prescription de toute mesure d'atténuation visant à compenser les effets de superposition potentiels. En revanche, la présence d'un seul facteur d'exclusion dans la zone étudiée exclut a priori la possibilité d'y implanter une installation. Les distances minimales indiquées dans les tableaux suivants doivent être comprises comme étant mesurées à partir du facteur de référence (habitation, périmètre de la zone protégée, etc.) jusqu'à la clôture ou tout autre élément délimitant le périmètre extérieur de l'installation. Le permis sera envoyé à la commune afin qu'elle insère les marques appropriées dans la cartographie du PRG communal concernant les bandes d'attention générées par la nouvelle installation.

En ce qui concerne les activités de démolition automobile, la réglementation sectorielle s'applique (décret législatif n° 209/2003) en se référant, le cas échéant, au tableau 4.2.6.

4.2.1 Éléments généraux communs à toutes les installations et décharges

Facteur d'exclusion	Facteur d'attention	Norme de référence
Sites situés dans une zone tampon de 10 m par rapport aux cours d'eau, ruisseaux et rivières (nouvelles autorisations)		- article 41, l.r. n° 11/1998 - DR n° 523/1904
	Sites situés dans une zone tampon de 10 m par rapport aux cours d'eau, ruisseaux et rivières (renouvellement des autorisations et modifications substantielles)	- article 41, l.r. n°11/1998 - DR n° 523/1904
Zones appartenant aux eaux domaniales (nouvelles autorisations)		- DR n° 523/1904
	Zones appartenant aux eaux domaniales (renouvellement des autorisations et modifications substantielles)	- DR n° 523/1904
	Sites situés dans une zone tampon de 20 m par rapport aux cours d'eau, ruisseaux et rivières	- article 43, règles de mise en œuvre technique PTA
Sites situés dans une zone tampon de 20 m par rapport aux lacs naturels		- article 34, l.r. n° 11/1998
	Sites situés dans une zone tampon de 100 m par rapport aux lacs naturels et aux bassins artificiels	- article 34, l.r. n° 11/1998
	Masses d'eau souterraines	- Directive 2000/60/CE Limite de l'ARPE
Dans les zones naturelles protégées (parcs, réserves)		- article 142, alinéa 1 lettre f) du décret législatif n° 42/2004 - loi n° 394/1991
	Proximité des zones naturelles protégées (moins de 100 m)	- article 142, alinéa 1 lettre f) du décret législatif n° 42/2004 - loi n° 394/1991
	Zones humides et proximité de zones humides (moins de 100 m)	- article 142, alinéa 1 lettre i) du décret législatif n° 42/2004,- article 34, l.r. n° 11/1998

Dans des Sites Natura 2000 (ZPS, ZSC, SIC)		Directive 92/43/CE, Directive 2009/147/CE - Décret du président de la République n° 357/1997
	Proximité de Sites Natura 2000 (ZPS, ZSC, SIC))	Directive 92/43/CE, Directive 2009/147/CE - Décret du président de la République n° 357/97
	Zones d'intérêt archéologique	- article 142, alinéa (1) lettre (m) du décret législatif n° 42/2004, article 40 NAPTP
	Sites d'intérêt naturel	- article 38, NAPTP PRG compétent au niveau territorial
Dans des zones soumises à des contraintes où se trouvent des biens immobiliers caractérisés par leur beauté naturelle et leur haute valeur esthétique, ainsi que des points de vue permettant d'admirer des beautés naturelles	Zones avec présence de biens immobiliers et de beautés naturelles et dans leurs environs immédiats	- article 136, du décret législatif n° 42/2004
	Proximité de biens culturels isolés et de biens environnementaux identifiés par le PTP, zones présentant un intérêt paysager, historique, culturel ou documentaire et archéologique spécifique	- Article 37, 38, 40, des NAPTP
	Zones boisées et forêts de conservation	- article 33, l.r. n° 11/1998 - article 142, alinéa 1, lett. g), Décret législatif n° 42/2004
PSFF-A et PSFF-B (nouvelles autorisations)		- PSFF - PAI
	PSFF-A et PSFF-B (renouvellement des autorisations et modifications substantielles)	- Directive pour la réduction des risques hydrauliques des installations existantes
bande A, DF1 et F1 (nouvelles autorisations)		- Article 35, 36, l.r. n° 11/1998 - Cartographie des zones non constructibles
	bande A, DF1 et F1 (renouvellement des autorisations et modifications substantielles)	- Directive pour la réduction des risques hydrauliques des installations existantes - Articles 35, 36, l.r. n° 11/1998 Cartographie des zones non constructibles
	bande B, DF2 et F2 (nouvelles autorisations, renouvellement et modifications substantielles)	- Directive pour la réduction des risques hydrauliques des installations existantes - Article 35, 36, l.r. n° 11/1998 - Cartographie des zones non constructibles
	terrains soumis au risque d'avalanche ou d'éboulements	- Article 37, l.r. n° 11/1998 - Cartographie des zones non constructibles
	Zones soumises à des contraintes hydrogéologiques	- R.D.L. n° 3267/1923
Sites situés dans la zone tampon des points d'approvisionnement en eau potable		- article 94, du décret législatif n° 152/2006
	Sites situés dans la zone tampon des points d'approvisionnement en eau potable - Zones de protection	- article 94, du décret législatif n° 152/2006
Présence de bâtiments sensibles (écoles, jardins d'enfants, hôpitaux, maisons de retraite) à une distance inférieure ou égale à 250 mètres		
	Présence de bâtiments sensibles (écoles, jardins d'enfants, hôpitaux, maisons de retraite) à une distance supérieure à 250 mètres et inférieure à 1 000 mètres	

Proximité des agglomérations urbaines, zones A, Ba, Bd, Ca, Cd et F (à l'exclusion de celles qui sont destinées à des travaux d'infrastructure), dans le cas de nouvelles autorisations, moins de 150 m, ou 100 m dans le cas d'habitations dispersées		- PRG de la commune compétente au niveau territorial
	Proximité des agglomérations urbaines, zones A, B, C et F (à l'exclusion de celles qui sont destinées à des travaux d'infrastructure) supérieure à 150 m et inférieure à 400 m, supérieure à 100 m et inférieure à 200 m dans le cas d'habitations dispersées	- PRG de la commune compétente au niveau territorial
	Zones situées à une altitude supérieure à 1 600 m	- article 142, du décret législatif n° 42/2004
	bandes tampons : - Autoroutes : 60 m - Grandes voies de communication : 40 m - Routes d'importance moyenne : 30 m - Routes d'intérêt local : 20 m - Chemins de fer : 30 m - Aéroports : 300 m - Cimetières : 200 m	- Nouveau code de la route
Au sein ou à proximité (moins de 100 m) de terres consacrées à une production agricole d'une qualité et d'une typicité particulières		- article 21, du décret législatif n° 228/2001
	À proximité, entre 100 et 500 m, de terres consacrées à une production agricole d'une qualité et d'une typicité particulières	- article 21, du décret législatif n° 228/2001
	Accès aux sites nécessitant la traversée de zones résidentielles	- PRG de la commune compétente au niveau territorial
	Accès aux sites n'étant pas desservi par des routes adaptées	- Nouveau code de la route
	Implantation d'installations dans des zones incompatibles avec les plans d'exposition au bruit ou en présence de juxtapositions critiques	- Plan d'exposition au bruit de la commune compétente

4.2.2 Décharge pour déchets inertes

Les facteurs généraux d'exclusion et d'attention ajoutés aux indications du tableau ci-dessous s'appliquent :

Facteur d'exclusion	**Facteur d'attention**	**Norme de référence**
Proximité des agglomérations urbaines, zones A, Ba, Bd, Ca, Cd et F (à l'exclusion de celles qui sont destinées à des travaux d'infrastructure), dans le cas de nouvelles autorisations, moins de 100 m, ou 50 m dans le cas d'habitations dispersées		- PRG communal de la commune compétente au niveau territorial
	Proximité des agglomérations urbaines, zones A, B, C et F (à l'exclusion de celles qui sont destinées à des travaux d'infrastructure) supérieure à 100 m et inférieure à 400 m, supérieure à 50 m et inférieure à 200 m dans le cas d'habitations dispersées	- PRG de la commune compétente au niveau territorial

4.2.3 Décharges de déchets spéciaux non dangereux

Les facteurs généraux d'exclusion et d'attention ajoutés aux indications du tableau ci-dessous s'appliquent :

Facteur d'exclusion	Facteur d'attention	Norme de référence
	Zones affectées par des phénomènes tels que des failles actives, des zones à risque sismique de première catégorie, selon la loi n° 64/1974 et ses dispositions d'application, et des zones affectées par l'activité volcanique, y compris les solfatares, dont la fréquence et l'intensité pourraient compromettre l'isolement des déchets	- Décret législatif n° 36/2003, pour les installations de décharge pour déchets non dangereux et dangereux (Annexe 1, point 2.1)
	Zones à risque sismique de 2e catégorie, telles que classées par la loi n° 64/1974 et ses dispositions d'application, pour les décharges de déchets dangereux sur la base des critères de conception des installations	- Décret législatif n° 36/2003, pour les installations de décharge pour déchets dangereux (Annexe 1, point 2.1)
Zones soumises à des activités hydrothermales		- Décret législatif n° 36/2003
Proximité des agglomérations urbaines, zones A, Ba, Bd, Ca, Cd et F (à l'exclusion de celles qui sont destinées à des travaux d'infrastructure), dans le cas de nouvelles autorisations, moins de 200 m, ou 150 m dans le cas d'habitations dispersées	Proximité des agglomérations urbaines, zones A, B, C et F (à l'exclusion de celles qui sont destinées à des travaux d'infrastructure) supérieure à 200 m et inférieure à 400 m, supérieure à 150 m et inférieure à 300 m dans le cas d'habitations dispersées	- PRG de la commune compétente au niveau territorial
Territoires faisant l'objet d'une protection en vertu du décret législatif n° 42/2004		- article 136, décret législatif n° 42/2004 - Décret législatif n° 36/2003
	Zones classées comme patrimoine paysager	- article 142, du décret législatif n° 42/2004 - Décret législatif n° 36/2003
Zones dans lesquelles le coefficient de perméabilité fixé par la réglementation en vigueur ne peut être atteint, même par des mesures d'étanchéité artificielle		
	Zones caractérisées par une forte perméabilité	- Décret législatif n° 36/2003
Zones ne présentant pas d'espace libre d'au moins 2 m entre le niveau d'excursion maximal de la nappe phréatique et le niveau d'implantation de la décharge		

4.2.4 Décharges de déchets spéciaux non dangereux

Les facteurs généraux d'exclusion et d'attention ajoutés aux indications du tableau ci-dessous s'appliquent :

Facteur d'exclusion	Facteur d'attention	Norme de référence
Sites situés dans une zone tampon de 20 m par rapport aux cours d'eau, ruisseaux et rivières		- article 43, règles de mise en œuvre technique PTA - article 41, l.r. n° 11/1998 - DR n° 523/1904
Sites situés dans une zone tampon de 20 m par rapport aux lacs naturels		- article 34, l.r. n° 11/1998
	Sites situés dans une zone tampon de 200 m par rapport aux lacs naturels et aux bassins artificiels	- article 34, l.r. n° 11/1998

Facteur d'exclusion	**Facteur d'attention**	**Norme de référence**
Proximité des zones naturelles protégées (moins de 100 m)		- article 142, alinéa 1, lettre f) du décret législatif n° 42/2004 - Loi n° 394/1991
Proximité de zones humides (moins de 100 m)		- article 142 alinéa 1) lettre i) du décret législatif n° 42/2004 article 34, l.r. n° 11/1998
Proximité de sites Natura 2000 (ZPS, ZSC, SIC))		Directive 92/43/CE, Directive 2009/147/CE - Décret du président de la République n° 357/1997
	Zones à risque sismique de 2e catégorie, telles que classées par la loi 64/74 et ses dispositions d'application, pour les décharges de déchets dangereux sur la base des critères de conception des installations	- Décret législatif n° 36/2003, pour les installations de décharge pour déchets dangereux (Annexe 1, point 2.1)
bande B, DF2 et F2 ,(nouvelles autorisations)		- PAI
	bande B, DF2 et F2 (renouvellement des autorisations et modifications substantielles)	- Directive pour la réduction des risques hydrauliques des installations existantes
Zones soumises à des activités hydrothermales		- Décret législatif n° 36/ 2003
Territoires faisant l'objet d'une protection en vertu du décret législatif n° 42/2004		- article 136, du décret législatif n° 42/2004 - décret législatif 36/2003
Zones classées comme patrimoine paysager		- article 142, du décret législatif n° 42/2004 - décret législatif n° 36/2003
Présence de bâtiments sensibles (écoles, jardins d'enfants, hôpitaux, maisons de retraite) à une distance inférieure ou égale à 1 000 mètres		
	Présence de bâtiments sensibles (écoles, jardins d'enfants, hôpitaux, maisons de retraite) à une distance supérieure à 1 000 mètres et inférieure à 1 500 mètres	
Proximité des agglomérations urbaines, zones A, Ba, Bd, Ca, Cd et F (à l'exclusion de celles qui sont destinées à des travaux d'infrastructure), dans le cas de nouvelles autorisations, moins de 300 m, ou 200 m dans le cas d'habitations dispersées		- PRG de la commune compétente au niveau territorial
	Proximité des agglomérations urbaines, zones A, B, C et F (à l'exclusion de celles qui sont destinées à des travaux d'infrastructure) supérieure à 300 m et inférieure à 800 m, supérieure à 200 m et inférieure à 400 m dans le cas d'habitations dispersées	- PRG de la commune compétente au niveau territorial
Au sein ou à proximité (moins de 200 m) de terres consacrées à une production agricole d'une qualité et d'une typicité particulières		- article 21, du décret législatif n° 228/2001
	À proximité, entre 200 et 600 m, de terres consacrées à une production agricole d'une qualité et d'une typicité particulières	- article 21, du décret législatif n° 228/2001
Zones dans lesquelles le coefficient de perméabilité fixé par la réglementation en vigueur ne peut être atteint, même par des mesures d'étanchéité artificielle		

Facteur d'exclusion	Facteur d'attention	Norme de référence
	Zones caractérisées par une forte perméabilité	- Décret législatif n° 36/2003
Zones ne présentant pas d'espace libre d'au moins 2 m entre le niveau d'excursion maximal de la nappe phréatique et le niveau d'implantation de la décharge		

4.2.5 • Installations effectuant uniquement les opérations R13 et/ou D15 (annexes B et C du décret législatif n° 152/2006) pour les déchets spéciaux non dangereux

- Installations effectuant uniquement les opérations R13 et/ou D15 (annexes B et C du décret législatif 152/2006) pour les déchets spéciaux NON dangereux inclus dans le tableau suivant, en vertu d'une autorisation ordinaire conformément à l'article 208 ou d'une autorisation simplifiée conformément à l'article 216 du décret législatif n° 152/2006. Dans ces installations, aucun traitement des déchets livrés n'est effectué. Il s'agit uniquement de dépôts de stockage dans l'attente des destinations de traitement ultérieures.

1701XX	Toute la catégorie, en se limitant aux déchets non dangereux
1702XX	Toute la catégorie, en se limitant aux déchets non dangereux
1703XX	Toute la catégorie, en se limitant aux déchets non dangereux
1704XX	Toute la catégorie, en se limitant aux déchets non dangereux
1705XX	Toute la catégorie, en se limitant aux déchets non dangereux
1706XX	Toute la catégorie, en se limitant aux déchets non dangereux
1708XX	Toute la catégorie, en se limitant aux déchets non dangereux
1709XX	Toute la catégorie, en se limitant aux déchets non dangereux

Pour ce type d'installations, les facteurs généraux s'appliquent, les facteurs d'exclusion du tableau devenant des facteurs d'attention lorsqu'ils ne découlent pas de règles d'interdiction spécifiques. Ces autorisations devront être évaluées au cas par cas au cours de la procédure d'autorisation. En outre, aucun facteur spécifique n'est attendu en plus des facteurs généraux.

4.2.6 Installations effectuant toute opération de récupération (annexe C du décret législatif n° 152/2006) pour les déchets spéciaux dangereux, en vertu d'une autorisation ordinaire conformément à l'article 208 ou d'une autorisation simplifiée conformément à l'article 216 du décret législatif n° 152/2006.

Pour ces installations, les facteurs généraux d'exclusion et d'attention ne s'appliquent pas. Seuls les facteurs spécifiques du tableau suivant s'appliquent :

Facteur d'exclusion	Facteur d'attention	Norme de référence
Sites situés dans une zone tampon de 20 m par rapport aux cours d'eau, ruisseaux et rivières		- article 43, règles de mise en œuvre technique PTA - article 41, l.r. n° 11/1998 - DR 523/1904
Zones appartenant aux eaux domaniales (nouvelles autorisations)		- DR 523/1904
	Zones appartenant aux eaux domaniales (renouvellement des autorisations et modifications substantielles)	- DR 523/1904
Sites situés dans une zone tampon de 20 m par rapport aux lacs naturels		- article 34, l.r. n° 11/98
	Sites situés dans une zone tampon de 200 m par rapport aux lacs naturels et aux bassins artificiels	- article 34, l.r. n° 11/1998

	Masses d'eau souterraines	- Directive 2000/60/CE Limite de l'ARPE
Zones naturelles protégées (parcs, réserves)		- article 142, alinéa 1 lettre f) du décret législatif n° 42/2004 – loi n° 394/1991
Proximité des zones naturelles protégées (moins de 100 m)		- article 142, alinéa 1 lettre f) du décret législatif n° 42/2004 – loi n° 394/1991
Zones humides et proximité de zones humides (moins de 100 m)		- article 142, alinéa 1 lettre i) du décret législatif n° 42/2004, - article 34, l.r. n° 11/1998
Sites Natura 2000 (ZPS, ZSC, SIC)		Directive 92/43/CE, Directive 2009/147/CE - Décret du président de la République n° 357/1997
Proximité des sites Natura 2000 (ZPS, ZSC, SIC) (moins de 100 m)		Directive 92/43/CE, Directive 2009/147/CE - Décret du président de la République n° 357/1997
	Zones d'intérêt archéologique	- article 142, alinéa 1, lettre m) du décret législatif n° 42/2004, article 40 NAPTP
Sites d'intérêt naturel		- article 38, NAPTP PRG de la commune compétente au niveau territorial
	Zones présentant des biens immobiliers, des beautés naturelles et ayant une grande valeur esthétique, ainsi que des points de vue permettant d'admirer la beauté naturelle, et dans leurs environs immédiats	- article 136, du décret législatif n° 42/2004
	À proximité de biens culturels isolés et de biens environnementaux identifiés par le PTP, zones présentant un intérêt paysager, historique, culturel ou documentaire et archéologique spécifique	- article 37, 38, 40, NAPTP
	Zones boisées et forêts de conservation	- article 33, l.r. n° 11/1998 - article 142 alinéa 1 lettre g) du décret législatif n° 42/2004
PSFF-A et PSFF-B (nouvelles autorisations)		- PSFF - PAI
	PSFF-A et PSFF-B limite du projet bande B et bande C (renouvellement des autorisations et modifications substantielles)	- Directive pour la réduction des risques hydrauliques des installations existantes
bande A, DF1 et F1 (nouvelles autorisations)		- PAI
	bande A, DF1 et F1 (renouvellement des autorisations et modifications substantielles)	- Directive pour la réduction des risques hydrauliques des installations existantes - article 35, 36, l.r. n° 11/1998
bande B, DF2 et F2 ,(nouvelles autorisations)		- PAI
	bande B, DF2 et F2 (renouvellement des autorisations et modifications substantielles)	- Directive pour la réduction des risques hydrauliques des installations existantes - articles 35, 36, l.r. n° 11/1998
	terrains soumis au risque d'avalanche ou d'éboulements	- article 37, l.r. n° 11/1998
	Zones soumises à des contraintes hydrogéologiques	- R.D.L. n° 3267/1923
Sites situés dans la zone tampon des points d'approvisionnement en eau potable		- article 94, du décret législatif n° 152/2006

Sites situés dans la zone tampon des points d'approvisionnement en eau potable - Zones de protection		- article 94, du décret législatif n° 152/2006
Présence de bâtiments sensibles (écoles, jardins d'enfants, hôpitaux, maisons de retraite) à une distance inférieure ou égale à 800 mètres		
Proximité des agglomérations urbaines, zones A, Ba, Bd, Ca, Cd et F (à l'exclusion de celles qui sont destinées à des travaux d'infrastructure), dans le cas de nouvelles autorisations, moins de 250 m, ou 150 m dans le cas d'habitations dispersées		- PRG de la commune compétente au niveau territorial
	Présence de bâtiments sensibles (écoles, jardins d'enfants, hôpitaux, maisons de retraite) à une distance supérieure à 800 mètres et inférieure à 1 500 mètres	
	Proximité des agglomérations urbaines, zones A, B, C et F (à l'exclusion de celles qui sont destinées à des travaux d'infrastructure) supérieure à 250 m et inférieure à 500 m, supérieure à 150 m et inférieure à 300 m dans le cas d'habitations dispersées	- PRG de la commune compétente au niveau territorial
	Zones situées à une altitude supérieure à 1 600 m	- article 142 alinéa 1 lettre d) du décret législatif n° 42/2004,
	bandes tampons routières :: - Autoroutes : 60 m - Grandes voies de communication : 40 m - Routes d'importance moyenne : 30 m - Routes d'intérêt local : 20 m - Chemins de fer : 30 m - Aéroports : 300 m - Cimetières : 200 m	- Nouveau code de la route
Au sein ou à proximité (moins de 50 m) de terres consacrées à une production agricole d'une qualité et d'une typicité particulières		- article 21, du décret législatif n° 228/2001
	À proximité, entre 50 et 300 m, de terres consacrées à une production agricole d'une qualité et d'une typicité particulières	- article 21, du décret législatif n° 228/2001
	Accès aux sites nécessitant la traversée de zones résidentielles	- PRG de la commune compétente au niveau territorial
	Accès aux sites n'étant pas desservi par des routes adaptées	- Nouveau code de la route
	Implantation d'installations dans des zones incompatibles avec les plans d'exposition au bruit ou en présence de juxtapositions critiques	- Plan d'exposition au bruit de la commune compétente

5. CRITÈRES D'IDENTIFICATION DES ZONES APPROPRIÉES

La définition des critères d'identification des zones appropriées commence nécessairement par une lecture « négative » de la cartographie descriptive des sites inappropriés.

Sur la base de ce premier critère, des critères préférentiels doivent être définis pour l'identification des sites les plus appropriés pour l'implantation des différents types de décharges et d'installations destinées à l'élimination et à la valorisation des déchets.

Les critères identifiés ci-dessous permettront d'établir une cartographie détaillée au niveau communal.

Les facteurs préférentiels ci-dessous pour les différentes catégories de déchets et les différents types d'installations doivent être considérés comme des alternatives préférables en l'absence de facteurs d'exclusion.

Les facteurs préférentiels représentent des éléments à évaluer en tant que facteurs compensatoires possibles, en présence d'éléments d'attention à la conception mis en évidence dans les paragraphes précédents.

5.1 INSTALLATIONS D'ÉLIMINATION ET DE VALORISATION DES DÉCHETS URBAINS

5.1.1 Éléments généraux communs à toutes les installations

Secteur	**Facteur préférentiel**
Logistique	Routes d'accès existantes ou facilement réalisables, disponibilité de liaisons routières et ferroviaires en dehors des centres habités
Logistique	Accessibilité pour les véhicules de livraison sans aggravation particulière du trafic local
Logistique	Possibilité de transport intermodal des déchets collectés dans les zones les plus éloignées du système de gestion des déchets
Logistique	Friches industrielles
Logistique	Zones adjacentes à des installations technologiques, telles que des stations d'épuration, d'autres installations de traitement des déchets ou autres
Logistique	Présence de lignes électriques, de lignes de gaz et de sous-stations permettant un raccordement facile pour l'électricité et le biogaz produit dans le cycle de traitement des déchets
Environnemental	Préexistence de réseaux de suivi pour le contrôle environnemental
Aménagement urbain/paysager	Zones situées à une altitude inférieure à 1 000 m dans des zones à faible pente
Environnemental	Zones capables d'accueillir plusieurs types d'activités de traitement sans induire d'effets négatifs significatifs en ce qui concerne les études de cas examinées au chapitre 4
	Implantation d'installations dans des zones compatibles avec les plans d'exposition au bruit et en l'absence de juxtapositions critiques

5.1.2 Décharges de déchets urbains

Secteur	**Facteur préférentiel**
Risque sismique	Risque sismique faible ou nul
Logistique	Accessibilité pour les véhicules de livraison sans aggravation particulière du trafic local
Consommation du sol	Zones dégradées à réhabiliter et/ou à restaurer en termes de paysage
Protection de l'environnement	Zones caractérisées par la présence de sols ayant un coefficient de perméabilité K<1x10-9 cm/sec
Protection de l'environnement	Zones où la profondeur de la nappe phréatique est de >5m
Logistique	Zones industrielles
Logistique	Emplacement barycentrique du site par rapport au contexte régional de production

5.1.3 TMB

Secteur	**Facteur préférentiel**
Logistique	Zones proches des utilisateurs finaux
Logistique	Proximité des installations d'élimination des déchets existantes
Logistique	Emplacement barycentrique du site par rapport au contexte régional de production
Environnemental	Inclusion dans des zones à remettre en état ou des friches industrielles
Logistique	Zones à usage industriel (zones artisanales et industrielles existantes ou prévues dans les plans communaux) ou à usage de services techniques ou adjacentes à celles-ci

5.1.4 Installations de compostage et de traitement des déchets humides

Secteur	**Facteur préférentiel**
Logistique	Zones à usage industriel (zones artisanales et industrielles existantes ou prévues dans les plans communaux) et agricole
Logistique	Emplacement barycentrique du site par rapport à la sous-aire régionale de production et d'élimination des déchets
Environnemental	Inclusion dans des zones à remettre en état ou des friches industrielles

5.1.5 Centres de collecte communaux

Secteur	**Facteur préférentiel**
Logistique	Zones contiguës aux centres habités avec une zone tampon suffisante
Logistique	Zones à usage industriel (zones artisanales et industrielles existantes ou prévues dans les plans communaux)
Logistique	Accessibilité pour les véhicules de livraison sans aggravation particulière du trafic local

5.2 INSTALLATIONS D'ÉLIMINATION ET DE VALORISATION DES DÉCHETS SPÉCIAUX

5.2.1 Éléments généraux communs à toutes les installations

Secteur	**Facteur préférentiel**
Logistique	Routes d'accès existantes ou facilement réalisables, disponibilité de liaisons routières et ferroviaires en dehors des centres habités
Logistique	Accessibilité pour les véhicules de livraison sans aggravation particulière du trafic local
Logistique	Possibilité de transport intermodal des déchets collectés dans les zones les plus éloignées du système de gestion des déchets
Logistique	Introduction dans des friches industrielles
Logistique	Zones adjacentes à des installations technologiques, telles que des stations d'épuration, d'autres installations de traitement des déchets ou d'autres infrastructures
Logistique	Présence de lignes électriques, de lignes de gaz et de sous-stations permettant un raccordement facile pour l'électricité et le biogaz produit dans le cycle de traitement des déchets
Environnemental	Préexistence de réseaux de suivi pour le contrôle environnemental
Aménagement urbain/paysager	Zones situées à une altitude inférieure à 1 200 m dans des zones à faible pente

5.2.2 Décharges spéciales

Secteur	**Facteur préférentiel**
Risque sismique	Risque sismique faible ou nul
Logistique	Accessibilité pour les véhicules de livraison sans aggravation particulière du trafic local
Consommation du sol	Zones dégradées à réhabiliter et/ou à restaurer en termes de paysage
Logistique	Carrières désaffectées ou en cours de réhabilitation environnementale
Environnemental	Zones caractérisées par la présence de sols ayant un coefficient de perméabilité K<1x10-9 cm/sec
Environnemental	Zones où la profondeur de la nappe phréatique est de >5m
Logistique	Zones industrielles
Logistique	Pour les déchets inertes, emplacement barycentrique du site par rapport à la sous-aire de l'unité d'appartenance de production

5.2.3 Installations de stockage et de traitement des déchets spéciaux dangereux et non dangereux

Secteur	**Facteur préférentiel**
Logistique	Installations d'élimination des déchets existantes (pour les sites non contaminés)
Consommation du sol	Zones à remettre en état/friches industrielles
Logistique	Zones à usage industriel (zones artisanales et industrielles existantes ou prévues dans les plans communaux) ou à usage de services techniques ou adjacentes à celles-ci
Logistique	Routes d'accès secondaires adéquates
Logistique	Routes n'interférant pas avec la circulation des véhicules urbains

5.2.4 Installations de valorisation conformément aux articles 214, 215 et 216

Secteur	**Facteur préférentiel**
Logistique	Installations d'élimination des déchets existantes (pour les sites non contaminés)
Consommation du sol	Zones à remettre en état/friches industrielles
Logistique	Zones à usage industriel (zones artisanales et industrielles existantes ou prévues dans les plans communaux) ou à usage de services techniques ou adjacentes à celles-ci
Logistique	Routes d'accès secondaires adéquates
Logistique	Routes n'interférant pas avec la circulation des véhicules urbains