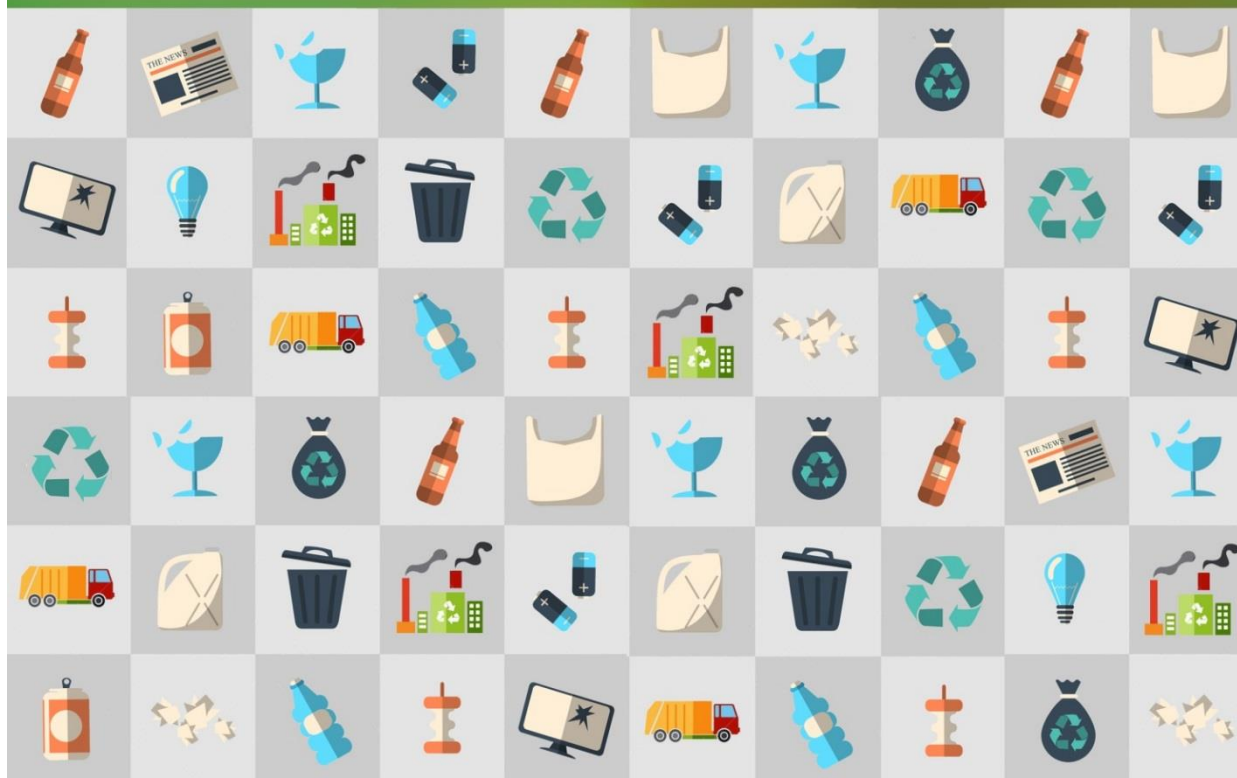




Wallonie

PLAN WALLON

DES DÉCHETS-RESSOURCES



Cahier 4 : Gestion des déchets industriels

1. Champ d'application

1.1. Définitions

Les déchets visés par le présent cahier sont les **déchets industriels**, tels que définis à l'article 2,4° du décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets, à savoir les déchets provenant d'une activité à caractère industriel, commercial ou artisanal non assimilés aux déchets ménagers. Les déchets provenant d'activités du secteur tertiaire s'inscrivent également dans cette définition.

Contrairement aux déchets ménagers couverts par un règlement-taxé communal, les frais de leur gestion sont supportés par leurs producteurs. Les déchets industriels recouvrent :

- les déchets non dangereux, comme par exemple :
 - des déchets spécifiques à une activité industrielle tels que certaines boues, certaines scories, certains sables de fonderie, certains résidus d'épuration de fumée, ...
 - des déchets résultant d'une activité industrielle, commerciale ou artisanale mais qui sont de nature similaire à certaines fractions de déchets ménagers : papiers, cartons, plastiques, bois, métaux, verres, matières organiques, végétales ou animales, Ces déchets sont régulièrement repris sous les appellations « déchets industriels banals » -DIB- ou « déchets assimilables à des déchets ménagers ».
- les déchets dangereux : ce sont des déchets dont l'élimination nécessite des précautions particulières de protection de l'environnement. Ils font l'objet d'une gestion spécifique par les opérateurs et d'un contrôle administratif renforcé en matière de stockage, transport, pré-traitement, valorisation et élimination.
- les déchets inertes : ces déchets ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction physique ou chimique, ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas d'autres matières avec lesquelles ils entrent en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine. La production totale de lixiviats et la teneur des déchets en polluants ainsi que l'écotoxicité des lixiviats doivent être négligeables et, en particulier, ne doivent pas porter atteinte à la qualité des eaux de surfaces et/ou des eaux souterraines.

Les centres d'enfouissement technique sont repris sous l'acronyme CET.

Les incinérateurs d'ordures ménagères ou unités de valorisation énergétique sont reprises sous l'acronyme UVE.

1.2. Flux et opérations de gestion des déchets industriels

1.2.1. Les opérateurs professionnels

La gestion des déchets industriels est assurée par des opérateurs professionnels disposant d'autorisations administratives diverses et liées à la fois au type d'opération de gestion et à la nature des déchets gérés.

Toutes les données relatives à ces différents opérateurs sont disponibles sur le site internet de la DG03.

1.2.1.1. Les collecteurs, transporteurs, courtiers et négociants de déchets

Les collecteurs, transporteurs, courtiers et négociants de déchets sont soumis :

- à un agrément pour les déchets dangereux, les PCB-PCT, les huiles usagées, les déchets animaux et les déchets hospitaliers de classe B2,
- à un enregistrement pour les déchets autres que dangereux (y compris les déchets inertes).

Ces agréments et enregistrements¹ sont délivrés pour des périodes limitées dans le temps (maximum 5 ans) et sont requis lorsque les activités sont exercées sur le territoire wallon.

Les listes d'opérateurs agréés et/ou enregistrés sont disponibles sur le portail environnement « environnement.wallonie.be ». Le tableau suivant récapitule la situation fin 2017.

Tableau 1 Collecteurs et transporteurs de déchets. Situation fin 2017

Déchets	Opérateurs	Nombre	Base réglementaire
Déchets dangereux, y compris les PCB/PCT	Collecteurs agréés	131	AERW du 09/04/1992 relatif aux déchets dangereux AERW du 09/04/1992 relatif aux PCB/PCT
Huiles usagées	Collecteurs agréés	36	AERW du 09/04/1992 relatif aux huiles usagées
Déchets animaux	Collecteurs agréés	21	AGW du 21/10/1993 relatif aux déchets animaux
Déchets hospitaliers et de soins de santé de classe B2	Collecteurs agréés	18	AGW du 30/06/1994 relatif aux déchets d'activités hospitalières et de soins de santé
Déchets autres que dangereux	Collecteurs enregistrés	1484	AGW du 13/11/2003 relatif à l'enregistrement des collecteurs, des courtiers, des négociants et des transporteurs de déchets autres que dangereux

¹ Dans certains cas – opérateurs enregistrés pour la valorisation de déchets, entreprises agréées en technique frigorifique- un autre agrément ou enregistrement environnemental peut également couvrir le transport des déchets liés à l'activité principale.

Déchets dangereux, huiles usagées, PCB/PCT	Transporteurs agréés	542	AERW du 09/04/1992 relatif aux déchets dangereux AERW du 09/04/1992 relatif aux huiles usagées AERW du 09/04/1992 relatif aux PCB/PCT
Déchets animaux	Transporteurs agréés	34	AGW du 21/10/1993 relatif aux déchets animaux
Déchets hospitaliers et de soins de santé de classe B2	Transporteurs agréés		AGW du 30/06/1994 relatif aux déchets d'activités hospitalières et de soins de santé
Déchets autres que dangereux	Transporteurs enregistrés	4676	AGW du 13/11/2003 relatif à l'enregistrement des collecteurs, des courtiers, des négociants et des transporteurs de déchets autres que dangereux

Le nombre et la diversité des opérateurs agréés et/ou enregistrés permettent dans la plupart des cas de répondre aux besoins du secteur industriel wallon dans un marché ouvert et concurrentiel. Dès lors, les pouvoirs publics wallons n'exercent généralement pas d'action pour inciter les entreprises à se faire agréer et/ou enregistrer. On peut toutefois identifier quelques situations particulières :

- Peu d'agréments sont demandés pour les déchets explosifs : une solution pourrait consister à inciter les entreprises actives dans le transport des produits explosifs à introduire des demandes d'agrément pour le transport de déchets explosifs,
- les agréments et enregistrements pour les courtiers et négociants de déchets n'existent dans le droit wallon que depuis mai 2012. Ces dispositions semblent encore méconnues et devront donc faire l'objet de mesures de publicité et campagnes de contrôles, notamment basés sur une analyse méthodique de la création des sociétés (screening du Moniteur belge). On peut notamment penser à une action pour les sociétés de « facility management » qui proposent des solutions groupées de gestion des déchets pour des locataires/propriétaires d'immeubles.

1.2.1.2. Les exploitants d'installations de regroupement, prétraitement, élimination ou valorisation de déchets

Les exploitants d'installations de regroupement, prétraitement, élimination ou valorisation de déchets doivent détenir un permis d'environnement pour exercer leurs activités. En fonction de la nature des déchets – et donc de leur dangerosité –, du type d'opération effectuée et des capacités de stockage ou de traitement, l'établissement sera de classe 1, 2 ou 3 au regard de la réglementation relative au permis d'environnement.

Les listes d'opérateurs disposant d'un permis d'environnement pour la gestion de déchets figurent également sur le portail environnement. Le tableau suivant récapitule la situation fin 2015.

Tableau 2 Installations de gestion de déchets Industriels. Situation fin 2015

Etablissement	Rubrique du permis environnement	Nombre	Commentaires
Centres d'enfouissement technique (CET)	90.25 et subdivisions	4 CET de classe 2, 7 CET de classe 3, 1 CET de classe 4, 3 CET de classe 5.1., 2 CET de classe 5.2.	Voir carte n°1
Unités de valorisation énergétique (UVE)	90.24.02	4	Voir cartes n°1 et 2. Ces UVE sont essentiellement destinées à l'incinération des ordures ménagères. Dans certaines circonstances, elles sont susceptibles de traiter certains déchets industriels non dangereux et/ou des déchets hospitaliers et de soins de santé.
Etablissements industriels pratiquant l'incinération ou la co-incinération de déchets	90.24 et subdivisions	40	Voir carte n°2
Centres autorisés de valorisation, d'élimination, de prétraitement ou de regroupement de déchets dangereux, d'huiles usagées de PCB/PCT	90.21.04, 90.21.05, 90.21.06, 90.21.13, 90.21.14, 90.22.04, 90.22.05, 90.22.06, 90.22.13, 90.22.14, 90.22.15, 90.23.05, 90.23.06, 90.23.07, 90.23.14	146	Voir cartes n°3 et 4
Centres autorisés d'élimination, de prétraitement ou de regroupement de déchets hospitaliers et de soins de santé de classe B2	90.21.10, 90.22.11	4	Voir cartes n°2 et 4
Centres autorisés de regroupement ou de valorisation de déchets animaux	90.21.07, 90.21.08, 90.22.07, 90.22.08, 90.23.08, 90.23.09, 90.23.08, 90.23.09, 90.24.06, 90.24.07	6	Voir cartes n°2 et 4
Centres autorisés pour effectuer le regroupement, le tri, le prétraitement, l'élimination ou la	90.21.02, 90.22.02, 90.23.02, 90.23.03	381	Voir carte n°5 à l'exception des centres de tri de déchets inertes et des centres de compostage

valorisation de déchets non dangereux			
Installations autorisées de compostage et de biométhanisation	90.23.12, 90.23.15	53	Voir carte n°5
Centres autorisés pour effectuer le tri/recyclage de déchets inertes de construction et de démolition	90.21.01, 90.22.01, 90.23.01	258	Voir carte n°6
Centrales d'enrobage et centrales à béton autorisées pour effectuer l'incorporation de déchets de construction et de démolition dans leur production	90.23.01 et 14.90.01, 26.63 et/ou 26.82.01.04	28	Voir carte n°6
Installations de regroupement de matières enlevées du lit et des berges des cours et plans d'eau du fait de travaux de dragage ou de curage.	90.22.12, 90.23.13	15	Voir carte n°7

La **carte 1** présente les centres d'enfouissement technique - CET-, identifiés en fonction de leurs classes, et les unités de valorisation énergétique - UVE ;

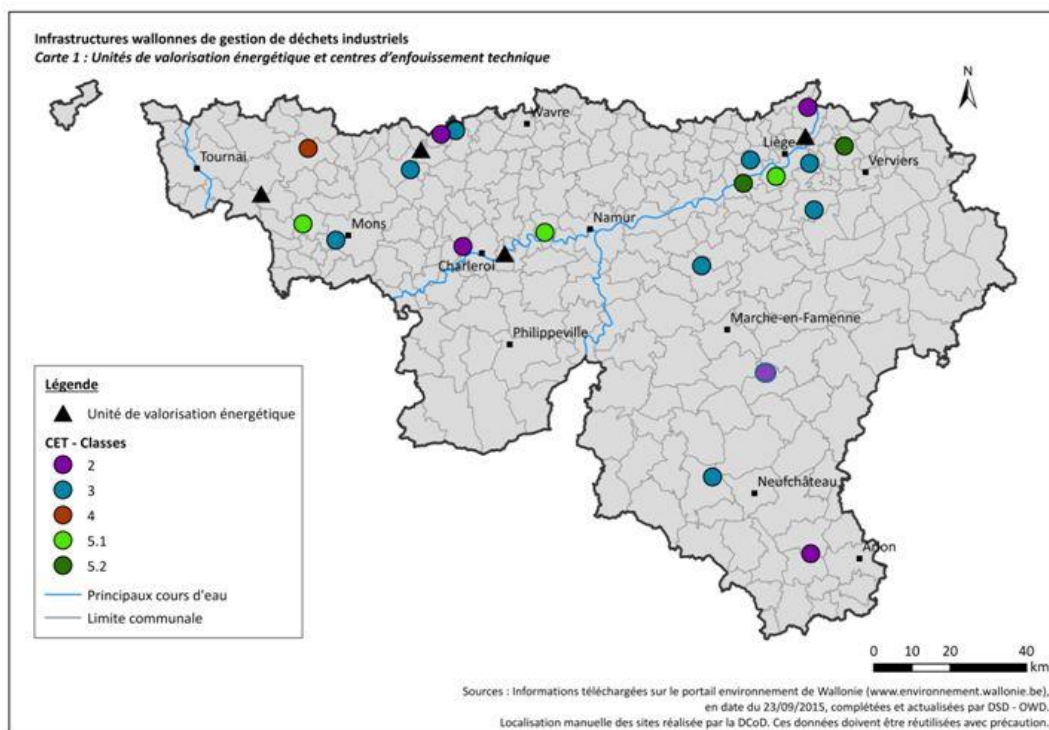


Figure 1 (Carte 1) Répartition géographique des centres d'enfouissement technique

La **carte 2** montre l'ensemble des filières d'incinération et de co-incinération de déchets. Les différentes unités sont distinguées soit selon la nature des déchets traités (déchets dangereux, déchets animaux), soit selon le type d'outil. Cet

inventaire comporte principalement des établissements qui incinèrent ou co-incinèrent des déchets provenant de l'extérieur de leurs installations mais reprend également les établissements autorisés à incinérer ou co-incinérer les déchets résultant de leurs activités.

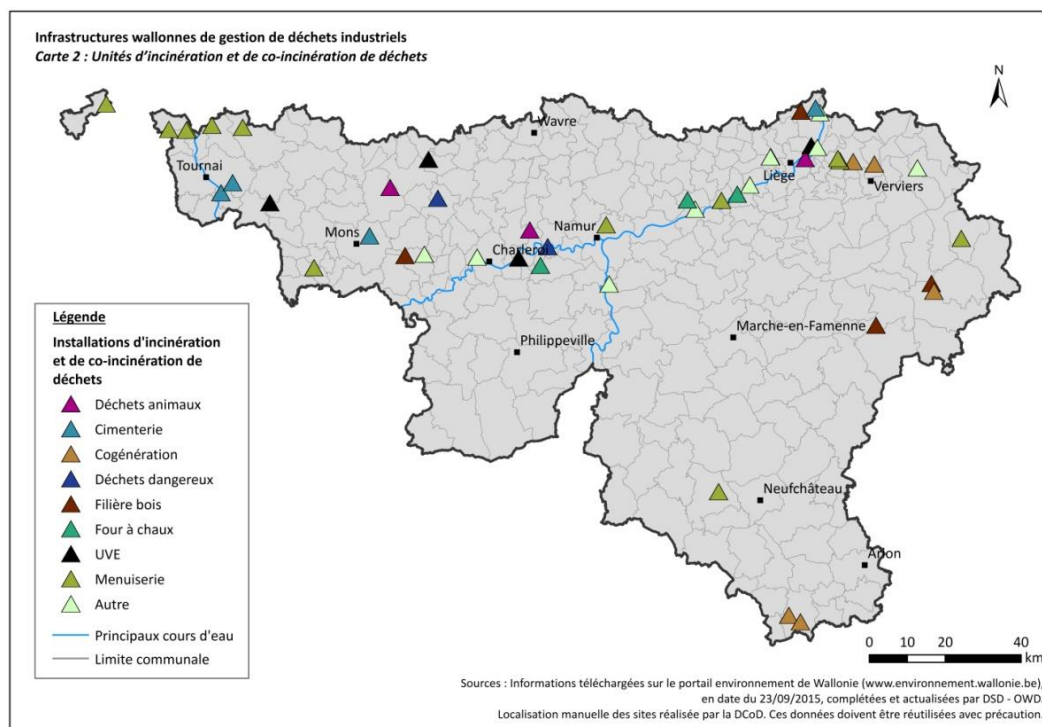


Figure 2 (Carte 2) Répartition des filières d'incinération et de co-incinération

Les **cartes 3 et 4** permettent d'affiner la vision quant aux filières wallonnes de gestion des déchets dangereux. En effet, a priori, la liste totale des installations de gestion de déchets dangereux est relativement étoffée - 146 installations en Wallonie- réparties de la manière suivante :

Tableau 3 répartition des unités de gestion de déchets dangereux (explication pour les cartes 3 et 4)

Type d'installations	Nombre
Installations qui gèrent exclusivement des déchets dangereux relevant de l'une ou l'autre des catégories suivantes : VHU, accumulateurs et batteries au plomb, DEEE, amiante, terres polluées (voir carte 3)	93
Autres centres de regroupement (voir carte 4)	28
Autres centres de traitement (voir carte 4)	25
Total	146

La **carte 3** présente les filières de gestion pour quelques déchets dangereux spécifiques : véhicules hors d'usage (VHU), batteries et accumulateurs au plomb, déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), amiante, terres polluées.

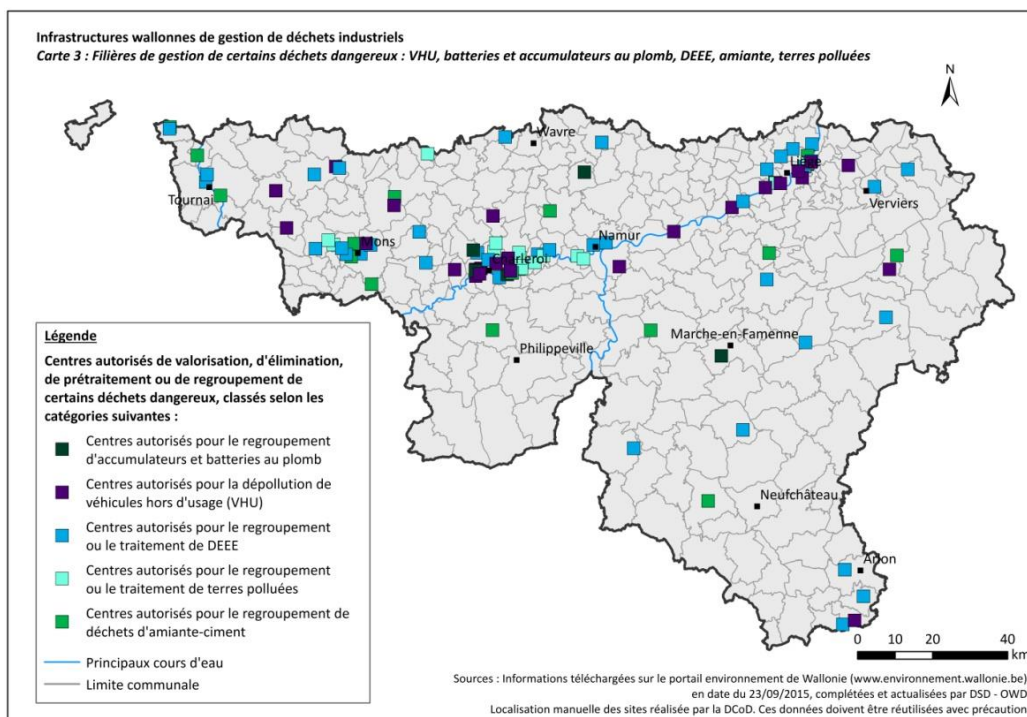


Figure 3 (Carte 3) Répartition de filières de gestion de quelques déchets dangereux spécifiques

La **carte 4** présente les filières de gestion pour les autres déchets dangereux, en faisant la distinction entre les centres de regroupement et les différentes unités de traitement (traitement chimique et physico-chimique, co-incinération, préparation de combustible de substitution, reconditionnement d'emballages pollués, ...). Cette même carte présente également les filières de gestion de déchets animaux et de déchets de soins de santé et d'activités hospitalières de classe B2

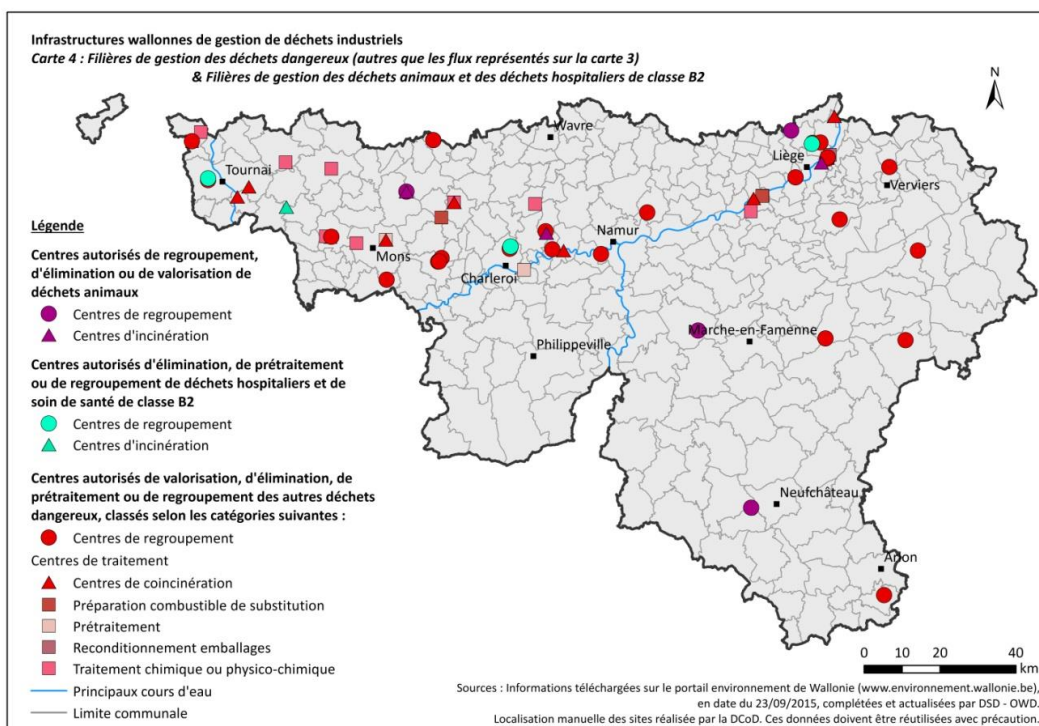


Figure 4 (Carte 4) Répartition des autres filières de gestion des déchets dangereux

La **carte 5** montre les infrastructures de traitement de déchets non dangereux. Les installations de compostage et de biométhanisation sont également représentées sur cette carte.

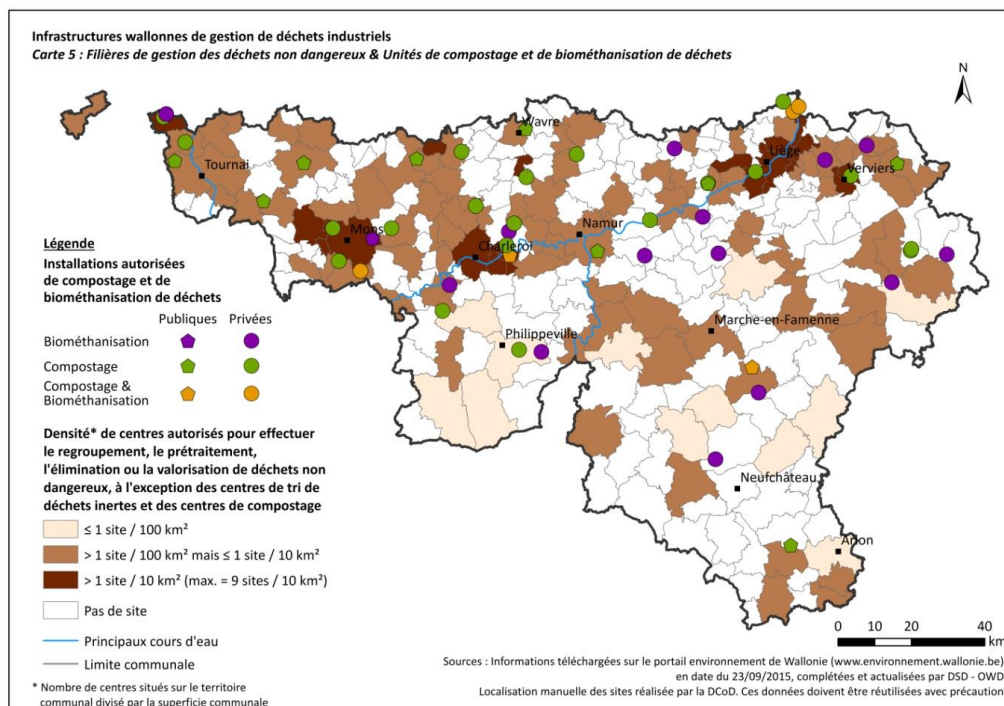


Figure 5 (Carte 5) Répartition des infrastructures de traitement de déchets non dangereux

La **carte 6** présente les filières de gestion des déchets de construction et démolition, à savoir, d'une part, les centres de tri/recyclage des déchets inertes de construction et démolition et, d'autre part, les centrales d'enrobage et les centrales à béton autorisées pour effectuer l'incorporation de ces déchets dans leur production.

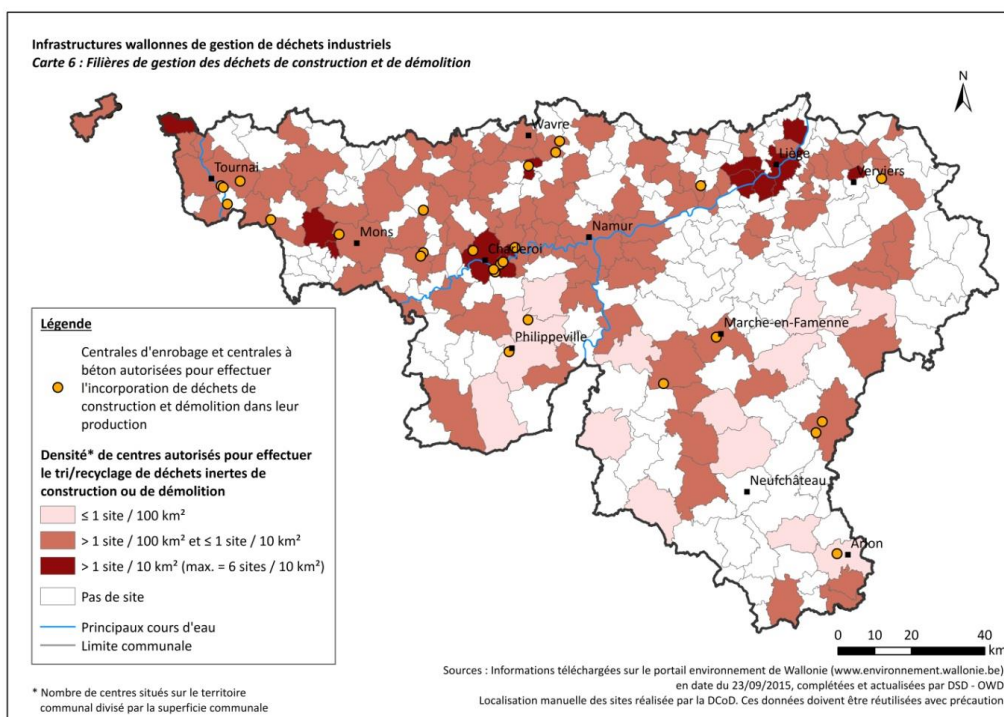


Figure 6 (Carte 6)° Répartition des filières de gestion de déchets de construction et démolition

La **carte 7** présente les filières de gestion des sédiments, à savoir les installations autorisées pour le regroupement, le centre de traitement et le CET de classe 4.

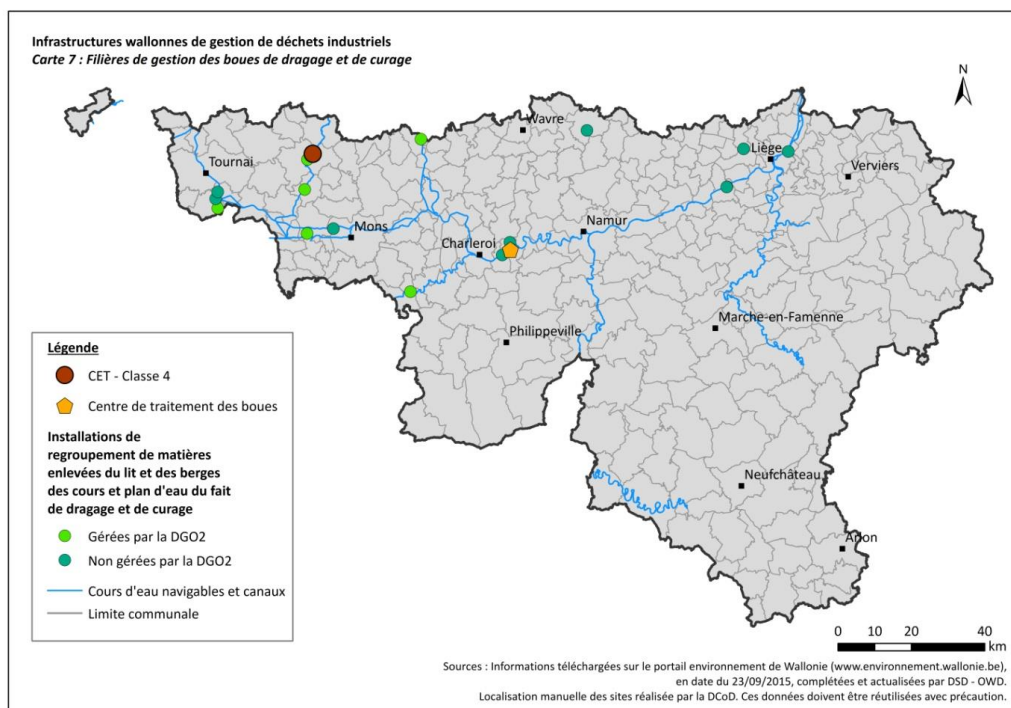


Figure 7 (carte 7) Distribution des filières de traitement des sédiments

La plupart des unités de traitement de déchets industriels sont implantées dans les principaux bassins d'activité industrielle. Les autres paramètres influençant l'implantation de ces unités peuvent être naturels (caractéristiques géologiques pour les CET, les cimenteries et les fours à chaux, présence de massifs forestiers pour les industries de la filière bois, implantation des unités de gestion de boues de dragage le long ou à proximité des cours d'eau) ou démographiques (UVE).

1.2.1.3. Les valorisateurs de certains déchets autres que dangereux

Dans une perspective de simplification administrative, les valorisateurs de certains déchets autres que dangereux peuvent être dispensés de l'obtention d'un permis d'environnement à condition d'être enregistrés conformément aux dispositions de l'AGW du 14 juin 2001 favorisant la valorisation de certains déchets.

La liste des entreprises enregistrées sur base de l'article 2 de cet AGW figure également sur le portail environnement.

Fin 2017, on recensait 721 entreprises enregistrées.

1.3. Les données disponibles

1.3.1. Données issues des déclarations des collecteurs et centres de traitement de déchets dangereux.

De nombreux acteurs sont tenus d'envoyer régulièrement à l'administration des déclarations relatives :

- aux types et quantités de déchets qu'ils ont générés et aux destinations et modes de traitement de ces déchets ;
- aux types et quantités de déchets qu'ils ont collectés ;
- aux types et quantités des déchets qu'ils ont regroupés et/ou traités.

Ces obligations de déclarations sont fondées notamment sur :

- le décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets et ses arrêtés d'exécution (notamment les AERW du 9 avril 1992 relatifs aux déchets dangereux et huiles usagées et l'AGW du 13 novembre 2003 relatif à l'enregistrement des collecteurs et transporteurs de déchets autres que dangereux) ;
- certains AGW d'exécution du décret relatif au permis d'environnement (entre autres des AGW fixant les conditions sectorielles pour des installations de regroupement ou traitement de déchets) ;
- des actes individuels fondés sur les réglementations précitées : agréments ou enregistrements des collecteurs et transporteurs de déchets, conditions particulières fixées par des permis d'environnement.

Les figures et tableaux suivants présentent :

- les quantités de déchets dangereux générés en Wallonie en 2012 et leurs destinations de traitement ;
- les quantités de déchets dangereux traités en Wallonie en 2012 avec une distinction en fonction de leur provenance ;

On peut observer qu'en 2012 :

- 763,1 kt de déchets dangereux ont été produits en Wallonie, dont 44,0 % ont été traités en Wallonie, 45,3 % traités ailleurs en Belgique et 10,7 % à l'étranger – 56% sont donc traités en dehors de la Région wallonne
- Parallèlement, 847,5 kt de déchets dangereux ont été traités en Wallonie, dont 39 % provenant de Wallonie, 34 % venant des autres régions belges et 27 % venant de l'étranger.

Le fait de devoir trouver en dehors de la Wallonie des solutions de traitement à hauteur de 56% du gisement est susceptible de fragiliser certains secteurs industriels puisqu'ils sont dépendants d'unités extérieures.

La Wallonie est donc importatrice nette de déchets dangereux, une tendance qui s'est confortée entre 2002 et 2012 :

- La quantité de déchets dangereux générés en Wallonie a évolué de 560 à 763 kt/an) ;
- La quantité de déchets dangereux traités en Wallonie a évolué de 654 à 847 kt/an).

Production de déchets dangereux en Wallonie en 2012 et destinations pour le traitement.

Tableau 4 Production de déchets dangereux en Wallonie en 2012. Destinations pour le traitement. Valeurs exprimées en tonnes et pourcentages. Source : DPD

Type de déchets	Total t	Traité en Wallonie (hors 5.1.) CET	CET 5.1	Traité en Région flamande	Traité en de Région Bruxelles Capitale	Traité à l'étranger
Déchets animaux	65.982	0,03%	0,00%	99,97%	0,00%	0,00%
Déchets de la chimie minérale et du traitement de surface	42.191	33,88%	0,00%	10,47%	0,00%	55,65%
Solvants, CFC, PCB, déchets de la chimie organique et FFDU encres, peintures, colles ...,	46.124	61,01%	5,74%	31,18%	0,15%	1,93%
Déchets Centrales électriques - Installations combustion	51.505	14,04%	0,07%	2,82%	0,00%	83,06%
Huiles usagées	31.658	44,98%	0,00%	54,70%	0,00%	0,32%
Amiante	61.364	0,00%	48,38%	51,31%	0,00%	0,31%
Terres et boues de dragage polluées	188.040	42,67%	0,00%	55,50%	0,00%	1,83%
Résidus légers de broyage	89.420	47,03%	0,00%	52,97%	0,00%	0,00%
Autres	186.797	60,44%	2,29%	27,12%	4,47%	5,68%
TOTAL	763.079	39,20%	4,80%	44,22%	1,10%	10,68%

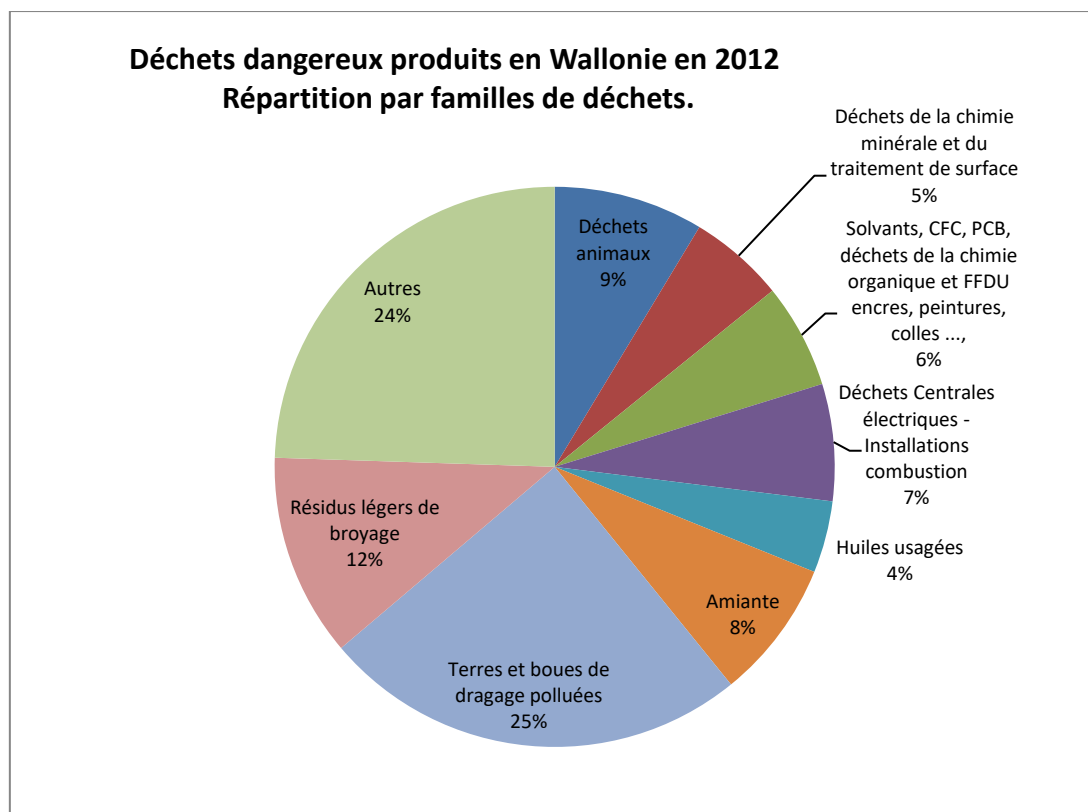


Figure 8 Production de déchets dangereux en Wallonie en 2012. Répartition par familles de déchets. Source : DPD

Traitement des déchets dangereux en Wallonie en 2012 et provenances

Tableau 5 Traitement de déchets dangereux en Wallonie en 2012. Origine des déchets. Valeurs exprimées en tonnes et pourcentages. Source : DPD

Type de déchets	Total t	Déchets wallons traités en Wallonie (hors CET 5.1)	Déchets wallons mis en CET 5.1	Déchets bruxellois traités en Wallonie	Déchets flamands traités en Wallonie	Déchets étrangers traités en Wallonie
Déchets animaux	18	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Déchets de la chimie minérale et du traitement de surface	53.247	26,84%	0,00%	5,09%	17,70%	50,37%
Solvants, CFC, PCB, déchets de la chimie organique et FFDU encres, peintures, colles ...,	116.275	24,20%	2,28%	0,54%	41,66%	31,33%
Déchets Centrales électriques - Installations combustion	36.316	19,92%	0,10%	0,52%	28,27%	51,19%
Huiles usagées	56.620	25,15%	0,00%	0,84%	56,36%	17,66%
Amiante	29.687	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Terres et boues de dragage polluées	85.894	93,41%	0,00%	2,88%	1,28%	2,43%
Résidus légers de broyage	84.446	49,80%	0,00%	0,00%	47,01%	3,19%
Autres	384.983	29,33%	1,11%	0,86%	34,86%	33,85%
TOTAL	847.486	35,29%	4,33%	1,15%	32,45%	26,78%

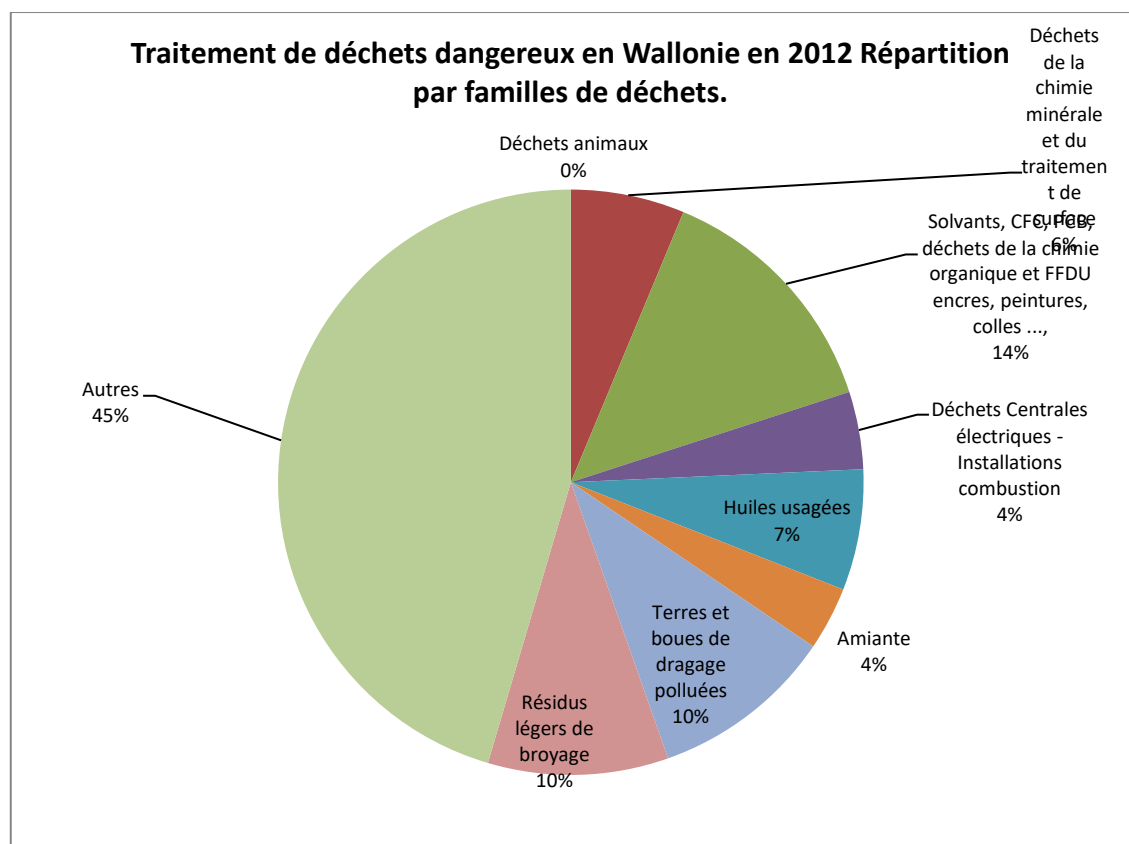


Figure 9 Traitement de déchets dangereux en Wallonie en 2012. Répartition par familles de déchets. Source : DPD

Si l'on ne considère que le niveau interrégional, la Wallonie est exportatrice nette de déchets dangereux. Par contre, la Wallonie importe plus qu'elle n'exporte si l'on considère les autres pays.

Les deux secteurs les plus exportateurs de déchets dangereux hors Wallonie sont la métallurgie (78 % des exportations) et la chimie (10 % des exportations).

En termes de quantités, les types de déchets dangereux les plus exportés hors Wallonie sont les déchets acides, alcalins ou salins (40 %), les résidus d'opérations thermiques (27 %) et les déchets chimiques (10 %).

1.3.2. Données relatives aux mouvements transfrontaliers

Il existe deux procédures de contrôle pour le transfert de déchets, à savoir :

1. les exigences générales en matière d'information (procédure d'information) qui s'appliquent normalement aux transferts de déchets destinés à être valorisés tels que définis à l'annexe III du Règlement européen de transfert transfrontalier ;
2. la procédure de notification et de consentement écrits préalables pour les autres types de transferts de déchets, y compris :
 - les transferts de déchets énumérés à l'annexe IV (liste « orange » de déchets contenant des parties dangereuses et non dangereuses) ou à la partie 2 de l'annexe V (liste européenne des déchets, à savoir les déchets provenant de l'exploitation des mines et des carrières ainsi que du traitement physique et chimique des minéraux) ;
 - les transferts de déchets destinés à être éliminés énumérés à l'annexe III (liste « verte » de déchets).

Les données relatives aux mouvements transfrontaliers de déchets soumis à notification et consentement écrits préalables font l'objet de compilations annuelles. Une synthèse de ces données figure ci-après.

Ces données ne concernent ni les mouvements entre Régions, ni les mouvements transfrontaliers qui ne sont pas soumis à notification et consentement écrits préalables. Ceci peut expliquer que ces informations peuvent sembler a priori différentes de celles relatives aux déchets dangereux (1.3.1.) ou de celles obtenues via l'enquête intégrée environnement (1.3.4.).

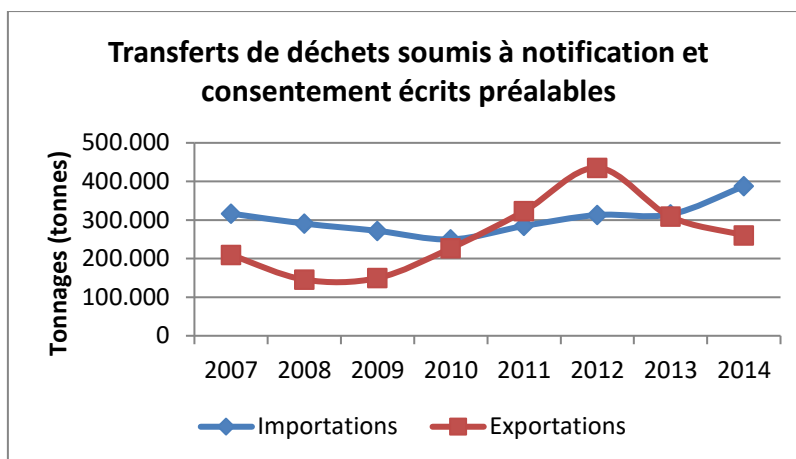


Figure 10 Evolution des transferts de déchets soumis à notification et consentement écrits préalables de 2007 à 2014. Importations en Wallonie de déchets venant d'un pays tiers et exportations depuis la Wallonie vers un pays tiers. Source : DPD

On peut noter que les exportations ont connu un pic en 2012, en grande partie explicable par l'exportation de sédiments résultant des travaux à l'écluse de Lanaye (opération ponctuelle liée à un grand chantier).

Pour ce qui concerne les importations, l'année 2014 a marqué une phase de croissance plus marquée. Pour l'année 2014, on peut relever les éléments suivants :

- Les déchets figurant dans les chapitres 10, 11, 17 ou 19 du catalogue wallon des déchets représentent plus de 91 % des exportations – voir figure 31 ;
- les déchets figurant dans les chapitres 7, 10, 11, ou 19 du catalogue wallon des déchets représentent plus de 71 % des importations – voir figure 32 ;
- L'Allemagne (50,9 %), la France (32,6 %) et les Pays-Bas (13,6 %) représentent les destinations les plus fréquentes pour les exportations. Ce sont également les pays d'expédition les plus fréquents pour les importations wallonnes, mais dans un ordre différent : 35,2 % pour la France, 25,7 % pour les Pays-Bas et 15,7 % pour l'Allemagne – voir figures 33 et 34 ;
- Les exportations concernent prioritairement des opérations de valorisation énergétique (R1), 43,5 %, de recyclage et récupération des métaux ou composés métalliques (R4), 22,6 %, et de recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques (R5), 13,4 %. Pour 11,9 %, elles concernent des opérations d'élimination : incinération à terre (D10) et traitement physico-chimique (D9) – voir figure 35 ;
- Les importations concernent prioritairement les mêmes classes d'opérations de valorisation : 36,4 % pour (R1), 27 % pour (R4) et 13,5 % pour 13,4 %. Les importations en vue d'une élimination ne représentent que moins de 1 % des importations totales- voir figure 36.

Exportations de déchets soumis à notification et consentement écrits préalables en 2014 (total 260.229 t). Ventilation par chapitres du CWD.

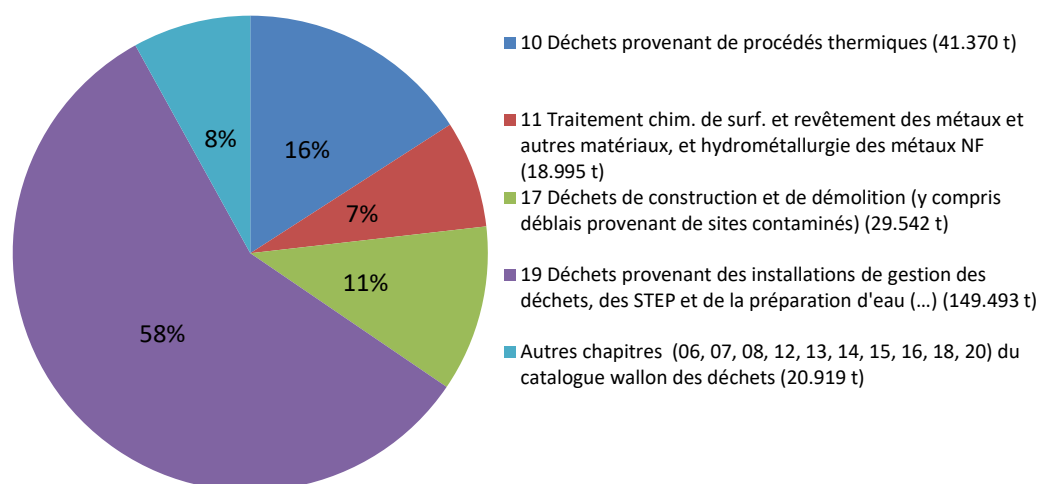


Figure 11 Exportation de déchets soumis à notification et consentement écrits préalables en 2014. Exportations depuis la Wallonie vers un pays tiers. Ventilation par chapitres du catalogue wallon des déchets. Source : DPD

Importations de déchets soumis à notification et consentement écrits préalables en 2014 (total 387.451 t). Ventilation par chapitres du CWD.

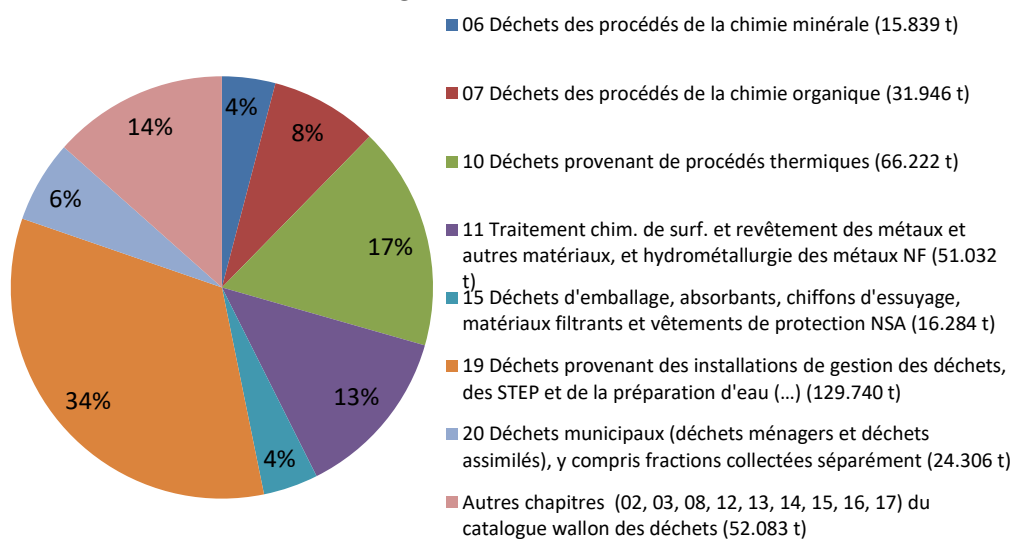


Figure 12 Importation de déchets soumis à notification et consentement écrits préalables en 2014. Importations vers la Wallonie depuis un pays tiers. Ventilation par chapitres du catalogue wallon des déchets. Source : DPD

Exportations de déchets soumis à notification et consentement écrits préalables en 2014 (total 260.229 t). Ventilation par destinations.

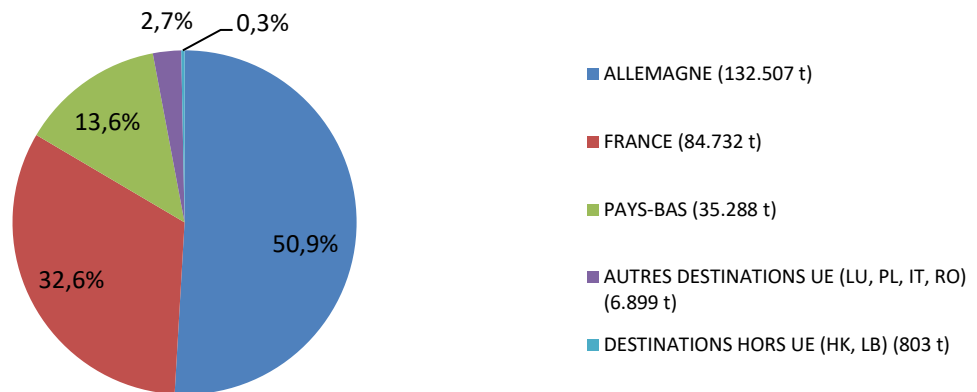


Figure 13 Exportation de déchets soumis à notification et consentement écrits préalables en 2014. Ventilation par destinations. Source : DPD

Importations de déchets soumis à notification et consentement écrits préalables en 2014 (total 387.451 t). Ventilation par origines.

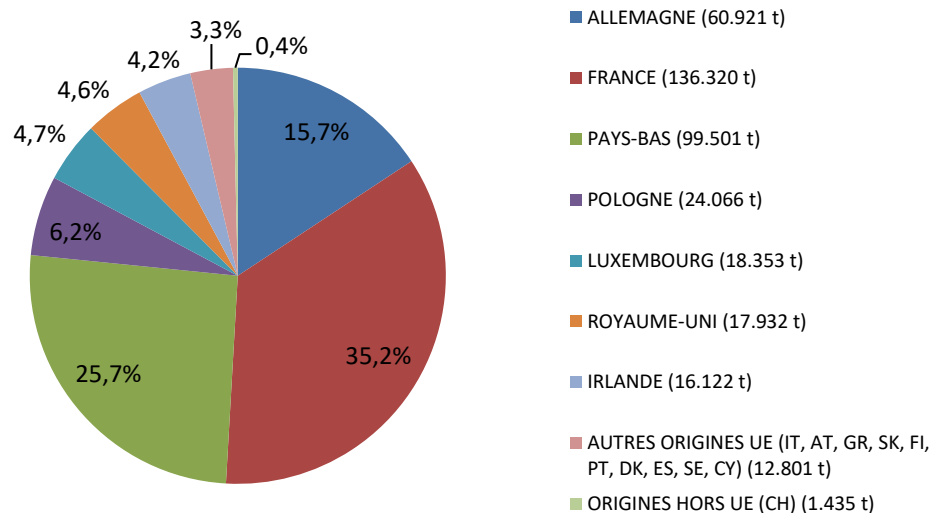


Figure 14 Importation de déchets soumis à notification et consentement écrits préalables en 2014. Ventilation par origines. Source : DPD

Exportations de déchets soumis à notification et consentement écrits préalables en 2014 (total 260.229 t). Ventilation par modes de traitement.

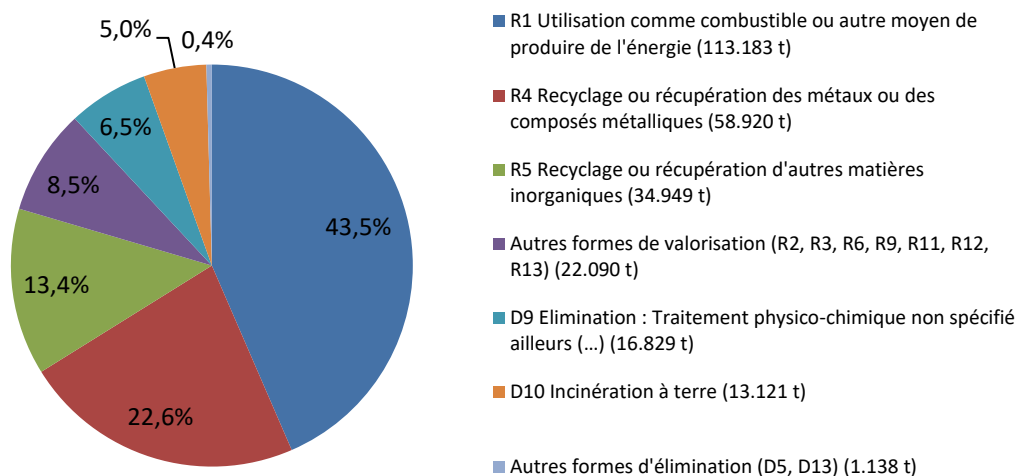


Figure 15 Exportation de déchets soumis à notification et consentement écrits préalables en 2014. Ventilation par modes de traitement. Source : DPD

Importations de déchets soumis à notification et consentement écrits préalables en 2014 (total 387.451 t). Ventilation par modes de traitement.

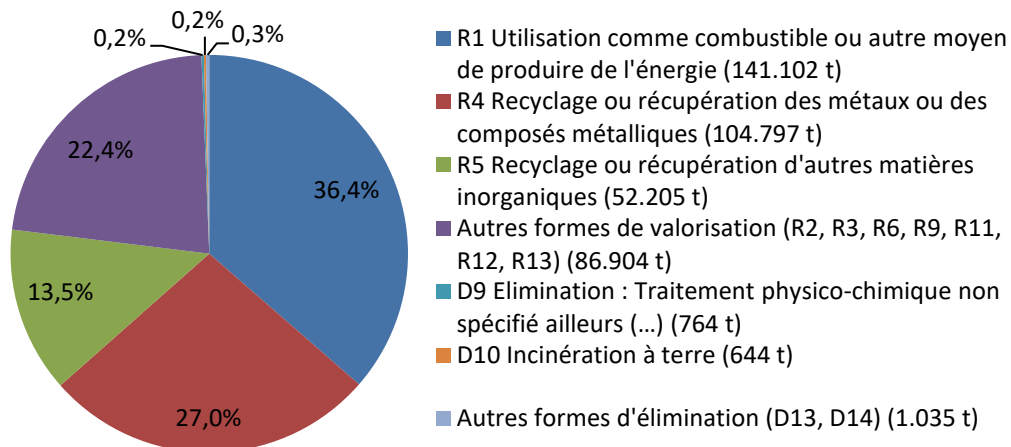


Figure 16 Importation de déchets soumis à notification et consentement écrits préalables en 2014. Ventilation par modes de traitement. Source : DPD

1.3.3. Données provenant des déclarations à la taxe

Les informations liées aux déclarations aux taxations sont transmises par les déclarants via l'application informatique appelée CODITAX².

Ces informations permettent d'améliorer la connaissance sur les opérations suivantes effectuées en Wallonie.

Tableau 6 Présentation des trois principaux régimes de taxation définis par le décret-taxe

Modes de gestion & Références dans le décret-taxe	Déchets visés par la taxe	Redevable - Déclarant	Remarques
Mise en CET Articles 2 à 6 du décret-taxe.	Tous les déchets	Exploitant de CET	Sans préjudice des interdictions de mise en CET définies par l'AGW du 18 mars 2004. Il existait déjà un régime de taxation sur la mise en CET avant 2007.
Incinération. Articles 7 à 12 du décret-taxe.	Tous les déchets, sauf les déchets d'activités hospitalières et de soins de santé.	Exploitant de l'installation d'incinération.	
Co-incinération Articles 13 à 16 du décret-taxe.	Les déchets dangereux	Exploitant de l'installation de co-incinération.	Certains déclarants transmettent également des informations sur des déchets autres que dangereux.

Les données obtenues concernent principalement des flux de déchets et des modes de traitement soumis à un régime de taxation (y compris une taxe établie à 0 €/tonne) défini par le décret-taxe. Les données déclarées concernent parfois également des déchets non taxés (par exemple les déchets non dangereux co-incinérés) afin de vérifier l'exactitude de certains flux taxés.

Ces données ne suffisent pas à obtenir une vision complète des quantités de déchets industriels générés en Wallonie et de leurs modes et lieux de traitement. En revanche, certaines des données obtenues par ce canal permettent de compléter et/ou corroborer d'autres données.

Enfin, le régime de la taxe subsidiaire sur la collecte et la gestion des déchets (articles 17 à 21 du décret-taxe) permet de fournir des informations sur des déchets générés en Wallonie mais qui subissent en-dehors de la Wallonie un traitement qui aurait été taxé s'il avait été effectué en Wallonie.

1.3.3.1. Données relatives à la mise en CET

Ces données concernent tant des déchets ménagers (comprenant les assimilés) que des déchets industriels. Bien que le présent cahier soit consacré aux déchets

² La présentation de cette application figure sur le site internet environnement.wallonie.be

industriels, par souci d'exhaustivité, le tableau et le graphique suivants présentent également les données relatives aux déchets ménagers et assimilés.

Tableau 7 Evolution des quantités de déchets (ménagers et industriels) mis en CET en Wallonie de 2008 à 2014 et tonnages globaux pour 2002 et 2006. Données exprimées en tonnes. Source : CODITAX

ANNEE	2002	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
INDUSTRIELS DANGEREUX			46.246	33.820	40.213	70.489	41.842	59.681	58.434
INDUSTRIELS NON DANGEREUX			682.890	587.089	523.222	665.548	701.813	700.203	786.723
INDUSTRIELS INERTES			1.122.500	818.510	564.616	378.107	506.946	658.885	621.171
MENAGERS & ASSIMILES NON DANGEREUX			476.224	377.875	44.186	32.052	31.077	33.301	31.460
MENAGERS & ASSIMILES INERTES			528.962	412.475	414.438	516.417	568.406	438.447	313.204
TOTAL GLOBAL	3.570.989	3.087.007	2.856.823	2.229.769	1.586.676	1.662.613	1.850.084	1.890.518	1.810.992

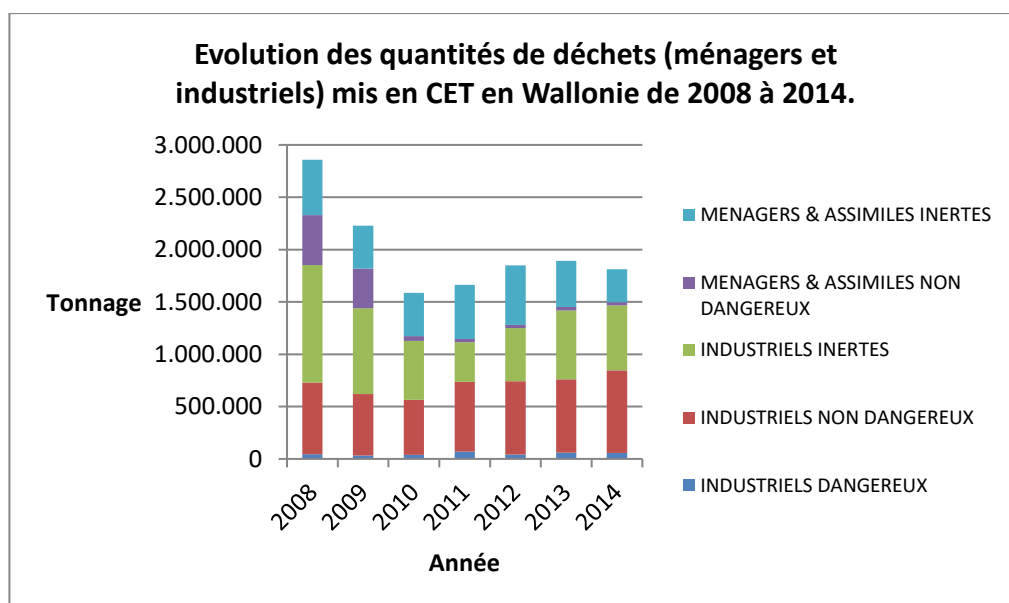


Figure 17 Evolution des quantités de déchets (ménagers et industriels) mis en CET en Wallonie de 2008 à 2014 (Données exprimées en tonnes). Source : CODITAX

La décroissance des tonnages globaux mis en CET entre 2002 et 2010 s'explique principalement par les interdictions de mises en CET définies par l'AGW du 18 mars 2004, et le caractère incitatif du régime de taxation. Par ailleurs, la crise économique et la mise en place de politiques de prévention et d'amélioration de la gestion des déchets au sein des entreprises ont également eu un impact sur cette décroissance.

De 2011 à 2014, on observe une légère remontée des tonnages mis en CET, liée à un accroissement des quantités de déchets industriels non dangereux ou inertes ayant suivi cette filière.

1.3.3.2. Données relatives à l'incinération.

Ces données concernent tant des déchets ménagers que des déchets industriels. Bien que le présent cahier soit consacré aux déchets industriels, par souci d'exhaustivité, le tableau suivant présente également les données relatives aux déchets ménagers (comprenant les déchets assimilés).

Les données concernent des déchets qui ont été incinérés dans les quatre unités de valorisation énergétique –UVE–, dans deux unités industrielles dédiées à l'incinération de déchets dangereux et dans deux unités d'incinération de déchets animaux³.

En 2013, les quatre unités de valorisation énergétique ont traité les flux et les tonnages suivants (voir également pour plus de détail le point 4.2.4. du cahier 3 relatif à la gestion des déchets ménagers) :

Tableau 8 traitement des déchets dans les unités wallonnes de valorisation énergétique en 2013 (données exprimées en tonnes et pourcentages)

Centre	Déchets ménagers	Déchets hospitaliers	Boues	DIB	Quantités entrantes	Quantités traitées
Virginal	72.078	4.068	391	9.443	85.980	85.980
Pont-de-Loup	103.945	0	0	0	103.945	97.605
Herstal	317.337	10.988	9.549	46.453	384.327	362.589
Thumaide	201.175	24.631	18.390	202.530	446.726	446.726
Quantités entrantes	694.536	39.686	28.330	258.426	1.020.978	
Quantités traitées	666.458	39.686	28.330	258.426		992.900
	67%	4%	3%	26%		

UVELIA et IPALLE ont des partenariats pour le traitement de déchets industriels pour environ 271.000 tonnes de capacité de traitement :

- 171.000 tonnes garanties pour IPALLE – on peut noter que conjoncturellement les collecteurs apportent plus de gisement
- 100.000 tonnes garanties pour UVELIA dont une partie est toutefois mise en CET à Hallembaye afin de libérer des capacités pour le traitement prioritaire des déchets ménagers.

1.3.3.3. Données relatives à la co-incinération de déchets dangereux

La co-incinération est définie par le Décret fiscal comme étant technique de traitement des déchets dans une installation fixe ou mobile dont l'objectif essentiel est de produire de l'énergie ou des produits et :

- a. qui utilise des déchets comme combustibles habituels ou d'appoint, ou
- b. dans laquelle les déchets sont soumis au traitement thermique en vue de leur élimination ;

Le régime fiscal concernant la co-incinération ne concerne que les déchets dangereux. De ce fait, 8 installations déclarent des données. Bien que formellement, ces redevables ne sont tenus de déclarer que les informations relatives aux déchets dangereux, les données transmises à l'administration reprennent aussi des informations relatives à des déchets industriels non

³ La carte n°2 figurant au chapitre 1.2 identifie trois unités d'incinération de déchets animaux mais la troisième n'était pas encore active en 2014.

dangereux, à des déchets ménagers (et assimilés) non dangereux et à des déchets industriels inertes.

Les données concernant les déchets non dangereux présentées ici ne sont donc issues que des installations qui traitent des déchets dangereux. A l'avenir, on étendra l'obligation de recensement aux 33 autres unités de co-incinération afin d'avoir une vision exhaustive des traitements qui sont opérés par l'ensemble des unités wallonnes (voir point 1.3.6).

Des déchets inertes se retrouvent dans les informations relatives aux déchets co-incinérés. Tous ces déchets ayant été traités par une cimenterie, on postule qu'ils ont été valorisés non pour leur pouvoir calorifique mais en tant que substitut aux matières premières minérales. D'ailleurs, la Flandre reconnaît ce processus comme du recyclage et non pas de la valorisation énergétique.

Les données déclarées concernent dans une très large mesure 5 cimenteries implantées en Wallonie⁴. Dans une moindre mesure, elles concernent un four à chaux et deux autres installations. Aucune de ces installations ne figure dans les installations d'incinération visées au point précédent.

Tableau 9 Evolution des quantités de déchets (ménagers et industriels) co-incinérés en Wallonie de 2008 à 2014. Ventilation par catégories de déchets et par catégories d'installations. Données exprimées en tonnes.
Source : CODITAX

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total déclaré	338.740	329.791	332.758	710.418	693.891	675.211	572.960
Déchets industriels dangereux	252.859	235.229	240.149	304.710	287.785	264.105	182.177
Déchets industriels non dangereux	85.880	94.562	92.609	297.122	304.651	307.973	273.795
Déchets industriels inertes	0	0	0	23.919	20.872	11.807	32.076
Déchets ménagers et assimilés	0	0	0	84.666	80.582	91.327	84.912

⁴ Pour la période couverte par ces déclarations, cinq cimenteries étaient actives en Wallonie. L'une d'entre elles a cessé ses activités depuis lors.

1.3.4. Données provenant des enquêtes intégrées environnement (EIE) et du Référentiel « Environnement » pour la gestion intégrée des entreprises (REGINE)

1.3.4.1. Présentation des outils

Dans le cadre de l'EIE, la DGARNE, avec le soutien de l'ICEDD, collecte et analyse annuellement des données environnementales de certains établissements industriels wallons.

Cette enquête :

- permet de répondre à diverses obligations de rapportage des industriels vis-à-vis de la Région et de la Région vis-à-vis de l'Europe ;
- concerne différents secteurs de l'environnement (air, eau, déchets...) ainsi que les dépenses environnementales des établissements industriels ;
- constitue une forme de simplification administrative (rapportage unique, possibilité de rapportage informatique à l'aide de formulaires intelligents et pré-encodés) ;
- permet d'alimenter le référentiel REGINE (Référentiel « Environnement » pour la Gestion INTégrée des Entreprises) ;
- permet de constituer des séries temporelles relatives aux données collectées : pour ce qui concerne la production de déchets industriels, les données sont collectées depuis 1995.

L'échantillon est constitué par des entreprises sélectionnées de manière non aléatoire. Il s'agit d'une part d'entreprises visées par une obligation légale de notification de données environnementales⁵, et d'autre part, afin d'avoir un échantillon le plus représentatif possible de l'industrie wallonne, d'entreprises issues de secteurs d'activité peu ou pas représentés dans la première partie de l'échantillon.

Il résulte du mode de constitution de cet échantillon que celui-ci est principalement constitué d'entreprises dépassant certains seuils légaux de rapportage. Autrement dit, il est constitué essentiellement d'entreprises de grande taille ou de taille moyenne et n'est donc pas *stricto sensu* représentatif de l'ensemble des entreprises de ces secteurs.

En 1995, l'enquête – non encore intégrée- visait 132 établissements. Actuellement, elle concerne plus de 400 établissements.

Certains secteurs ne figurent pas dans le champ d'application de l'enquête. Il s'agit notamment:

- des entreprises de construction et démolition ;
- des entreprises du secteur primaire ;
- des entreprises du secteur tertiaire, en ce compris les garages et carrosseries.

⁵ Règlement (CE) n°166/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 janvier 2006 concernant la création d'un registre européen des rejets et des transferts de polluants, AGW du 13 décembre 2007 relatif à l'obligation de notification périodique de données environnementales, etc.

Dès lors, les gisements de déchets industriels mentionnés dans les rapports relatifs à l'enquête ne concernent pas l'ensemble de tous les déchets industriels wallons. Certains grands gisements (déchets de construction et démolition, terres de déblai, etc.) ne sont pas couverts par l'enquête, ou alors de façon marginale.

Pour chacun des secteurs concernés par l'enquête, la représentativité des entreprises figurant dans l'échantillon de l'enquête est évaluée d'une part en fonction du nombre de postes de travail (comparaison du nombre de postes de travail des entreprises du secteur figurant dans l'échantillon avec le nombre totale de postes de travail du secteur) et d'autre part en fonction de la consommation énergétique (comparaison de la consommation énergétique des entreprises du secteur figurant dans l'échantillon avec la consommation énergétique totale du secteur). Ces mêmes paramètres, nombre de postes de travail et consommation énergétique, vont ensuite servir de clés d'extrapolation pour estimer les quantités de déchets générés, secteur par secteur.

1.3.4.2. Gisement extrapolé et série temporelle

Au départ, d'un gisement collecté par enquête, s'élevant à 3 793 ktonnes de déchets, tous types de déchets confondus, on obtient un gisement global wallon de 4 975 ktonnes de déchets d'origine industrielle (en ce compris les blanchisseries).

Les figures suivantes présentent la composition sectorielle du gisement de déchets extrapolé pour l'industrie et les blanchisseries en 2012 et leur évolution entre 2003 et 2012, selon la découpe sectorielle basée sur la NACE Rév.2 adaptée à la réalité industrielle wallonne.

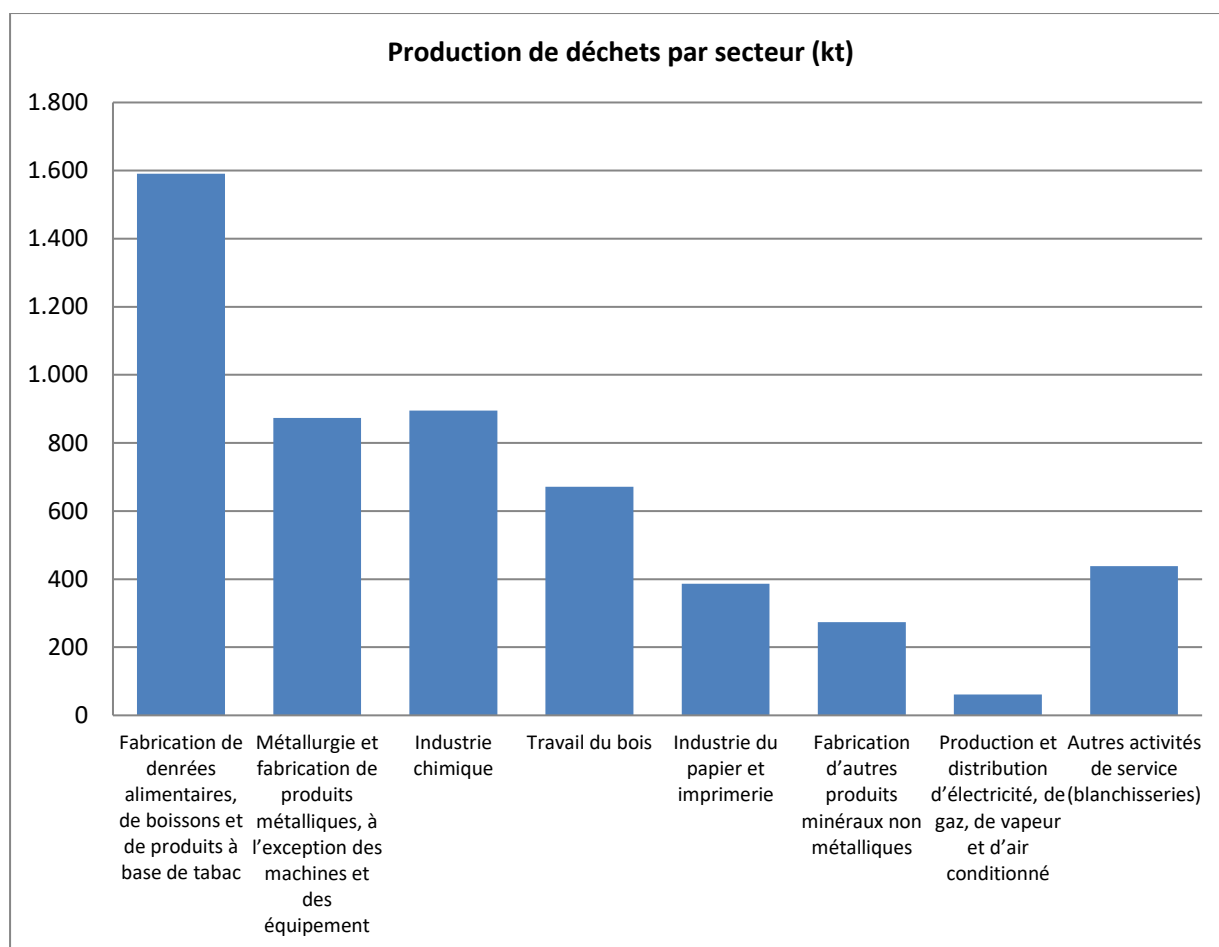


Figure 18 Gisement extrapolé de déchets industriels en 2012 (Données au 31/07/2014). Source : EIE

Le gisement extrapolé de déchets industriels provient essentiellement, en 2012, de l'industrie alimentaire (32%) et de la métallurgie (18%). Viennent ensuite le secteur de la chimie (18%), de l'industrie du bois (13%) et de l'industrie papetière et de l'imprimerie (8%). Les autres secteurs contribuent pour une part moindre dans la génération du gisement de déchets. Parmi les parts restantes, 5,5% proviennent de l'industrie des autres produits minéraux non métalliques et 1,4 % de la fabrication de machines et équipements. Cette hiérarchie des secteurs en termes de génération de déchets ne varie que très peu depuis 2008.

Le plus grand contributeur à la génération du gisement de 2008, qui était la métallurgie, a néanmoins été dépassé par l'industrie alimentaire à partir de 2009. Ce secteur de la métallurgie demeure néanmoins un des plus importants générateurs de déchets, bien que la part de cette dernière soit en diminution (elle représentait 25% en 2011). Le secteur du bois et du travail du bois voit également sa part diminuer. Le secteur des blanchisseries représente, en 2012, 5,6% du gisement extrapolé.

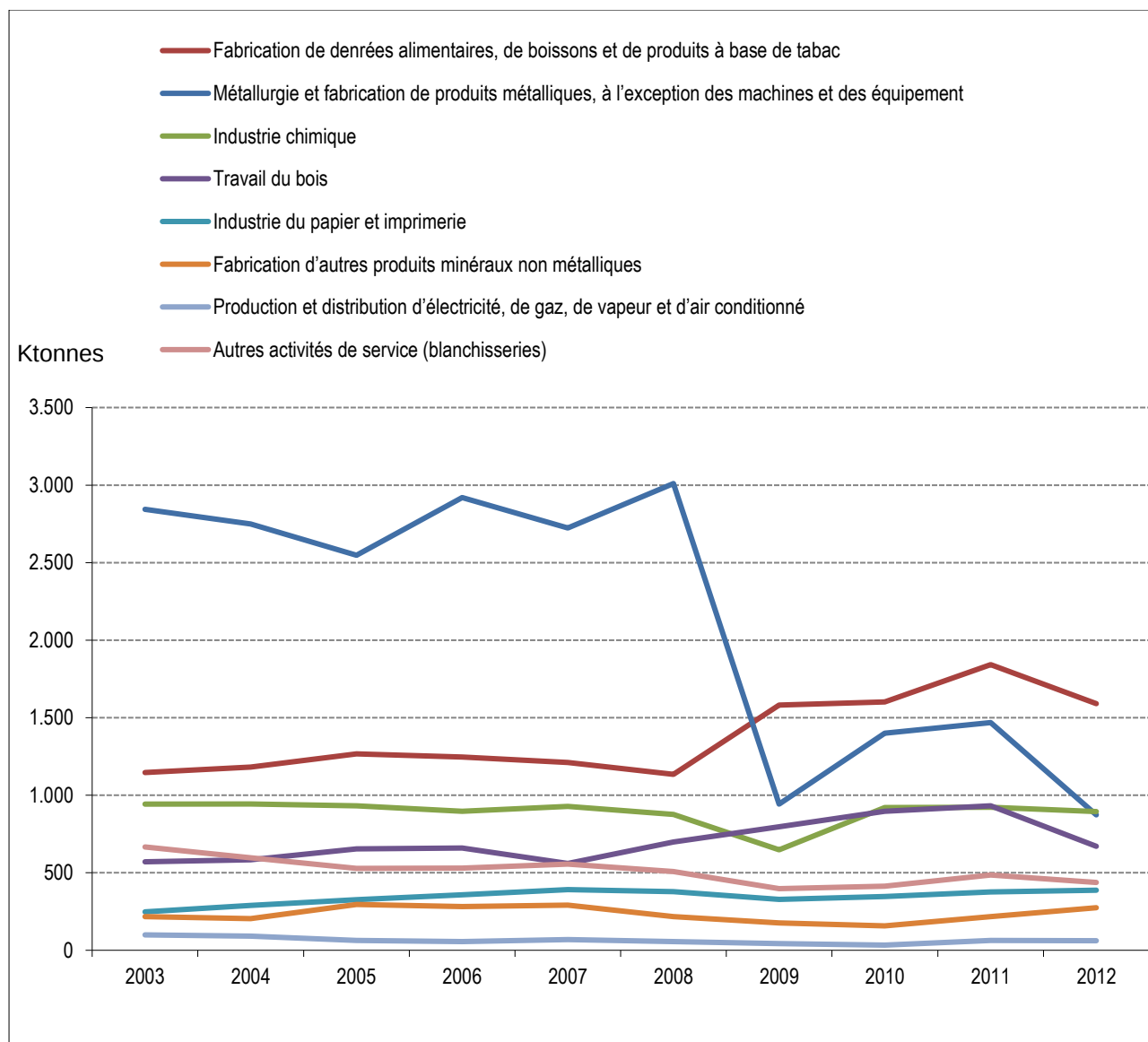


Figure 19 Evolution sectorielle du gisement extrapolé de déchets industriels entre 2003 et 2012 (Données au 31/07/2014). Source : EIE

En termes d'évolution, le gisement global de déchets industriels présente une tendance à la régression entre 2003 et 2012, tous secteurs confondus (-22%).

- En 2004, la baisse du gisement global se produit principalement suite à la forte diminution du gisement de déchets du secteur de la métallurgie, liée à la baisse de production de la sidérurgie dans les deux filières de production d'acier, qui emmène le gisement global à la baisse.
- En 2005, les augmentations dans les secteurs des autres produits minéraux non métalliques, du bois et du papier, des machines et équipements et de l'industrie extractive sont contrebalancées par la seule forte diminution du gisement de la métallurgie. Les évolutions affichées dans tous les autres secteurs amènent cependant un statu quo du gisement global.
- En 2006, on observe une croissance du gisement principalement emmenée par les secteurs de la métallurgie, de l'alimentaire et du papier.
- En 2007, à l'inverse, le gisement global diminue, principalement dans la métallurgie (et dans une moindre mesure dans les autres secteurs principaux

que sont l'industrie alimentaire et le travail du bois). Une grande entreprise sidérurgique a en effet obtenu à partir de 2007 l'accord de la Wallonie de ne plus renseigner ses résidus de production destinés à l'agglomération comme des déchets. La DGO3 s'est appuyée sur la circulaire explicative de la Commission européenne sur les notions de déchets et de sous-produits.

- En 2008, le gisement montre une augmentation par rapport à 2007. Cette tendance est surtout liée à la hausse du gisement de la métallurgie suite à une augmentation de la production de fonte. On observe également un accroissement du gisement du secteur du bois, dû principalement à l'ajout d'une nouvelle entreprise à gisement important et à l'augmentation du gisement d'un gros producteur déjà présent dans l'échantillon. Les autres secteurs à gisement important montrent des gisements stables ou légèrement en baisse par rapport à 2007.
- La crise économique de 2009 a induit des chutes de production, plus ou moins marquées, dans quasiment tous les secteurs industriels wallons. La baisse énorme de production de la sidérurgie dans les deux filières de production d'acier a provoqué une très forte diminution du gisement de déchets de la métallurgie (-67%). La baisse dans ce secteur pèse très majoritairement dans les 30% de diminution du gisement global de déchets industriels par rapport à l'année 2008.
- En 2010, la hausse de la génération de déchets est liée à la reprise économique qui a permis à certaines entreprises de retrouver des niveaux d'activité plus importants.
- En 2011, la reprise économique se poursuit pour la plupart des secteurs, ce qui maintient la croissance affichée depuis 2010 en termes de génération des déchets.
- En 2012, une nouvelle diminution est observée, liée à la deuxième crise économique que subit la Wallonie, crise due aux « dettes souveraines » de 2011 et 2012. Cette crise est plus modérée mais plus longue que la crise de 2009. Mais alors que la crise des subprimes de 2009 avait touché de manière importante le secteur de la sidérurgie, la crise de 2011-2012 touche principalement l'industrie manufacturière, sous l'impact de la chute de la demande mondiale. Les conséquences pour le gisement des déchets de cette baisse de l'activité industrielle en Wallonie sont, d'une part, une diminution du gisement de déchets produits suite à la diminution de production mais également, suite aux faillites, une augmentation du nombre de démantèlements de lignes de production ou même d'usines qui font augmenter le gisement de déchets. Une autre conséquence est la diminution de la fiabilité des informations qui, lors d'une faillite, sont assez difficiles à récupérer.

1.3.5. Données provenant d'études sur les déclarations des collecteurs

Un bureau d'études⁶ a réalisé une analyse approfondie du gisement des déchets non dangereux générés dans le cadre de l'activité normale d'une entreprise, d'un commerce ou d'un indépendant collectés par les opérateurs privés aux flux recensés dans le tableau suivant.

La première étape de l'étude a consisté à identifier les acteurs potentiellement actifs dans la collecte de déchets non ménagers sur le territoire wallon⁷. La plupart des intervenants acheminent les déchets collectés (déchets résiduels, papier/carton) vers de plus grandes sociétés (récupérateurs, centres de tri). Sur la base de cette constatation, seuls les opérateurs se situant en fin de chaîne ont été contactés. Compte tenu de la structure pyramidale des filières de collecte et de regroupement de ces déchets, 53 opérateurs ont été retenus.

Les résultats 2012 et 2013 sont les suivants :

Tableau 10 Etudes Recydata. Comparaison des tonnages 2012 et 2013

Matériau	Tonnage 2012	Tonnage 2013	Evolution
Papier/carton	137.093	139.179	+1,5%
Bois	63.017	63.424	+0,6%
(Organiques)	(51.074)	Non recensé en 2013	
Plastiques	12.254	13.396	+9,3%
Métaux	323.625	326.487	+0,9%
Déchets résiduels	391.722	390.206	-0,4%
Total	925.861 ⁸	932.692	+0,7%

L'arrêté du Gouvernement wallon du 5 mars 2015 rendant obligatoire le tri de certains déchets dans les entreprises a, entre autres, pour objectif de détourner 100.000 tonnes de déchets résiduels triables des incinérateurs ou des centres d'enfouissement technique.

Le recensement annuel de la production de déchets concernés par cet arrêté apparaît comme l'un des instruments permettant d'en évaluer l'impact. Cependant, les résultats obtenus doivent s'interpréter également au vu de l'évolution conjoncturelle et donc du contexte micro ou macro-économique. L'analyse de l'évolution du tonnage doit s'accompagner d'autres instruments

⁶ L'asbl Recydata est une spin-off de VAL-I-PAC, l'organisme de gestion de l'obligation de reprise des déchets d'emballage industriels. Elle est notamment spécialisée dans la collecte, le traitement et l'interprétation de données environnementales. Elle propose des services d'audit des données auprès des déclarants, principalement dans le contexte des obligations de reprise de déchets, et une gestion centralisée et confidentielle des données récoltées via un système de « black-box ».

⁷ Cette liste initiale comportait plus de 5.700 acteurs potentiels.

⁸ Sans les déchets organiques afin d'assurer une comparaison

permettant de mesurer efficacement si un changement de comportement a lieu ou non.

Pour une meilleure évaluation des impacts de l'arrêté, le recensement des tonnages doit être complété par deux autres instruments :

- Mesurer les changements de comportement au sein d'un secteur industriel (code NACEBEL), d'une zone géographique donnée ou d'un flux donné (nombre d'entreprises triant ce déchet) – c'est la notion de baromètre
- Mesurer le potentiel restant à trier ou à recycler, en caractérisant la composition des déchets résiduels au moyen d'un échantillon représentatif.

1.3.6. Données relatives à la co-incinération de déchets non dangereux

En octobre 2013, la DGO3 a commandé une étude visant à évaluer la possibilité technique et juridique de la mise en place d'une taxation sur la co-incinération des déchets non dangereux en Wallonie. Cette étude a permis d'obtenir une vision claire du traitement des déchets non dangereux dans les installations wallonnes.

Seules ont été recensées les installations de co-incinération dont l'objectif essentiel est de produire de l'énergie ou des produits matériels et qui utilisent des déchets comme combustible [...] ». Sont exclus du champ de l'étude les incinérateurs, même avec récupération énergétique.

Diverses sources ont permis de lister les installations de co-incinération (DGO3, GO4CIRCLE, DPA, enquête REGINE). Des enquêtes par voies informatique et téléphonique ont été menées auprès de l'entièreté des installations supposées « co-incinératrices ». En conclusion, 43 installations de co-incinération ont été recensées en Wallonie. Elles ont été classées en 5 catégories :

- Co-incinération de biomasse végétale.
- Co-incinération de déchets de bois traité et autres déchets organiques.
- Production électrique à partir de matières grasses.
- Co-incinération en cimenterie.
- Co-incinération dans les fours-à-chaux.

Les différentes catégories de co-incinération et les déchets traités sont les suivantes :

Tableau 11 Tonnage traité par les unités de co-incinération en Wallonie

Type	Nombre d'établissements	Tonnage (2011) Kilotonnes
Co-incinération de biomasse végétale.	29	879
Co-incinération de déchets de bois traité (bois provenant des déchets de démolition ou du tri des déchets municipaux) et autres déchets organiques (refus de compostage).	4	254

Production électrique à partir de matières grasses (production d'électricité et cogénération à partir de graisses végétales ou animales).	3	136
Co-incinération en cimenterie et dans les fours-à-chaux.	6	295
Co-incinération en sidérurgie.	1	1
	43	1.565

Le gisement recensé est basé sur la définition de déchet telle qu'appliquée actuellement par l'administration. L'étude a permis également de montrer l'influence du développement de la notion de sous-produit sur le gisement potentiel de déchets co-incinérés.

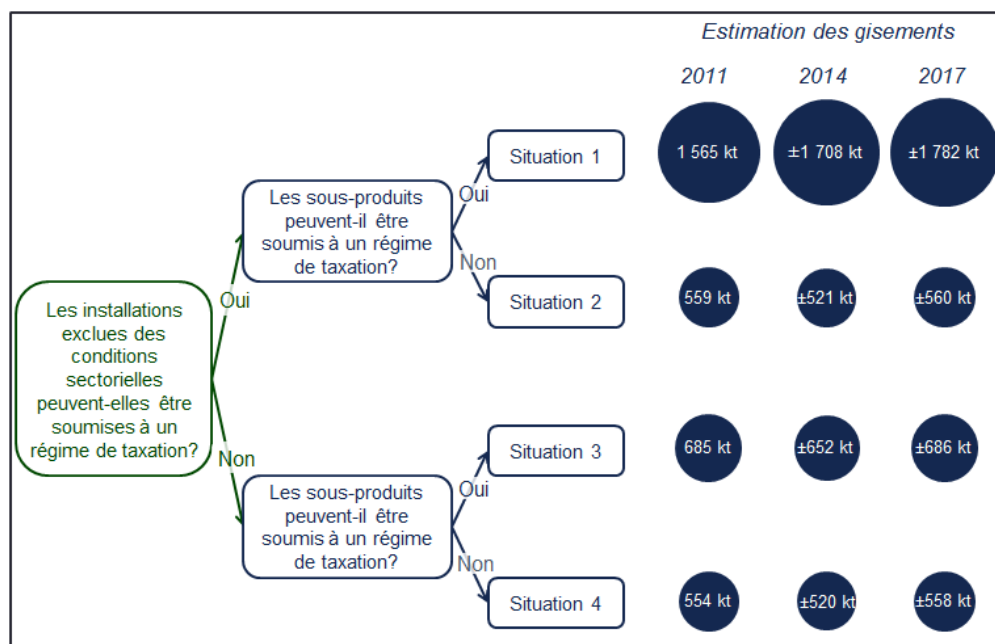


Figure 20 Schéma repris de l'étude RDC sur la taxe

Un premier élément pour définir une installation de co-incinération est de savoir si elle est visée par les conditions sectorielles du 21 février 2013, basées sur la directive européenne 2000/76/CE sur l'incinération des déchets. Il semblerait que le champ de déchets couverts par cette directive ait fait l'objet d'un compromis au niveau européen, qui a notamment permis de satisfaire les pays d'Europe du nord dans lesquels la grande production de bois et donc de déchets de bois est associée à une importante valorisation énergétique. Ces installations ne sont pas visées par les conditions mais cela ne veut pas dire pour autant que ce ne sont pas des installations de co-incinération.

Concernant ensuite la notion de sous-produits, seules certaines décisions administratives ont été prises, sur base de la jurisprudence de la Cour de Justice des Communautés européennes. Celles-ci sont sans influence sur le gisement. Si une procédure claire est mise en œuvre, le potentiel de déchets co-incinérés pourrait passer de 1.708 kt à 520 kt.

En conclusion, toute approche concernant la co-incinération nécessite

- d'évaluer quelles installations doivent être soumises aux conditions sectorielles
- de clarifier dans un premier temps la notion de déchets et sous-produits.

2. Orientations stratégiques

2.1. Objectifs généraux

Une gestion performante des déchets industriels présente une importance capitale pour les industries de Wallonie, tant d'un point de vue purement environnemental qu'en matière d'innovation, de compétitivité, de création d'emplois et d'économie des ressources. La Wallonie se doit de saisir ces opportunités, en phase avec la logique d'économie circulaire, en combinant la gestion optimale des ressources avec une protection maximale de l'environnement...

2.2. Orientations

Ces objectifs se traduisent dans les orientations stratégiques suivantes :

OS01 : Gérer les déchets comme des ressources

Les notions de « End of Waste » et de « Sous-produit » seront activées pour faciliter la réutilisation des produits et déchets concernés, suivant une procédure spécifique. Le recyclage des matières premières critiques sera également favorisé.

OS02 : Améliorer la collecte et l'exploitation des données.

Un nettoyage entre données nécessaires et non nécessaires sera effectué, pour assurer un reporting de qualité sans charge administrative inutile. La communication régulière d'informations doit permettre de mieux cibler les problèmes et les solutions à apporter.

OS03 : Créer les marchés pour les matières circulaires

Le recyclage et la réutilisation des déchets doivent être privilégiées comme principales options intéressantes sur le plan économique pour les acteurs privés et publics, grâce à une généralisation de la collecte sélective et à la mise sur pied de marchés fonctionnels pour les matières circulaires

OS04 : Abandonner la mise en centre d'enfouissement technique.

Seuls les déchets ultimes seront mis en centre d'enfouissement technique et ce afin notamment de sauvegarder des capacités d'élimination pour les générations futures.

OS05 : Assurer un recyclage de haute qualité.

Les conditions pour assurer un meilleur recyclage seront favorisées, via l'encouragement des projets de recherche et développement comme via une

veille de marché suffisante pour connaître les meilleures techniques disponibles et les diffuser.

Un contrôle de la qualité des matières circulaires produites devra être généralisé. Ceci permettra de rassurer les utilisateurs finaux.

2.3. Critères d'emplacement et capacités pour les futures installations

Tout comme pour les activités de collecte, transport, courtage et négoce de déchets, ces activités sont de type « business to business » dans lesquelles les autorités publiques assument un double rôle :

- La mise en place d'une politique de soutien à l'investissement et la poursuite du soutien à la recherche & développement ;
- la formation au travers de différents outils.
- Quelques principes de base sont posés pour l'implantation des installations de traitement de déchets, comme pour le développement des formations :
- le développement de nouvelles techniques ou technologies de pointe, permettant à la Wallonie de se positionner favorablement dans le marché européen, voire mondial des déchets,
- les principes de proximité et d'auto-suffisance,
- la limitation des impacts directs et indirects, notamment ceux liés au transport,
- l'intégration dans un réseau de transport par voie d'eau ou ferroviaire constituera un élément à prendre en considération,
- l'adéquation par rapport aux besoins régionaux voire locaux, et l'intégration dans une logique d'écozonage ou d'économie circulaire, dans le cadre de circuits courts.

Certains flux ou catégories de déchets appellent les commentaires suivants :

- Les tonnages de déchets dangereux wallons actuellement mis en CET de classe 1 en Région flamande ou incinérés en dehors de la Wallonie ne justifient ni l'implantation d'un CET de classe 1 ni l'installation d'un incinérateur dédié spécifiquement aux traitements de déchets dangereux (en dehors des unités propres à des installations individuelles) provenant de producteurs de notre territoire ;
- La Wallonie continuera à soutenir la recherche et le développement relatifs aux filières innovantes de traitement de déchets dangereux ou non au travers de différents outils en place actuellement ;
- Pour les terres excavées, la Wallonie doit étoffer son réseau de centres de regroupement et de traitement, afin de limiter les impacts liés aux transports et de contribuer au développement économique local ;
- Pour les sédiments, on veillera notamment à favoriser l'émergence de nouvelles filières de valorisation et à optimiser l'utilisation des filières de gestion existantes ;
- En ce qui concerne les centres d'enfouissement technique de classe 2 ou 3, la Wallonie s'est dotée en 1999 d'un outil de planification, le Plan des CET. Une

étude récente⁹ démontre qu'en matière de déchets non dangereux, les CET actuellement en exploitation suffiront à absorber les besoins en élimination pour les 5 prochaines années, en exploitant les capacités techniques maximales de ces sites. Par ailleurs, la plupart des déchets inertes étant interdits d'élimination en CET, mis à part les terres de déblais (dont seulement 10% sont dirigées vers les CET de classe 3), une révision du Plan des CET n'est pas à l'ordre du jour dans un avenir proche.

⁹ Stratégie de gestion des CET – révision du plan des CET / Réserves de sécurité / Octobre 2012

3. Actions liées à une bonne gouvernance

3.1. Faire de la gestion des déchets un vecteur de développement économique

Dans le cadre de la gestion des déchets et d'une utilisation efficiente des ressources, il s'agit schématiquement de prévoir des boucles de retour à chaque étape de la chaîne de valeur, en ce compris la phase de consommation, afin que les matières soient maintenues dans le circuit économique plutôt qu'éliminées, qu'il s'agisse d'enfouissement ou d'incinération, avec ou sans récupération d'énergie.

Outre le recyclage ou la réutilisation, d'autres approches existent. Ainsi, l'éco-conception¹⁰ permet d'intégrer l'utilisation efficiente des ressources dans la manière dont le produit sera réalisé. Les concepts d'end-of-waste et de sous-produits permettent de déterminer quand certains déchets cessent de l'être (end-of-waste), ou même si certains résidus de production qualifiés traditionnellement de déchets ne peuvent pas être considérés dès leur production comme des (sous-)produits.

Par ailleurs, les principes d'écologie industrielle visent à faire émerger des synergies entre entreprises, notamment en matière de gestion des déchets, ce qui peut se traduire par la mise en place d'actions collectives. Enfin, la mise en œuvre de logistique inverse, qui peut être définie comme la gestion et l'optimisation des flux des consommateurs vers les producteurs, peut également contribuer à l'économie circulaire.

Cependant il est important de veiller à la viabilité économique de ces approches alternatives.

Des systèmes d'aide aux entreprises, particulièrement les PME, ont été mis en place par la Région, notamment à travers des sociétés jouant un rôle de partenaire public dans la recherche de financement. On peut citer notamment :

- la Société Régionale d'Investissement de Wallonie (SRIW) qui investit dans des entreprises qui participent au développement économique de la Wallonie, notamment dans le secteur de la gestion de l'environnement via sa filiale SRIW Environnement.
- la Société wallonne de Financement et de Garantie des petites et moyennes entreprises (SOWALFIN) qui offre des services financiers aux PME. Celle-ci exerce également un rôle de tutelle sur neuf sociétés d'investissement ou de participation.

¹⁰ L'éco-conception est avant toute chose un instrument de prévention. Cette notion est donc abordée dans le cahier n°1 constituant le programme de prévention des déchets ménagers et des déchets industriels dans le cadre des actions liées à une bonne gouvernance et plus précisément du programme visant à relayer vers le pouvoir fédéral les préoccupations de la Région par flux prioritaire.

- la Caisse d'Investissement de Wallonie (CIW), qui collecte et sécurise l'épargne publique et offre un soutien financier aux PME dans une optique de développement durable.

Des mécanismes d'accompagnement des spin-offs et des créateurs d'entreprises faisant leurs premiers pas existent également : il s'agit des Centres européens d'Entreprise et d'Innovation (CEEI) et des incubateurs, comme Wallonia Space Logistics.

Enfin, les lois d'expansion économique permettent d'octroyer des aides à l'investissement aux entreprises en Wallonie. Parmi celles-ci, le décret relatif aux incitants en faveur de la protection de l'environnement et l'utilisation durable de l'énergie du 11 mars 2004. Celui-ci concerne plus spécifiquement l'incitation aux investissements liés à des objectifs environnementaux et comporte une mesure favorisant les actions de valorisation et de réduction des déchets dans le processus de production (cf. article 6). C'est dans cet esprit que la Wallonie a développé une prime à l'innovation non technologique, Premio, permettant aux PME de recourir aux services de consultants spécialisés en écomanagement, en vue d'intégrer des critères économiques, sociaux et environnementaux dans leurs processus internes. La gestion des déchets figure parmi les priorités de cette mesure.

Le Plan Marshall adopté en Wallonie est, au travers de ses versions successives jusqu'à la version actuelle 4.0, un outil qui fait intervenir tous les acteurs des milieux économiques, universitaire et public. Ces derniers travaillent ensemble à créer les conditions favorables à une prospérité durable. L'objectif est d'allier harmonieusement création d'emplois et développement économique tout en apportant des réponses aux défis environnementaux.

Deux axes ont été spécifiquement définis pour le développement de l'économie circulaire dans le domaine de la gestion des déchets. Ils sont définis dans les deux points suivants.

3.1.1. Mettre en place les conditions de développement d'une économie circulaire et de la fonctionnalité

Cette action vise à créer les conditions dans lesquelles les acteurs économiques wallons pourront être encouragés à réfléchir et à proposer des projets de développement de l'économie circulaire ou de l'économie de la fonctionnalité.

Il s'agira notamment de :

- mettre en œuvre un système de veille des modèles émergents et économiquement viables, et sensibiliser les acteurs économiques sur les opportunités, notamment en proposant de nouvelles formations en management et mobilisant l'enseignement dans cette dynamique ;
- identifier de nouveaux gisements de croissance de l'économie circulaire à travers notamment du Plan wallon des déchets et une politique environnementale ambitieuse mais aussi une politique économique et industrielle basée sur les secteurs structurants de notre Région et les opportunités qui lui seront offertes ;

- définir ou adapter le cadre légal utile à l'expansion de projets d'économie circulaire et d'économie de la fonctionnalité.

L'objectif final est de favoriser l'utilisation et la valorisation complète des ressources utilisées en Wallonie par des entreprises wallonnes, du début à la fin de leur cycle.

NEXT, mission déléguée au sein de la SRIW, est aujourd'hui le principal levier de financement et de prise de participations pour les projets d'économie circulaire en Région wallonne. Son Ministre de tutelle articulera les forces vives de Wallonie (centre de recherche, pôles de compétitivité, clusters, fédérations, administrations, etc.) pour mettre en œuvre des actions complémentaires appuyant ou amplifiant les actions de NEXT auprès de monde des entreprises et des industries. Il y aura lieu d'articuler les actions de cette plateforme avec celles de la DGO3 en matière de déchets (subsides infrastructures, agréments, gestion des end-of-waste...) et la DGO6 en matière d'économie et de recherche. La DGO3 dispose notamment d'informations directes sur les gisements disponibles et sur leurs évolutions. Elle est en contact régulier avec les conseillers en environnement de l'UWE, de l'UCM, de la CCW et des syndicats, dont elle finance les actions. Elle pilote également une plateforme de concertation avec les opérateurs de gestion de déchets tant publics que privés. La DGO6 quant à elle finance de nombreux projets de recherche et reste le point de contact privilégié des entreprises innovantes actives dans divers secteurs, notamment dans la valorisation des déchets.

3.1.2. Soutenir les projets d'économie circulaire et d'économie de la fonctionnalité

L'objectif est de mener à bien des projets pilotes industriels de mise en application de l'économie circulaire notamment en poursuivant le financement des études sectorielles, des études de faisabilité et des prototypes, en mobilisant le réseau de compétences régional et international.

Ces projets pilotes ont pour objectif de produire un effet d'entraînement dans les différents secteurs économiques.

Il s'agira notamment de :

- favoriser l'émergence de projets industriels rentables par la rencontre entre l'offre et la demande ;
- mener des actions d'animation économique sur le terrain en vue d'inciter les entreprises à concrétiser des partenariats de valorisation et d'échange de sous-produits ou de flux divers (eau chaude, gaz...) dans des zones territoriales cohérentes ;
- valoriser économiquement les déchets issus de l'agriculture, mais aussi de l'industrie, dans le développement de la réutilisation des déchets ou des sous-produits en tant que nouvelle ressource.
- Pour les produits organiques, encourager les projets multi-acteurs (agriculteurs, pouvoirs locaux, entreprises...) de biométhanisation ;
- développer des synergies dans une logique territoriale.

Pour atteindre ces objectifs, les dispositifs régionaux resteront disponibles en vue de permettre le développement de projets de valorisation des déchets ou des outils innovants de réinsertion des résidus dans le circuit économique ou encore le

développement de nouvelles filières de valorisation de matériaux ; que cela soit en matière d'accompagnement, de développement des recherches ou d'outils financiers.

3.1.3. Mise en œuvre des concepts de sous-produits et de fin de statut de déchets.

3.1.3.1. Contexte

La réalisation des objectifs liés à l'utilisation efficiente des ressources est, aux yeux de la Commission et d'un certain nombre d'acteurs socio-économiques, susceptible d'être facilitée et encouragée par la mise en œuvre des notions de sous-produits et de fin de statut de déchet¹¹ introduites dans le droit européen par la directive 2008/98/CE relative aux déchets - et plus précisément ses articles 5 et 6 et confirmés par la stratégie sur l'Economie circulaire proposée par la Commission en décembre 2015. Ces notions ont été intégrées dans le droit wallon par le décret du 10 mai 2012 transposant la directive précitée et modifiant le décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets.

Ces deux notions s'appuient sur le respect de différentes conditions de base – recensées dans le tableau suivant- et le cas échéant de critères spécifiques dérivés de ces conditions.

Tableau 12 Fin de statut de déchets et sous-produits. Similitudes et différences

Sous-produits	Fin de statut de déchet
Similitudes entre les deux statuts (observables dans les conditions de base)	
1° l'utilisation ultérieure de la substance ou de l'objet est certaine ;	1° la substance ou l'objet est couramment utilisé à des fins spécifiques ; 2° il existe un marché ou une demande pour une telle substance ou un tel objet ;
2° la substance ou l'objet peut être utilisé directement sans traitement supplémentaire autre que les pratiques industrielles courantes ;	3° la substance ou l'objet remplit les exigences techniques aux fins spécifiques (<i>et respecte la législation et les normes applicables aux produits</i>) ;
4° l'utilisation ultérieure est légale, la substance ou l'objet répond à toutes les prescriptions pertinentes relatives au produit, à l'environnement et à la protection de la santé prévues pour l'utilisation spécifique	3° la substance ou l'objet (<i>remplit les exigences techniques aux fins spécifiques</i>) et respecte la législation et les normes applicables aux produits ; 4° l'utilisation de la substance ou de l'objet n'aura pas d'effets globaux nocifs pour l'environnement ou la santé humaine.

¹¹ Dans un grand nombre de textes relatifs à ces notions, celles-ci sont souvent reprises sous leurs appellations anglaises « by-products » et « end-of-waste » et sous les acronymes correspondants « BP » et « EOW ».

Condition de base des sous-produits n'ayant pas d'équivalence dans la fin de statut de déchet.	
3° la substance ou l'objet est produit en faisant partie intégrante d'un processus de production ;	
Différences entre les deux statuts.	
le sous-produit ne devient à aucun moment un déchet	le flux bénéficiant de la fin de statut de déchet doit passer par une « opération de valorisation ou de recyclage ¹² », opérations s'appliquant à des déchets.
La définition de critères européens est facultative	la définition de critères européens est facultative (« des mesures <u>peuvent être</u> adoptées en vue de déterminer les critères (...) »)

Pour la fin de statut de déchets, la directive prévoit que lorsque des critères n'ont pas été définis au niveau communautaire, les Etats membres peuvent définir eux-mêmes les critères qu'ils appliquent et notifier leurs décisions à la Commission. Au niveau européen, trois règlements ont été adoptés entre mars 2011 et novembre 2015 visant 5 flux de déchets :

- le règlement UE n° 333/2011 du 31 mars 2011 établissant les critères permettant de déterminer à quel moment certains types de débris métalliques (fer, acier et aluminium) cessent d'être des déchets ;
- le règlement UE n° 1179/2012 du 10 décembre 2012 établissant les critères permettant de déterminer à quel moment le calcin de verre (ou groisil) cesse d'être un déchet ;
- le règlement UE n° 715/2013 du 25 juillet 2013 établissant les critères permettant de déterminer à quel moment les débris de cuivre cessent d'être des déchets.

Les trois règlements adoptés comportent des similitudes, à savoir que leurs annexes respectives fixent des critères concernant :

- les déchets utilisés dans les opérations de valorisation ;
- les modes de traitement ;
- les flux sortants ;
- la mise en place d'un système de gestion de la qualité et de suivi et de transmission de l'information entre les détenteurs successifs.

Le système de gestion de la qualité s'articule sur plusieurs niveaux :

- autocontrôle par le producteur, mise en place et application du système, suivi documentaire ;
- vérification externe par un organisme d'évaluation de la conformité ou un vérificateur environnemental ;
- accréditation ou agrément de l'organisme d'évaluation ou du vérificateur environnemental.

Plusieurs sociétés ont ainsi eu leur système de production certifié par un organisme de contrôle.

Enfin, en Wallonie, le décret relatif aux déchets, tel que modifié, habilite le Gouvernement à adopter des procédures relatives à chacune de ces deux notions.

3.1.3.2. Enjeux

L'avènement des notions d'« end-of-waste » et de « sous-produit » constitue une avancée dans le sens de la simplification administrative pour certains producteurs et gestionnaires de déchets. Ceux-ci pourraient y trouver des avantages au niveau du permis d'environnement (celui-ci ne devant plus couvrir une gestion des déchets), une recherche d'exutoires rendue plus facile, voire même une amélioration de l'image de marque de la qualité de la production.

En conséquence, les flux qui perdraient le statut de déchets tomberaient dans le champ d'application des réglementations relatives aux produits, notamment le Règlement REACH. Le respect de ces réglementations implique un investissement (en temps, en démarches administratives, en procédures de gestion et contrôle de qualité, ...) de la part des producteurs et gestionnaires de ces flux.

L'administration wallonne a déjà été amenée à prendre position sur plusieurs dossiers liés à la notion de déchets ou de produits avant l'adoption de la directive 2008/98/CE et l'entrée en vigueur des dispositions la transposant. Cette situation obligera l'administration à une nécessaire adaptation.

Aujourd'hui, le développement de ces notions doit s'assortir d'une procédure permettant de garantir que les conditions pour l'octroi du changement de statut sont continuellement réunies. Une traçabilité des données sera également nécessaire, à l'instar de ce qui a été développé en Flandre pour les « grondstofverklaringen » (déclaration de matière).

3.1.4. Actions

1. Décider et mettre en œuvre le cadre réglementaire wallon relatif aux notions de sous-produits et de fin de statut de déchets	
Objectif	Faciliter l'utilisation efficiente des ressources, notamment dans le cadre de circuits courts.
Acteurs potentiels	DGO3, ISSEP
Publics ciblés	Producteurs, détenteurs, utilisateurs de flux susceptibles d'être reconnus comme des sous-produits ou comme n'étant plus des déchets. Organismes de vérification de la conformité des systèmes de la qualité.
Actions	○ Suivre l'évolution des débats européens sur d'éventuels critères au niveau communautaire ; ○ Adopter les AGW ; ○ Définir les modalités de contrôle de la qualité ; ○ Assurer la comptabilité des flux.
Indicateurs	○ AGW adoptés et modalités d'exécution rendues opérationnelles. ○ Nombre de dossiers traités. ○ Tonnages des lots ayant changé de statut.

2. Mise en place d'un comité de la stratégie circulaire	
Objectif	Coordonner les différentes initiatives dans l'économie circulaire
Acteurs potentiels	DGO3, NEXT, CESW, Go4Circle, Copidec, DGO6
Publics ciblés	Acteurs de la gestion des déchets et de l'économie circulaire
Actions	- o Mettre en place une synergie dans les actions - o Définir les filières de recyclage et de valorisation porteuses d'avenir économique - o Définir les dossiers EOW et sous-produits porteurs - o La plateforme ne sera pas une nouvelle structure permanente mais bien des rencontres régulières avec comptes-rendus adressés au Gouvernement wallon
Indicateurs	- o Rapports d'activité annuels - o Filières effectivement développées

3.2. Poursuivre la mise en œuvre des principes de proximité et d'autosuffisance

Si les principes de proximité et d'autosuffisance ne signifient pas que chaque Etat membre doit posséder la panoplie complète d'installations de valorisation finale sur son territoire, la Wallonie souhaite tendre vers une autosuffisance la plus large possible pour la gestion des déchets générés sur son territoire.

Les articles 11 et 12 du règlement (CE) n°1013/2006 décrivent une série de raisons pour lesquelles les autorités compétentes peuvent notamment formuler des objections quant aux transferts de déchets destinés à être éliminés (article 11) ou valorisés (article 12). En outre, par dérogation au règlement (CE) n°1013/2006, l'article 16.1, 2ème alinéa de la directive 2008/98/CE permet à un Etat membre de limiter les importations de déchets destinés aux incinérateurs et relevant de la valorisation, lorsque ces importations auraient pour conséquence que des déchets nationaux soient éliminés ou traités d'une manière non conforme au plan national de gestion. Les Etats membres peuvent également limiter les exportations de déchets pour des motifs environnementaux énoncés dans le règlement (CE) n° 1013/2006. L'application du principe de proximité demande cependant à être appliqué avec circonspection et exige de tenir compte de la nature des déchets, de leur dangerosité, des quantités générées, du coût de traitement, des distances à parcourir. Les déchets dangereux demandant des traitements spécifiques, nécessitant parfois des technologies particulièrement pointues seront amenés à être transportés sur de plus longues distances que pour des déchets banals. Dans ce cadre, les limites administratives de la Wallonie peuvent être dépassées.

La politique d'importation de déchets dangereux à destination des installations wallonnes tiendra compte de la priorité des besoins du marché wallon et belge en général. Les installations de traitement de déchets dangereux implantées en Wallonie doivent pouvoir accueillir des déchets d'autres territoires compte tenu du haut niveau technologique développé en Wallonie.

3.2.1. Valorisation énergétique des déchets industriels banals.

Le transport, sur de longues distances, de déchets – et plus particulièrement de déchets industriels banals, dont les caractéristiques sont similaires aux déchets ménagers, - alors qu'il existe des solutions locales pour une valorisation énergétique équivalente, ne s'intègre pas dans une gestion durable et écologiquement rationnelle et ne contribue pas au maintien et au développement d'un réseau intégré d'installations suffisamment proches et appropriées de traitement des déchets. Il est également utile de rappeler que cette approche a des limites :

- Il n'y a pas de frontières administratives avec la Région de Bruxelles Capitale ou la Région flamande (qui dispose également de centres de tri ou de prétraitement – le déchet une fois prétraité devient un déchet flamand¹³ et peut être autorisé en exportation par l'administration flamande des déchets).
- Certains déchets industriels sont prétraités et transformés en déchets à haut pouvoir calorifique en Wallonie (> 15 MJ/kg) pour lesquels les exutoires sont des unités de co-incinération ou cogénération du secteur industriel. Des projets existent d'ailleurs chez les opérateurs pour encore développer ces traitements se passant d'incinérateur classique. Les UVE de déchets ménagers ne savent pas traiter ces déchets avec un trop haut PCI.

Dès lors, la seule garantie réelle de pouvoir traiter des déchets industriels dans des outils publics et ainsi d'atteindre la capacité totale des installations est de disposer de contrats d'approvisionnement avec le secteur industriel. L'application de ce principe ne peut toutefois être appliquée que dans le respect de partenariats obligatoires entre public et privé.

3.2.2. Déchets destinés au remblayage

Le « remblai » peut être défini comme un « volume de terres ou de matériaux solides mis en œuvre par l'homme pour ou ayant pour conséquence de modifier la topographie en fonction de ses besoins ».

La directive 2008/98 et le décret déchets ont classé les opérations de valorisation par remblayage comme n'étant pas une opération de recyclage. Elles sont donc à un échelon inférieur de la hiérarchie des déchets. En conséquence, il faut veiller à ce que les importations de déchets en vue de les valoriser dans des opérations de remblayages n'aient pas pour conséquence de devoir éliminer des déchets locaux similaires ou de devoir traiter ces derniers d'une manière non conforme aux mesures prévues dans le plan de gestion des déchets ou adoptées dans le cadre de la gestion des sols. En effet, dans le cadre des valorisations en remblai, les déchets restent *a priori* et en principe de manière indéfinie sur place après le traitement, alors que d'une manière générale, les besoins en remblais ne sont pas sans limites.

¹³ La logique est qu'un changement de « nature et composition » des déchets - ce qu'apporte généralement les centres de tri et de pré-traitement - entraîne un changement de producteur de déchets (un encombrant ménager broyé en Flandre devient un déchet industriel) ou d'origine (un déchet wallon pré-traité en Flandre devient un déchet flamand). Cette pratique est usuelle dans le calcul des taxes sous le régime dit « subsidiaire » ou « collecteur ».

Afin d'assurer la qualité des déchets destinés au remblayage tenant compte de leurs qualités environnementale, il est nécessaire de mettre en place un système de contrôle qualité et de traçabilité sur ces derniers.

Dans le cadre des transferts transfrontaliers de déchets destinés au remblayage, on recherchera le meilleur résultat global sur le plan de l'environnement, dans le respect notamment du règlement (CE) n° 1013/2006.

Un des objectifs généraux du PWD-R est de s'assurer d'une approche efficace des transferts transfrontaliers pour conforter et développer une industrie de pointe de la gestion des déchets en Wallonie, capable de se positionner favorablement au niveau international dans les domaines de pointe de l'économie circulaire.

Par ailleurs, Une Insécurité juridique liée à la coexistence et à l'application cumulative de deux réglementations applicables à la valorisation des terres par mise en remblai : (i) le décret du 5 décembre 2008 relatif à la gestion des sols et (ii) l'AGW du 14 juin 2001. Ces deux cadres normatifs prévoient des critères de qualité différents. Une harmonisation est donc souhaitable, pas seulement entre les législations wallonnes mais également par rapport aux autres régions et pays voisins

A noter que Les opérations réalisées dans le cadre des permis de carrières : constitution de merlons, de buttes tampon ou comblement partiel de fosses d'extraction avec des matières issues des carrières. Ces matières ne sont pas considérées comme des déchets ou classées comme déchets d'extraction. Ces opérations ne sont pas assimilables à des remblais et sont gérées sous d'autres législations (permis carrière ou directive 2006/21/CE).

3.2.3. Actions

3. Mener une politique dynamique des transferts transfrontaliers et disposer d'un service optimal aux entreprises.	
Objectif	Mener une politique dynamique envers les flux les plus exportés Mener une politique de soutien envers les filières wallonnes les plus performantes via une approche concernant les flux importés Service optimal de traitement des dossiers
Acteurs potentiels	DG03, secteurs concernés, Comité de la stratégie circulaire
Publics ciblés	Producteurs, détenteurs, utilisateurs et importateurs/exportateurs de flux
Actions	○ Informatiser le service et généraliser une enquête de satisfaction ○ Mettre en place une procédure simplifiée de traitement des dossiers et appliquer le principe de confiance, en mettant en œuvre notamment les dispositions européennes pour les centres pré-autorisés (et dossiers de 3 ans) ; ○ Sur base de l'enquête intégrée, investiguer sur les flux les plus exportés. ○ Créer une dynamique pour développer une plus-value en Wallonie ○ Recenser les besoins et les possibilités des unités wallonnes travaillant sur base de flux importés

	- o S'assurer que la fiscalité (benchmark) des pays/régions avoisinantes ne pénalise pas les filières wallonnes - o Générer un suivi des données tant sur les flux soumis à procédure de notification que ceux soumis à procédure d'information (estimation sur base de l'enquête intégrée)
Indicateurs	- o Balance commerciale négative ou positive - o Evaluation de l'efficacité du service des transferts transfrontaliers

3.3. Disposer d'un outil d'aide à la décision pour les dérogations à la hiérarchie des déchets

3.3.1. Contexte

Le décret relatif aux déchets prévoit que l'application de la hiérarchie implique que des mesures soient prises pour encourager les solutions produisant le meilleur résultat global sur le plan de l'environnement. Cela peut exiger que certains flux de déchets spécifiques s'écartent de ladite hiérarchie, lorsque cela se justifie par une réflexion fondée sur l'approche de cycle de vie concernant les effets globaux de la production et de la gestion de ces déchets. Les circonstances et les conditions d'application de ce mécanisme seront déterminées par le Gouvernement.

Concrètement, la Wallonie a prévu que le respect de la hiérarchie de gestion des déchets s'applique d'une manière individuelle (au cas par cas) et donc également lors d'une demande de permis.

Dans le cadre des travaux préparatoires du Plan, un prototype d'outil d'aide à la décision a été développé. Il vise à rechercher si, pour un déchet donné, une installation de traitement constitue ou non une solution produisant un meilleur résultat global sur le plan de l'environnement qu'une autre filière située plus haut dans la hiérarchie des déchets.

Le prototype d'outil doit encore connaître plusieurs développements, notamment au niveau de l'évaluation des impacts évités et au niveau du paramétrage de la pondération des différents impacts.

Ce travail de développement de l'outil d'aide à la décision sera accompagné d'un rapport méthodologique, comportant notamment un benchmark des pratiques des régions et pays proches pour l'application de la hiérarchie.

Avant tout développement nouveau (cahiers des charges éventuels envers des bureaux d'études), une présentation des objectifs poursuivis et une concertation avec les parties prenantes seront réalisés.

La question des responsabilités (états, opérateurs individuels) devra être également éclaircie face au respect de la hiérarchie de Lansink, compte tenu notamment d'un benchmark européen.

3.3.2. Actions

4. Développer un outil d'aide à la décision de dérogation à la hiérarchie des déchets	
Objectif	Disposer d'arguments scientifiques
Acteurs potentiels	DGO3, DEMNA, DGO4, AWAC, CWaPE, Comité transversal de la biomasse, centres de recherche, universités, acteurs concernés par l'outil
Publics ciblés	Producteurs, collecteurs et valorisateurs de déchets.
Actions	○ Perfectionner le prototype d'outil développé pour le compte du DGO3, basé sur une réflexion fondée sur l'approche de cycle de vie qui permettrait de justifier une dérogation à la hiérarchie des déchets, en particulier entre le niveau « Recyclage » et le niveau « Autre valorisation, notamment valorisation énergétique ». Etoffer notamment le calcul des impacts évités. Collecter les données relatives aux établissements wallons concernés et réaliser le calcul pour chacun des établissements. ○ Préparer les bases réglementaires nécessaires.
Indicateurs	○ Rapport méthodologique ○ Outil opérationnel ○ Analyses des établissements wallons ○ Adoption de l'AGW d'exécution de l'article 1§3 du décret.

4. Actions transversales

4.1. Consolider le tri en entreprise

L'arrêté du 5 mars 2015 concernant le tri des déchets a mis en place une série d'obligations pour les entreprises et les personnes morales de droit public. Le terme « entreprise » doit d'ailleurs être pris au sens large puisqu'il vise tout organisme qui dispose d'un numéro d'entreprise à la Banque Carrefour.

La communication et l'information liées à ce tri doivent être maintenues d'une manière continue (médias spécialisés ou même généraux). Une attention doit être portée à la sensibilisation de certains secteurs mais également les travailleurs, qui trient bien à la maison mais nettement moins en entreprise. A terme, la communication devra progressivement laisser leur place à des mesures de monitoring, de contrôle et de communication de ceux-ci.

5. Mesurer les effets et renforcer la politique de tri (notamment à la source) en entreprise	
Objectif	Etablir le respect du tri dans les entreprises.
Acteurs potentiels	DGO3 et bureau d'étude sous-traitants, UWE, UCM
Publics ciblés	Fournisseurs de données : collecteur de déchets Utilisateurs potentiels des données : autorités publiques (wallonnes, fédérales, européennes), professionnels du secteur du déchet, statisticiens, chercheurs et bureaux d'étude, population.
Actions	○ Poursuivre la collecte et l'exploitation des données ○ Sensibilisation des travailleurs / renforcement de la communication ○ Mettre en place une évaluation de la composition des déchets industriels banals pour identifier le potentiel recyclable qu'il existe encore ○ Mettre en place une obligation de tri des déchets organiques (avec un seuil minimal) ○ Permettre une évaluation des politiques menées (tri des déchets) d'une manière générale, par secteurs ou par zone géographique afin de cibler la communication nécessaire ○ Assurer un contrôle qualité du tri Publier annuellement sur le portail environnement des résumés reprenant des données non confidentielles (agrégées et anonymisées).
Indicateurs	○ Rédaction des rapports ○ Mise en ligne des résumés non confidentiels

4.2. Promouvoir le réemploi dans le monde industriel

4.2.1. Dynamisation et promotion des acteurs du réemploi

C'est un axe important à développer, notamment avec l'économie sociale qui comprend les entreprises d'insertion (EI), les entreprises de formation par le travail (EFT), les Entreprises de travail adapté (ETA), les sociétés à finalité sociale (SFS), les sociétés coopératives agréées par le Conseil National de la Coopération, les Mutuelles et Coopératives d'assurance, etc.

Plusieurs opérateurs travaillent déjà en coopération avec ces secteurs, notamment dans la gestion des encombrants industriels ou mobiliers de bureaux.

Ce secteur est d'ailleurs soutenu financièrement, notamment par l'arrêté du 3 avril 2014 relatif à l'agrément et à l'octroi de subventions aux associations sans but lucratif et aux sociétés à finalité sociale actives dans le secteur de la réutilisation et de la préparation en vue de la réutilisation. Cet arrêté sera évalué afin d'impulser à l'avenir des actions prioritaires sur certains flux ménagers ou industriels précis.

L'économie sociale n'est pas la seule active dans ce secteur. D'autres opérateurs industriels développent une industrie du réemploi, en assurant le service de démontage intelligent, d'offre d'outils et de matériaux de réemploi et éventuellement de service après-vente. Ceci concerne les outils lourds de production (citernes, machines-outils, unités complètes de production...), mais aussi le matériel informatique ou les équipements plus classiques de bureau.

4.2.2. Création d'une symbiose industrielle

Le succès et la viabilité d'une bourse aux déchets/matériaux dépendent fortement de son caractère dynamique et de sa visibilité. Un simple encodage et mise à disposition d'information ne suffit pas et est toujours voué à l'échec. Dans cette optique, l'animation ainsi que la mise à disposition de services scientifiques et techniques spécialisés sont des facteurs importants pour assurer des liaisons entre entreprises (déchets d'un côté, matières premières de l'autre).

Jusque récemment, la plupart des initiatives menées en Wallonie, en ce compris la bourse aux déchets belge au niveau fédéral, n'ont pas rencontré le succès escompté car elle était statique.

Récemment, trois nouvelles initiatives ont été réalisées pour créer une symbiose entre entreprises

- Le projet SYMBIOSE en Flandre, mené depuis 2012, qui a identifié, après contacts avec 1690 entreprises, 1959 flux industriels qui pouvaient faire l'objet d'une synergie entre sociétés. Ce projet au niveau flamand veut désormais s'étendre aux régions avoisinantes et a fait appel à la Wallonie pour introduire un projet à l'échelle européenne. Leur conclusion est en effet que même la Flandre est trop petite pour s'assurer d'un maximum de synergie entre entreprises.

- InterEnvironnement Wallonie qui a mené une expérience pilote dans une zone industrielle de la région liégeoise. Ce projet avait pour objectif de mettre en réseau les PME afin de mutualiser la gestion de leurs déchets et de favoriser leur recyclage ou leur réutilisation. Une quinzaine d'entreprises ont participé au réseau.
- L'intercommunale IDEA a lancé également, dans ses zones industrielles, une plateforme web de modélisation des synergies de l'économie circulaire, à partir des déclarations de déchets effectuées à l'échelle européenne. Cette plateforme « donneurs-preneurs » permet de détecter les synergies potentielles à mettre en place en vue de réaliser des gains financiers et environnementaux où chacun, entreprise, collectivité ou agriculteur, peut valoriser ses déchets ou recycler ceux des autres pour ses propres besoins. Début décembre 2017, 788 entreprises et 491 ressources et déchets ont déjà été identifiés sur le territoire du Cœur du Hainaut. Les entreprises peuvent communiquer entre elles via un réseau social qui les met en contact en fonction de leurs affinités.

Le système à terme à mettre en place au niveau wallon, idéalement en collaboration avec les régions ou pays avoisinants, pourrait ne pas se limiter aux déchets recyclables mais également aux biens réutilisables, y compris des machines ou outils industriels ou même d'autres flux énergétiques (chaleur, eau, ...).

La Région devra définir quelle est le meilleur outil pour pouvoir faire rencontrer une offre et une demande de matières à partir de déchets/End of Waste/sous-produits.

4.2.3. Actions

Une promotion et une facilitation du réemploi sont à mettre en œuvre.

6. Promouvoir le réemploi dans l'industrie	
Objectif	Réduire le recyclage ou l'élimination d'outils réutilisables
Acteurs potentiels	DGO3, DG06
Publics ciblés	Entreprises
Actions	○ Informer les entreprises des possibilités de revente et de valorisation de matériel de production plus utilisé ; ○ Tenir un fichier des opérateurs potentiels actifs dans le domaine.
Indicateurs	○ Sensibilisation des fédérations

7. Développer une symbiose industrielle	
Objectif	Réduire l'élimination d'outils réutilisables ou recyclable
Acteurs potentiels	DGO3, DG06, Opérateurs économiques et industriels
Publics ciblés	Entreprises
Actions	○ Évaluer les systèmes existants ○ Développer une approche validée par le monde de l'entreprise ○ Envisager une coopération interrégionale ou même internationale
Indicateurs	○ Création de l'outil ○ Nombre de liaisons annuelles

8. Favoriser le réemploi dans l'industrie par des mécanismes incitatifs	
Objectif	Réduire le recyclage ou l'incinération d'outils réutilisables
Acteurs potentiels	DGO3, DG06
Publics ciblés	Entreprises, notamment en démarrage
Actions	○ Développer un mécanisme incitatif au réemploi d'outils de production (outil fiscal, aide directe, augmentation des primes à l'investissement...)
Indicateurs	○ Mécanisme développé ○ Nombre d'entreprises ayant bénéficié du mécanisme

4.3. Développer de nouvelles approches de collecte

Toute nouvelle initiative ne peut se limiter à une approche visant à réduire les coûts pour les producteurs. Elle doit également pouvoir développer des nouveaux services, rencontrant des nouveaux besoins ou une amélioration de la qualité de l'environnement.

4.3.1. Centres-villes ou producteur isolé en milieu rural

La mobilité, la gestion du bruit et la pollution atmosphérique occupent une place centrale dans les axes prioritaires de la politique des villes. La mise en place récente au niveau du Gouvernement wallon d'une approche spécifique en est la preuve. Le secteur des déchets, et certainement la collecte des déchets des commerces et des PME, mérite une réflexion.

Par ailleurs, dans certaines communes rurales, l'organisation de la gestion des déchets est rendue difficile par la faible densité de producteurs industriels présents.

La Wallonie mettra en œuvre :

- Une réflexion avec le secteur en vue de développer des nouvelles techniques de logistique, comme par exemples des véhicules électriques, hydrogènes ou au gaz ou encore le développement du travail de nuit ;
- Un développement des pratiques des City-dépôts. Utiles pour centraliser la livraison des matières/produits, ils joueront également un rôle potentiel pour ramener également dans un point central les déchets des différents utilisateurs de ce service ;
- La mise en œuvre de « camions blancs » ou « R Truck ». A l'instar de la distribution du gaz ou de l'électricité, un prestataire de services de collecte unique pour les déchets industriels pourrait être identifié et gérer sur le terrain les contrats de plusieurs opérateurs. Ce service serait prioritairement activé dans les zones rurales ou pour des flux dispersés et en petites quantités. Le cas échéant, le cadre juridique wallon pourrait être adapté afin de conforter cette approche. Le pôle « Logistics in Wallonia » devra jouer un rôle central ;
- Un cadre précis (notamment déterminer des seuils quantitatifs) pour organiser la collecte des déchets industriels assimilables avec la tournée organisée pour les déchets ménagers. Les quantités et les producteurs devront être clairement déterminés par les prestataires afin que ce service puisse être couvert par le

coût réel et complet, sans aucun subside lié aux déchets ménagers. Le coût-vérité sera donc d'application pour ce type de déchets.

4.3.2. Gestion collective des déchets en écozoning.

La création de zone industrielle doit systématiquement développer également une approche collective pour la gestion des déchets. Chaque intercommunale de développement économique, lors de la création d'un nouveau zoning, devra avoir une réflexion pour envisager une approche collective des déchets.

Deux initiatives sont proposées :

- Mettre en place des sites de stockage communs et collectifs au sein des écozonings : Il s'agit de regrouper, sur un site collectif, implanté dans le zoning – soit dans l'enceinte d'un des établissements soit sur un emplacement neutre - les déchets de plusieurs entreprises actives au sein de ce même zoning. Une expérience-pilote a déjà eu lieu dans le zoning de Saintes (Nivelles) et dans la zone industrielle d'Awans. Il conviendra de rédiger un vade-mecum des conclusions à l'intention des intercommunales de développement économique. L'approche ne pourra en tout cas pas se limiter à une philosophie d'achats groupés (sans aucun engagement liant les producteurs) mais bien au développement d'un service adapté.
- concéder la collecte des déchets (ou de certains flux) de l'ensemble des entreprises participantes du zoning à un même opérateur, chaque membre ayant son contrat propre avec celui-ci.

4.3.3. Ouverture des recyparcs TPE/PME

Chaque intercommunale devra pouvoir organiser sur sa zone la mise en place d'un accueil des TPM/PME dans un ou plusieurs recyparcs suivant un cadre défini au niveau régional. Les quantités et les flux pourront être limités afin de donner priorité aux déchets ménagers. Le coût réel et complet, sans subside lié aux déchets ménagers, devra être appliqué aux bénéficiaires industriels. Dans ce cadre, le système privilégié sera une généralisation des cartes d'accès, permettant une identification précise des producteurs de déchets.

4.3.4. Actions

9. Dynamiser la gestion des déchets au sein des zones d'activités économiques, des zones rurales ou pour des flux diffus	
Objectif	Augmenter le taux de captage des déchets à recycler
Acteurs potentiels	Intercommunales de développement économique, Copidec, GO4CIRCLE, clubs d'entreprises, UWE, UCM, DGO3, DGO6 – Comité stratégie circulaire, pôle Logistics in Wallonia
Publics ciblés	Producteurs de déchets
Actions	○ Etablir un recensement des différentes initiatives menées et les évaluer ○ Faire un appel ciblé pour les projets les plus efficaces pour les zones rurales ou citadines ○ Evaluation des projets-pilotes ○ Rendre obligatoire l'approche dans les zones industrielles
Indicateurs	○ Rapports d'évaluation (de chaque cas et rapport de synthèse)

	○ Règlement visant à l'organisation des déchets dans les nouvelles zones industrielles ○ Appel à projets
--	---

10. Evaluer l'utilisation effective des recyparcs des intercommunales par les PME/TPE	
Objectif	Augmenter le taux de captage des déchets via des voies de traitement optimales
Acteurs potentiels	Intercommunales de développement économique, Copidec, clubs d'entreprises, UWE, UCM, DGO3DGO6, Comité stratégie circulaire
Publics ciblés	Producteurs de déchets
Actions	○ Évaluer avec les intercommunales l'utilisation effective des services des recyparcs ○ Communiquer via les réseaux de conseillers en prévention sur les possibilités ouvertes dans les recyparcs
Indicateurs	○ Règlement visant à l'organisation des apports dans les recyparcs ○ Nombre de PME/clients recensés par zone d'intercommunales

4.4. Réduire la mise en CET et l'incinération

4.4.1. Nouvelles obligations de tri à la source.

En plus d'actions liées au monitoring et au contrôle (voir point 4.1.), il faudra élargir le périmètre à d'autre flux de déchets (déchets organiques des industries, plastiques durs et souples, verre plat, plâtres ou gypses, ...) en fonction de l'existence de filières. L'imposition de tri ne se fera qu'en fonction de l'existence d'un marché concurrentiel.

Le tri à la source sera toujours privilégié par rapport au tri post-collecte.

4.4.2. Réduire la mise en centre d'enfouissement technique

Au niveau des CET, deux grandes mesures ont été mises en œuvre afin de favoriser les modes de gestion des déchets plus respectueux de l'environnement, tels le recyclage ou la valorisation :

- les interdictions successives de mise en CET de certains déchets ;
- la forte augmentation des taux de taxation sur l'élimination.

La Wallonie a voulu se doter d'un Plan des CET, adopté par le Gouvernement wallon le 1er avril 1999, dont la vocation était de garantir des capacités d'élimination suffisantes à l'Horizon 2026 via l'adaptation de capacité de certaines installations existantes ou via l'implantation de nouveaux CET répartis sur le territoire en fonction des besoins et de l'impact environnemental.

Le succès des politiques de prévention / réutilisation / recyclage a réduit drastiquement le flux de déchets ultimes mis en CET et repose la question de la possibilité de poursuivre économiquement un objectif commercial dans le cadre de l'exploitation d'un CET.

En 2013, plus de 100 kt de déchets industriels banals étaient encore mis en centre d'enfouissement technique (voir le point 4.2.5. du cahier 3 qui avance 117.369 tonnes). Si une partie de ces déchets peut effectivement être recyclée (voir les

obligations de tri), la partie résiduelle nécessitera un traitement final. La Wallonie obligera à leur valorisation énergétique plutôt que leur élimination.

A *contrario*, pour d'autres déchets, sur base d'une réflexion fondée sur l'approche de cycle de vie concernant les effets globaux de leur production et de leur gestion, l'opportunité de maintenir leur interdiction de mise en CET pourrait être levée. Ce serait par exemple le cas lorsque la valorisation au contact du sol entre en conflit avec les objectifs du décret du 5 décembre 2008 relatif à la gestion des sols et qu'il n'existe pas d'autres filières de valorisation permettant structurellement d'absorber les flux.

La notion d'enfouissement sera par ailleurs affinée afin d'éviter que des déchets interdits d'élimination utilisent les centres d'enfouissement technique sous le vocable de « valorisation ». La valorisation ne peut concerner que des aménagements de pistes, des remplacements de terres de couvertures par des composts, ... lorsqu'il s'agit d'utiliser des déchets en remplacement de matériaux, mais en aucun cas lorsqu'il s'agit d'utiliser des déchets en substitution à des déchets.

L'élimination en CET constitue un mode de gestion à éviter dans la mesure du possible, mais qui reste toujours indispensable pour la gestion des déchets ultimes ou en cas de problèmes rencontrés dans les filières de réutilisation, de valorisation ou d'incinération.

Enfin, la gestion durable d'un CET inclut également des étapes ultérieures à sa phase d'exploitation, à savoir la remise en état et la post-gestion. Pour rappel, ces deux notions sont définies comme suit par le décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement :

- remise en état : ensemble d'opérations, en vue de la réintégration de l'établissement dans l'environnement eu égard à la réaffectation de celui-ci à un usage fonctionnel et/ou en vue de la suppression des risques de pollution à partir de celui-ci ; la remise en état est, pour le sol, celle qui découle des obligations visées à l'article 18 du décret relatif à la gestion des sols ;
- post-gestion d'un centre d'enfouissement technique : les obligations d'entretien, de surveillance, et de contrôle mises à charge de l'exploitant du centre d'enfouissement technique suite à sa remise en état.

Sur base d'une étude réalisée en 2012, portant sur la nécessité de réviser le Plan des CET et sur l'avenir économique des CET, les recommandations sont les suivantes :

4.4.2.1. CET de classe 1

Malgré la situation de dépendance de la Wallonie, contrainte au transfert de certains de ses déchets hors Wallonie et principalement en Flandre (24% des déchets dangereux wallons y sont traités), il n'est pas envisagé de créer de CET de classe 1 en Wallonie mais il est recommandé de mener une réflexion sur les possibilités de promouvoir d'autres techniques de gestion afin de créer des nouvelles filières de traitement en Wallonie. On visera dans un premier temps les déchets dangereux les plus exportés, à savoir les déchets acides, alcalins ou salins (40 %), les résidus d'opérations thermiques (27 %) et les déchets chimiques (10 %).

Des potentialités d'aménagement de logettes spécialement aménagées pour accueillir des déchets dangereux localisés dans certains CET de classe 2 pourront être envisagées, après évaluation et étude.

4.4.2.2. CET de classe 2

Vu la nécessité de garder des exutoires pour des flux qu'il est impossible de gérer par ailleurs et la difficulté d'implantation de nouveaux centres d'enfouissement technique, il est nécessaire d'assurer la pérennité sur un terme le plus long possible de trois sites sur le territoire wallon : un en région liégeoise, un deuxième en région carolorégienne et le troisième en province de Luxembourg, et en garantissant la viabilité économique et la sécurité juridique.

Pour cela, et compte tenu des investissements nécessaires à leur aménagement, à leur remise en état et à leur post-gestion, les capacités d'accueil doivent être adaptées pour pouvoir faire face aux besoins à long terme, dans le cadre d'une gestion parcimonieuse, mais également dans des conditions économiques réalistes. Les options retenues concernant la gestion des sédiments doivent également être prises en compte.

En regard des dispositions de l'article 24 du décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets et des critères précités, la planification en la matière s'établit comme suit, sans préjudice des résultats des procédures d'autorisation :

- Hallembaye (communes d'Oupeye et de Visé) : capacité totale de 4.500.000 m³
- Champ de Beaumont (ville de Charleroi) : capacité totale de 5.500.000 m³
- Les Coeuvin (commune d'Habay la Neuve) : capacité totale de 2.000.000 m³
- Al Pisserotte (commune de Tenneville) : capacité totale de 705.000 m³
- Le site de Cour-au-bois (commune de Braine-le-Château).

A noter que si le plan des CET et le PWD-R n'ont, tous deux, pas de caractère réglementaire et de caractère normatif propre, le législateur a cependant réservé au plan des C.E.T un caractère obligatoire (que n'a pas le P.W.D-R) en interdisant de manière générale qu'un centre d'enfouissement technique puisse être autorisé sur un site non visé par le plan des CET. Leur nature est donc différente. Le décret ne règle, par ailleurs, pas la question de l'articulation des plans et n'impose pas que le plan des CET soit révisé préalablement à l'adoption du PWD-R.

Le PWD-R ne modifie pas le plan des CET et relève, sur le vu d'une étude récente (2012) que les CET actuellement en exploitation « *suffiront à absorber les besoins en élimination pour les cinq prochaines années, en exploitation les capacités maximales de ces sites* ».

L'estimation des besoins, les capacités disponibles en corrélation avec celles autorisées, sans préjudice de la capacité techniquement possible de ces CET se présentent comme suit :

Tableau 13 Capacités des CET de classe 2 (en m³), quantités enfouies annuellement dans ces CET (en t) et échéances des permis actuels (source : DSD)

CET	CETB	Cour-au-Bois	Hallembaye	Habay-la-Neuve	TOTAL

Données liées aux capacités prévues et autorisées (en m³)					
Capacité technique totale	5.500.000	5.000.000	5.121.000	2.000.000	17.621.000
Capacité prévue dans le plan des CET	1.650.000	5.000.000	5.121.000	2.000.000	13.771.000
Capacité déjà autorisée	2.950.000	5.000.000	4.500.000	2.000.000	14.450.000
Échéance du permis actuel	02/12/2019	31/12/2020	25/06/2029	05/01/2028	
Données liées à l'aménagement et à l'utilisation (valeurs établies au 30/06/2017 ou 31/03/2017)					
Capacité aménagée	5.500.000	5.000.000	3.400.000	1.425.000	15.325.000
Capacité déjà utilisée depuis le début de l'exploitation	2.773.734	4.644.000	2.908.997	1.213.712	11.540.443
Capacité résiduelle autorisée	176.266	356.000	1.591.003	786.288	2.909.557
Capacité résiduelle aménagée	2.726.266	356.000	491.003	211.288	3.784.557
Capacité résiduelle aménagée et autorisée	176.266	356.000	491.003	211.288	1.234.557
Quantités enfouies annuellement (moyenne sur les années 2014/2016, valeurs exprimées en tonnes)					562.678

Le PWD-R s'inscrit dans la volonté de la Wallonie de réduire au maximum la mise en CET et l'incinération. L'élimination en CET constitue une mode de gestion à éviter dans la mesure du possible, mais reste toujours indispensable, sans qu'il existe d'alternative ou de solution de substitution raisonnable pour la gestion des déchets ultimes ou en cas de problèmes rencontrés dans les filières de réutilisation, de valorisation ou d'incinération, ce qui arrive très régulièrement (dérogation consentie notamment pour les encombrants ménagers).

Au vu de ce qui précède, de l'évolution des flux, le choix de retenir, en tout cas, trois sites situés respectivement en région liégeoise, carolorégienne et en province de Luxembourg permet de constituer un réseau intégré et adéquat de CET de classe 2.

Il est ainsi à noter que le PWD-R n'envisage pas de CET supplémentaire ni ne remet en cause les choix d'implantation effectués dans le cadre du plan des CET. Les conditions environnementales et socio-économiques qui ont conduit à retenir certains sites, dont celui du CHAMP DE BEAUMONT, plutôt que d'autres, - et la question des alternatives possibles de localisation - ont fait l'objet d'un examen approfondi et ont été débattues lors de l'élaboration du plan des CET, qui a lui-

même fait l'objet d'une évaluation appropriée des incidences. Ces choix demeurent justifiés et ne sont pas remis en cause par le PWD-R.

A noter que vu qu'il est toujours retenu dans le plan des CET, le centre d'enfouissement technique de Tenneville doit être également pris en compte pour envisager une couverture des besoins de la Wallonie, moyennant naturellement l'octroi d'un permis.

4.4.2.3. CET de classe 3

Ces CET accueillent quasi exclusivement des terres excavées et ils ne représentent qu'environ 10% des exutoires pour la gestion de celles-ci. Vu les besoins, d'autres formes de traitement, sous forme de valorisation désormais, sont apparues en Wallonie. Il est primordial d'encadrer les flux de déchets inertes valorisés en remblais ou en aménagement de sites, d'assurer une meilleure traçabilité ainsi qu'un contrôle de conformité de ces déchets par une série d'analyses exigées.

Une inégalité existe dans les conditions dont sont assortis les permis d'urbanisme autorisant des modifications sensibles du relief du sol par remblayage. Ceci constitue une violation flagrante des principes d'égalité et de non-discrimination. De telles inégalités constituent un obstacle fondamental à une saine concurrence saine et au développement de filières professionnelles et de qualité pour la valorisation des terres de déblais (absence de « level playing field »).

Une réflexion devra être également entamée concernant les fines issues des centres de recyclage de déchets inertes.

4.4.2.4. CET de classe 4

Il est recommandé de réfléchir sur les possibilités d'utiliser des sites et/ou des filières existant(e)s et de développer d'éventuelles adaptations techniques de ces installations de manière à optimiser la gestion durable des sédiments et réduire les coûts à charge des gestionnaires de cours d'eau.

L'admission en CET de classe 2 ou 3 des sédiments non valorisables permettrait de solutionner partiellement les problèmes économiques liés à la réduction importante des quantités de déchets éliminés en CET et d'éviter la création de CET de classe 4.

A court et moyen termes, les capacités des CET de classe 2 ou 3 existants sont suffisantes pour satisfaire les besoins wallons.

4.4.2.5. Post-gestion des CET

Il convient de développer la réflexion sur les thématiques suivantes :

- activer la stabilisation des déchets biodégradables ;
- fixer la durée de responsabilité des exploitants de CET.
- peaufiner, voire étendre les mécanismes financiers de cautionnement.

La question du Landfill mining se pose également : il consiste à réexploiter les déchets enfouis dans certaines zones de CET et qui pourraient constituer des sources de matières recyclables. Il s'agit là d'un axe de travail du pôle de compétitivité GREENWIN et plus particulièrement du projet MINERVE. Les résultats de ce projet sont positifs :

- Des techniques biogéophysiques de caractérisation de site ont été mises au point.

- Des complexes bactériens ont été élaborés, testés et mis en application sur le site dans le but de réamorcer ou améliorer les phénomènes de décomposition et la production de méthane.
- Des méthodes de traitement des déchets excavés sont en cours de mise au point avec comme objectif un tri permettant une optimisation du recyclage.
- Des essais de transformation par pyrolyse des déchets plastiques et des huiles en combustible sont également en cours.

L'aptitude des autres CET au landfill mining et/ou la rentabilité de l'opération sera/seront à établir au cas par cas mais une réflexion coordonnée de la Wallonie dans ce cadre paraît essentielle.

4.4.2.6. Gestion des déchets inertes en remblai

Il est nécessaire d'accroître la transversalité avec la politique d'aménagement du territoire via la plateforme de concertation DGO3-DGO4, le but étant de maintenir des règles et une jurisprudence commune dans le cadre des remises d'avis sur les demandes de permis et donc dans celui des décisions.

Par ailleurs, les remblaiements importants doivent être encadrés d'un point de vue urbanistique et environnemental via un permis unique.

Une Insécurité juridique liée à la coexistence et à l'application cumulative de deux réglementations applicables à la valorisation des terres par mise en remblai doit être levée.

Le décret du 5 décembre 2008 relatif à la gestion des sols et l'AGW du 14 juin 2001 devront se baser sur des critères qualitatifs identiques.

4.4.3. Interdire l'incinération et la co-incinération de certains déchets.

Suite à une modification apportée le 10 mai 2012, l'article 19, §3 du décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets permet au Gouvernement d'arrêter une liste de déchets dont l'incinération et la co-incinération est progressivement interdite.

Cette interdiction visera :

- à court terme, la (co)-incinération de monoflux des matières collectées sélectivement, à l'exclusion donc des déchets résiduels.
- à moyen terme, la (co)-incinération de toute matière brute non-triée. Compte tenu de l'expérience flamande (impossibilité de contrôles pragmatiques à l'entrée des usines d'incinération, surcharges administratives pour le contrôle du tri chez les opérateurs), il faudra mettre en place un système de contrôle en collaboration avec les collecteurs.

4.4.4. Actions

11. Créer de nouvelles obligations de tri à la source dont la collecte des matières organiques auprès des producteurs les plus importants	
Objectif	Augmenter le potentiel des déchets recyclés
Acteurs potentiels	DGO3
Publics ciblés	Producteurs, collecteurs et valorisateurs de déchets, exploitants de CET

Actions	○ Définir une interdiction d'élimination des déchets industriels banals reprenant essentiellement les déchets combustibles (code 19.12.10) ○ Définir une interdiction de (co)-incinération des déchets recyclables sur base de critères techniques et économiques ○ Définir et mettre en place de nouvelles obligations de tri ○ Éclaircir les notions de déchets valorisables dans les CET (en remplacement de matériaux)
Indicateurs	Modifications des arrêtés concernés

4.5. Utiliser les déchets comme potentiel énergétique

Lorsque la récupération des matériaux devient impossible pour des raisons techniques, environnementales, économiques ou autres, la valorisation énergétique des déchets permet encore d'utiliser efficacement ces derniers.

La production d'énergie issue de la valorisation des déchets fait partie des sources d'énergies possibles. Elle présente le double avantage de réduire notre impact environnemental et d'augmenter la part des énergies renouvelables dans notre mix énergétique.

La valorisation énergétique des déchets qui économiquement et techniquement ne peuvent pas être recyclés fait partie de la stratégie globale de l'économie circulaire.

4.5.1. Formes de contribution des déchets aux énergies alternatives

Cette valorisation peut prendre quatre formes :

4.5.1.1. L'incinération avec récupération d'énergie

Deux types d'énergie sont produits dans une usine d'incinération : de la chaleur et de l'électricité.

La production de chaleur. Pour cela de l'eau suffit, chauffée par la combustion des déchets. Le rendement se révèle alors très bon : 70 à 80 % de la chaleur de combustion sont récupérés après incinération, soit environ 1 500 kilowatts/heure thermiques par tonne d'ordure ménagère brute. Il faut cependant lui trouver une utilisation dans les environs de l'usine. C'est ce que recherchent de nombreuses UVE wallonnes pour des applications traditionnelles (chauffage urbain), industrielles (horticulture) ou spécialisées (plantes dans des serres pour secteurs pharmaceutiques).

La production d'électricité. L'échangeur doit contenir de la vapeur à la plus haute pression possible. Cette vapeur est dirigée vers une turbine qui entraîne un générateur électrique. L'électricité produite peut être apportée au réseau électrique toute l'année. Le rendement énergétique est de l'ordre de 20 à 25 % (300 à plus de 500 kilowatts-heure).

Il existe une meilleure solution que les productions de chaleur seule ou d'électricité seule. C'est la cogénération (électricité + chaleur). Pour cela, on utilise la chaleur résiduelle de la vapeur sortant de la turbine de production d'électricité. Le rendement de la cogénération atteint alors 50 à 60 %.

Les rendements restent toutefois souvent assez modestes : on considère qu'il faut de 5 à 7 tonnes de déchets pour obtenir l'équivalent d'une tonne de fioul. Mais des efforts de modernisation peuvent accroître les performances.

L'Union Européenne a d'ailleurs défini une formule pour mesurer l'efficacité énergétique. Celle-ci permet d'ailleurs de qualifier un incinérateur de processus de valorisation au lieu d'un processus d'élimination. En 2010, les outils wallons atteignaient les rendements suivants :

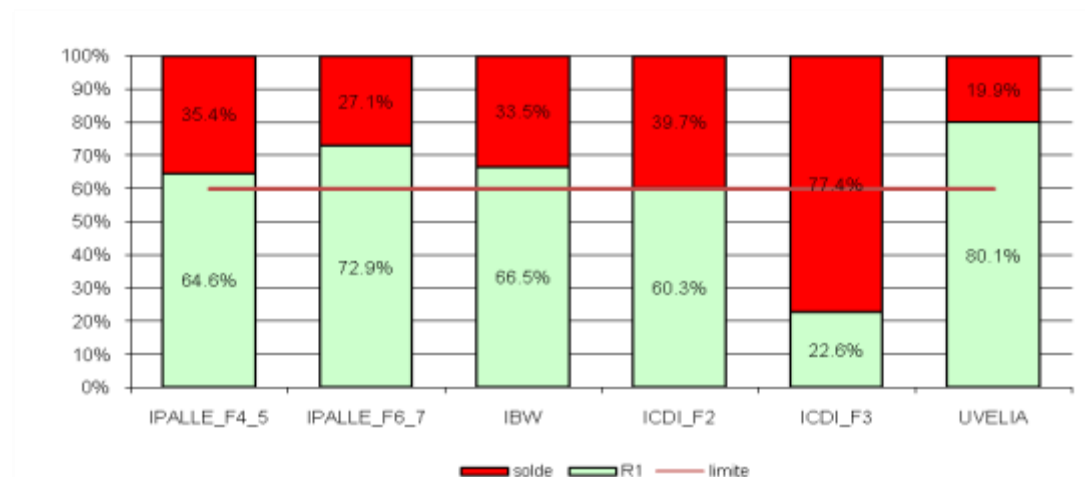


Figure 21 Schéma sur les rendements énergétiques des UVE (« formule R1/D10 » définie dans la directive 2008/98/CE)

Cette formule a été amendée pour tenir compte du facteur climat. Il y aurait lieu désormais de vérifier régulièrement les rendements énergétiques de ces outils, en étant attentif :

- à l'intérêt de disposer séparément de la fraction de déchets organiques, afin de valider la part renouvelable de la production d'électricité ;
- au contrôle du calcul du PCI suivant la méthode BREF ou autre si justifiée ;
- à la validation de la production d'électricité et la part de celle-ci utilisée sur place ou remise sur le réseau ;
- au contrôle de l'enthalpie de la vapeur utile utilisée sur le site, et la validation de la valorisation effective de cette vapeur ;
- à la vérification de l'usage des énergies fossiles utilisées pour le démarrage de l'unité, avec ou sans production de vapeur utile ;
- à la validation des achats d'électricité au réseau ;
- à la pertinence de pouvoir disposer de données fiables par ligne de production.

Pour rappel, la mise en place d'une approche pour les unités de valorisation énergétique de déchets ménagers se justifie dans la mesure où, en vertu de partenariat public privé, près de 271.000 tonnes de déchets industriels y sont traitées.

4.5.1.2. La biométhanisation

Le biogaz (mélange de méthane et de CO₂) issu de la décomposition des déchets est produit par « digestion ».

Le gaz est en général utilisé pour produire de l'électricité. Il peut aussi alimenter des unités de cogénération, qui produisent à la fois de l'électricité et de la chaleur.

Tous les déchets n'ont pas la même valeur énergétique. Chaque usine doit donc s'assurer d'une performance énergétique en fonction des différentes matières entrantes.

Plusieurs sortes d'outils de biométhanisation existent en Wallonie : agricoles, industriels, publiques (déchets ménagers, boues de stations d'épuration) ou mixtes.

4.5.1.3. La récupération du biogaz dans les CET

Les gaz d'enfouissement se forment lors de la décomposition des matières organiques dans les sites d'enfouissement de déchets urbains solides. Ces gaz sont composés d'environ 50 % de CH₄, 50 % de CO₂ et d'une petite quantité de composés organiques autres que le méthane.

Au lieu de laisser les gaz d'enfouissement s'échapper dans l'air, les propriétaires des sites d'enfouissement procèdent de plus en plus au captage et à la conversion de ces gaz dans le but de les utiliser comme source d'énergie. L'utilisation des gaz d'enfouissement permet de réduire les odeurs et certains risques associés aux émissions de gaz d'enfouissement, et d'empêcher la migration du méthane vers l'atmosphère, ce qui contribue à la formation de smog à l'échelle locale et aux changements climatiques à l'échelle mondiale.

A terme, cette récupération disparaîtra. La présence de déchets organiques dans les apports de déchets est interdite (déchets ménagers) ou en diminution (déchets industriels).

4.5.1.4. La fabrication de carburants de recyclage

Il est possible de produire du carburant en recyclant certains déchets pétroliers. Par exemple, les lubrifiants moteurs, les résidus captés par les séparateurs d'hydrocarbures installés dans les parkings, ou issus des fonds de cuve des industriels.

Pour se développer, la filière des carburants de recyclage doit aussi pouvoir compter sur une collecte performante, pas toujours facile à mettre en place.

Ces unités sont d'ailleurs fragilisées par les normes environnementales non harmonisées au niveau européen ou encore la concurrence de prix faibles pour les produits pétroliers neufs.

4.5.2. Bilan actuel

La production électrique wallonne nette s'établissait de la manière suivante en 2013

Tableau 14 Production électrique en Wallonie en 2013 – SPW, CWAPE, ICEDD

Type d'énergie	Production nette GWh
----------------	----------------------

Nucléaire	19912	66,4%
Gaz Naturel	6127	20,4%
Biomasse hors déchets organiques	1177	3,9%
Déchets non organiques	314	1,0%
Produits pétroliers	115	0,4%
Déchets organiques	83	0,3%
Gaz de cokerie	37	0,1%
Eolien	1235	4,1%
Hydraulique	374	1,2%
Solaire photovoltaïque	634	2,1%
Total	30.009	

Dans cette production, les unités liées à la gestion des déchets ou sous-produits produisent l'électricité suivante (en net)

Tableau 15 Bilan énergétique de la Wallonie 2013 – Bilan de production et de transformation, Janvier 2015.
Réalisé par l'ICEDD asbl pour le compte du Service Public de Wallonie.

	Electricité (GWh)
Incinération	422,8
Sous-produit Bois	719,8
Sous-produit liqueur noire	192,9
Autres sous-produits	116,4
Bioliquides	0,5
SOUS-TOTAL biomasse solide et liquide	1.452,4
Biometh déchets ménagers	7,0
Biometh effluents élevage	25,2
Biometh déchets industriels	48,9
Biometh stations épuration	0,4
Gaz de décharge	63,1
SOUS-TOTAL biogaz	144,5
TOTAL	1.596,9

En conclusion, la production électrique wallonne à partir de déchets et sous-produits est de 5,3% de la production totale wallonne. Si on considère un besoin par ménage de 4000 kWh par an, c'est donc environ 400.000 ménages qui sont annuellement fournis par de l'énergie provenant des déchets et sous-produits.

4.5.3. Perspectives

En novembre 2015, dans le cadre de la stratégie biomasse-énergie adoptée par le Gouvernement wallon, celui-ci a estimé que les filières énergétiques liées à la gestion des déchets pourraient se développer de la manière suivante :

Tableau 16 Potentiel des énergies renouvelables en Wallonie (sources : stratégie biomasse – novembre 2015)

	Electricité (GWh) (2013)	Electricité (GWh) 2030
Incinération	422,8	423 ¹⁴
Sous-produit Bois	719,8	2121
Sous-produit liqueur noire	192,9	251
Autres sous-produits	116,4	
Bioliquides	0,5	
SOUS-TOTAL biomasse solide et liquide	1.452,4	2795
Biometh déchets ménagers	7,0	21 ¹⁵
Biometh effluents élevage	25,2	266
Biometh déchets industriels	48,9	
Biometh stations épuration	0,4	
Gaz de décharge	63,1	0
SOUS-TOTAL biogaz	144,5	295
TOTAL	1.596,9	3090

La production électrique liée aux déchets ou sous-produits pourrait donc être doublée. Ceci passe essentiellement par la mise en place d'une triple approche

- Développer des projets afin d'augmenter le rendement énergétique des incinérateurs et réserver une priorité aux outils avec la meilleure efficacité énergétique,
- Développer des projets de valorisation du bois, conformément à l'approche présentée dans le chapitre spécifique (5.7.). Il faudra répondre notamment à un problème structurel des filières de valorisation du bois B. L'ensemble des projets doivent s'intégrer dans un contexte européen du traitement des déchets et donc développer des outils wallons performants permettant l'utilisation de bois et déchets de bois provenant d'en dehors de la Wallonie,
- Imposer la séparation des déchets organiques des flux bruts, par compostage à domicile ou par collecte sélective et ensuite prioritairement biométhanisation. Cette option est retenue pour les déchets ménagers.

4.5.4. Actions

12. Garantir une valorisation énergétique optimale des déchets industriels	
Objectif	Vérifier régulièrement le rendement énergétique des UVE en Wallonie
Acteurs potentiels	Exploitants d'outils, DG03, BW2E sous-traitants
Publics ciblés	Tous les clients des incinérateurs

¹⁴ Les objectifs sont une baisse des capacités disponibles (voir la partie concernant les déchets ménagers), compensée par une augmentation des rendements énergétiques, et donc une stabilité

¹⁵ En 2013, 38kt de déchets organiques avaient été biométhanisés. L'objectif du plan est d'atteindre en 2025 près de 114 kt collectées et biométhanisées.

Actions	Etablir une convention avec un sous-traitant, à l'instar du suivi du contrôle de la dioxine, pour évaluer bi-annuellement le rendement énergétique des incinérateurs
Indicateurs	Publication des rendements énergétiques des 4 outils wallons

13. Maximiser la récupération de la chaleur produite par les unités de valorisation énergétique	
Objectif	Trouver des synergies avec des secteurs industriels ou secteurs publics pour l'utilisation de la chaleur produite par les UVE
Acteurs potentiels	Exploitants, pôles de compétitivité, DG03, Intercommunales de développement économique
Publics ciblés	Producteurs industriels, résidentiels, BW2E
Actions	Pour chaque unité, recenser les industriels dans la zone d'influence Faire le relais auprès d'investisseurs potentiels des capacités de production de chaleur Favoriser/soutenir les études techniques et économiques de synergie
Indicateurs	Augmentation de la production de chaleur à partir d'énergie renouvelable

14. Trouver des filières structurelles pour la valorisation énergétique du bois B et développer des filières pour le bois A	
Objectif	Augmenter significativement la production d'énergie renouvelable à partir du bois
Acteurs potentiels	COPIDEC, GO4CIRCLE, FEBELCEM, DG03, CWAPE, Comité transversal Biomasse, BW2E
Publics ciblés	Acteurs industriels, tant publics que privés, utilisateurs d'énergie
Actions	Favoriser la coopération entre opérateurs de déchets et utilisateurs d'énergie Développer des projets industriels d'envergure et garantir le soutien financier qui leur sera accordé Garantir les filières d'approvisionnement par leur positionnement au niveau européen, en permettant l'importation de bois et déchets de bois
Indicateurs	Augmentation de la production électrique à partir d'énergie renouvelable

4.5.5. Favoriser les partenariats entre le public et le privé

4.5.5.1. Eléments de contexte.

Les modalités d'une éventuelle intervention d'une personne morale de droit public dans le prétraitement, la valorisation ou l'élimination de déchets industriels sont définies par l'article 5bis du décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets :

« Une personne morale de droit public ne peut prétraiter, valoriser ou éliminer des déchets industriels que dans le cadre d'un partenariat avec une personne de droit privé.

Au sens de la présente disposition, on entend par partenariat toute prise de participation ou toute forme d'association qui consacrerait la participation réelle aux risques et profits de l'entreprise pour chacun des partenaires. Pour la mise en centre d'enfouissement technique, le partenariat peut prendre la forme de la convention visée à l'article 20, § 3, alinéa 1^{er}, du [même] décret ».

Il convient de distinguer les projets selon le secteur qui en est le concepteur et de préciser à quelle demande on répond. Il y a 3 situations de conceptions :

- le secteur privé qui viendrait solliciter une collaboration auprès du secteur public ;
- le secteur public construit le projet et sollicite ultérieurement la participation du privé via un appel au marché ;
- les deux secteurs construisent ensemble le projet.

Dans le domaine des déchets industriels, l'initiative revient théoriquement aux opérateurs privés. Toutefois, il apparaît de plus en plus que des opérateurs publics, dans la conception d'un outil pour la gestion des déchets ménagers, voient l'intérêt d'y associer le traitement de déchets industriels.

4.5.5.2. Actions

15. Promouvoir les partenariats public-privé	
Objectif	Soutenir tout projet de coopération entre structures, qu'elles soient publiques ou privées
Acteurs potentiels	Opérateurs privés et publics, COPIDEC, GO4CIRCLE, COBEREC
Publics ciblés	Opérateurs privés et publics
Actions	○ Identification des éléments de réussite d'un PPP ○ S'assurer que les opérateurs publics concluent et respectent le partenariat pour les déchets industriels lorsqu'ils en traitent. ○ Faire un recensement des partenariats et les évaluer via un sous-traitant
Indicateurs	○ Benchmarking des PPP en Wallonie ○ Suivi des tonnages industriels traités dans les installations publiques

5. Actions par flux de déchets

Le présent chapitre détaille les dispositions relatives aux flux suivants :

- déchets dangereux, PCB/PCT et huiles usagées,
- déchets d'emballages,
- déchets biodégradables,
- véhicules hors d'usage,
- déchets de construction et démolition,
- sédiments.

Par ailleurs, certains autres flux de déchets présentent des enjeux particuliers pour la Wallonie, que ce soit en raison de leur gisement, des perspectives de développement économique ou des impacts liés à l'application de la hiérarchie des déchets. Dès lors, le présent chapitre détaille également les dispositions relatives aux flux suivants :

- déchets de bois,
- déchets plastiques
- terres rares.

5.1. Déchets dangereux, huiles usagées et PCB/PCT

5.1.1. Éléments de contexte

Les déchets dangereux, en ce compris les flux spécifiques tels les PCB/PCT et les huiles usagées, constituent un flux de déchets important. Ils constituent une problématique majeure, en raison des risques qu'ils présentent pour l'homme et l'environnement.

Etant donné le caractère dangereux de ces déchets, il faut assurer la primauté de la sécurité, de la santé et de la qualité des opérations de traitement pratiquées sur les solutions purement économiques. Cela suppose d'aboutir, à terme,

- à une diminution de la production de déchets dangereux à activité économique constante, par l'encouragement de mesures de prévention et par le développement de produits de substitution,
- à une limitation des risques liés à la manutention et au transport de déchets dangereux,
- à la disponibilité de filières diversifiées et de qualité en Wallonie.

En raison de la multitude des processus qui les génèrent, les déchets dangereux sont d'une grande diversité tant en qualité qu'en quantité.

Notons par ailleurs que la législation européenne sur les déchets dangereux s'est alignée en 2014 sur la réglementation sur les substances et préparations dangereuses (Règlement CLP). En outre, le transport des déchets dangereux doit se conformer aux exigences de l'ADR (Accord sur le transport de marchandises dangereuses par route) pour tous les déchets dangereux considérés comme tels au sens de l'ADR.

Le cadre réglementaire applicable en Wallonie repose essentiellement sur les textes réglementaires suivants :

- le décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets ;
- l'arrêté de l'Exécutif régional wallon du 09 avril 1992 relatif aux déchets dangereux ;
- l'arrêté de l'Exécutif régional wallon du 09 avril 1992 relatif aux polychlorobiphényles et polychloroterphényles ;
- l'arrêté de l'Exécutif régional wallon du 09 avril 1992 relatif aux huiles usagées ;
- l'arrêté du Gouvernement wallon du 10 juillet 1997 établissant un catalogue des déchets ;
- le règlement (CE) n° 1013/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant les transferts de déchets.
- l'arrêté du Gouvernement wallon du 23 septembre 2010 instaurant une obligation de reprise de certains déchets ;
- la directive (CE) n° 2008/98 du Parlement européen et du Conseil relative aux déchets et abrogeant certaines directives.

En matière de déchets dangereux, plusieurs obligations de reprise ont été mises sur pied : huiles usagées, déchets photographiques, DEEE, VHU, piles et batteries.

5.1.2. Gisement de déchets dangereux

Il est utile de garder à l'esprit que le gisement potentiel des déchets dangereux est plus important que le gisement recensé. Plusieurs raisons expliquent cette situation.

D'abord, les producteurs de déchets, même si c'est aujourd'hui moins le cas que par le passé, ignorent parfois leur caractère dangereux et, par conséquent, utilisent des filières non adéquates pour leur gestion. Ensuite, des déchets sont stockés sur les sites industriels en attente de solutions. Enfin, des déchets dangereux sont parfois gérés de façon illégale ou ne sont pas traités.

La production de déchets dangereux en Wallonie - hors terres polluées – tourne annuellement autour de 500.000 tonnes/an.

Compte tenu des mouvements de déchets entrants et sortants, la Wallonie doit gérer annuellement sur son territoire plus de 600.000 tonnes de déchets dangereux (hors terres et boues de dragage polluées).

5.1.2.1. Cas particulier : la collecte organisée par AgriRecover

L'asbl Phytophar Recover a été créée en 1997 par l'industrie de la protection des plantes afin d'organiser la collecte des emballages vides des produits mis sur le marché par ses membres. En 2015, suite à un élargissement de son domaine d'activités aux producteurs d'engrais, de biocides et de semences, Phytophar Recover a changé de nom pour devenir AgriRecover.

Chaque année, elle organise la collecte et le traitement des emballages vides de produits phytopharmaceutiques utilisés par les professionnels. L'industrie de la protection des plantes satisfait ainsi à ses obligations définies dans la directive européenne sur les emballages 2004/12/CE, dans la directive européenne sur les déchets 2008/98/CE et dans l'accord de coopération interrégional du 4 novembre 2008.

En outre, tous les deux ans, elle organise la collecte et le traitement des produits phytopharmaceutiques non utilisables (PPNU), c'est-à-dire notamment les produits périmés ou qui ne sont plus couverts par une licence d'utilisation.

Le tableau suivant présente les résultats relatifs aux campagnes de collecte de 2011 à 2014.

Tableau 17 Résultats des campagnes de collecte AgriRecover de 2011 à 2014. Source : AgriRecover

Année	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Poids d'emballages (t) mis sur le marché belge par les affiliés de AgriRecover	614,17	614,82	640,92	687,08	658,34	696,12
Poids collecté (t)	560,27	543,06	567,20	531,45	521,55	566,02
Taux de collecte (%)	91,22 %	88,33 %	88,50 %	77,35 %	79,58%	81,31%
Poids de PPNU collectés (t) – tous les deux ans	175,84		112,95		92,40	

Le tonnage mis sur le marché est basé sur une estimation dans la mesure où une partie de celui-ci (comprise entre 10 et 40 ktonnes) est soustrait car exporté par les distributeurs. De ce fait, l'année 2011 semble disposer d'un taux de collecte supérieur alors que seule l'estimation des exportations (à l'époque -10 ktonnes) a été modifiée.

Pour l'instant, AgriRecover ne collecte que les déchets d'emballages de ses membres et refuse des emballages ne disposant pas du logo Recover. Certains agriculteurs doivent donc trouver des solutions par eux-mêmes, ce qui n'est pas optimal. Les autorités publiques doivent donc mettre en place un contrôle des « free riders ».

5.1.2.2. Cas particulier : la collecte des huiles usagées

L'organisme de gestion VALORLUB asbl a été créé le 14 décembre 2004 en vue d'assurer l'exécution de l'obligation de reprise des huiles usagées des membres des fédérations fondatrices :

- Fédération Pétrolière Belge (FPB)
- Lubricants Association Belgium (LAB)
- Fédération belge du commerce et des services (Comeos)
- Traxio (Mobility Retail and Technical distribution)

En 2014, le profil des utilisateurs professionnels d'huiles en Wallonie est le suivant :

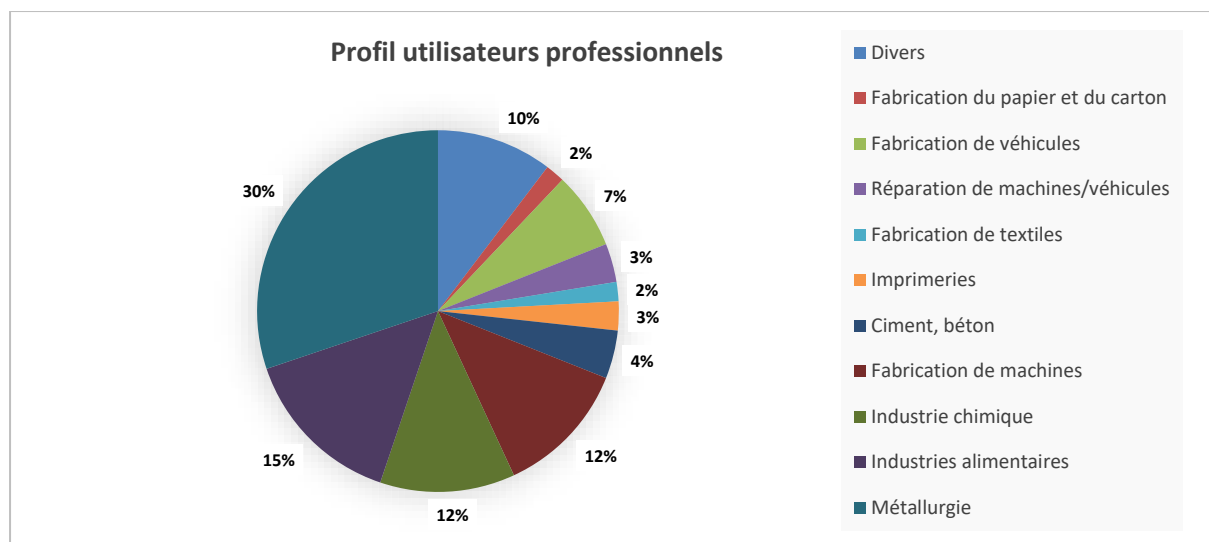


Figure 22 Profil des utilisateurs professionnels d'huiles.

En Wallonie, comme en Flandre, c'est le secteur métallurgique qui déclare le plus d'huiles usagées (30% en Wallonie contre 20% en Flandre). A Bruxelles, ce sont les imprimeries.

Au niveau de la collecte, 12.768 tonnes ont été répertoriées en 2014 en Wallonie, soit directement d'huiles usagées en monoflux, soit via des émulsions (où on considère généralement 5% d'huiles). 810 tonnes ont été collectées dans les recyparcs wallons. Par habitant, c'est d'ailleurs une performance meilleure qu'en Flandre.

Sur les 69.921 tonnes mises sur le marché en Belgique, VALORLUB ne répertorie pas une mise sur le marché par Région, vu la grande volatilité du lieu d'achats/facturation. Avec un taux de disponibilité de 71,7% des huiles, VALORLUB atteint 91,4% de taux de collecte. Plus de 85% des huiles sont régénérées.

Concernant les PCB, plusieurs cas ont été mentionnés au niveau de la collecte chez les professionnels et deux cas dans des recyparcs en Wallonie. Dans ce cadre, les points d'attention sont les suivants

- Au niveau des recyparcs, une attention doit être apportée pour que seuls les gardiens puissent vider les récipients dans les conteneurs appropriés.
- Au niveau des collectes industrielles, aucune procédure centralisée et unique n'existe en cas de détection, ce qui entraîne toujours des discussions longues entre collecteur/producteur. Il y aurait lieu d'en définir une au niveau régional ou même interrégional.

5.1.3. L'industrie du traitement en Wallonie

Au regard des tonnages de déchets dangereux incinérés en dehors du territoire wallon, l'installation d'un incinérateur de déchets dangereux, autres que celui destiné à un producteur particulier, ne se justifie pas en Wallonie.

En revanche, il existe en Wallonie plusieurs unités industrielles pouvant co-incinérer des déchets dangereux, par exemple en les utilisant comme combustibles de substitution.

5.1.4. Actions

16. Consolider et développer le réseau de collecte sélective de certains déchets dangereux	
Objectif	Intensifier la collecte sélective et le traitement de déchets dangereux en Wallonie : déchets de pesticides et de leurs emballages, déchets dangereux du secteur de la construction, huiles usagées, bouteilles de gaz, ...
Acteurs potentiels	DGO3 – CIE – AgriRecover – CCW - Febupro Essencia - obligataires de reprise – GO4CIRCLE, AVIQ
Publics ciblés	PME et TPE, secteur agricole, construction, établissements scolaires
Actions	- o Identification des gisements de déchets - o Mise en place d'une stratégie de sensibilisation par secteur
Indicateurs	o Via le monitoring de la composition des DIB (mesure 5) – évaluer la présence de déchets dangereux dans les DIB

17. Développer des filières complémentaires de traitement de déchets dangereux	
Objectif	Mettre en place des conditions nécessaires au développement de filières complémentaires de traitement de déchets dangereux en Wallonie par voie de recyclage ou de valorisation matière
Acteurs potentiels	SRIW, DGO6, Pôles de compétitivité, universités, Comité stratégie circulaire, AVIQ
Publics ciblés	Industrie du déchet – Universités
Actions	- o Poursuivre le soutien à la recherche et la mise en œuvre de pilotes industriels dans le cadre de projets innovants - o Développer un groupe de compétence sur la thématique de traitement des déchets dangereux
Indicateurs	o Projets innovants

5.2. Déchets d'emballages industriels

5.2.1. Éléments de contexte

La législation en matière de déchets d'emballages est l'accord de coopération du 4 novembre 2008 concernant la prévention et la gestion des déchets d'emballages. Cet accord de coopération a été approuvé en Wallonie par le décret du 5 décembre 2008 portant approbation de l'accord de coopération concernant la prévention et la gestion des déchets d'emballages.

L'accord de coopération précédent datait de 1996 et a mis en place une institution commune aux trois Régions pour gérer la problématique des déchets d'emballage : la Commission interrégionale de l'Emballage ou CIE. Cette Commission contrôle chaque année si les responsables de la production et de la gestion des emballages atteignent, que ce soit par le biais ou non d'un organisme agréé, les objectifs fixés.

L'accord de coopération de 2008 fixe les objectifs actuels. Pour les emballages industriels et depuis l'année civile 2010, ces objectifs sont :

- taux de recyclage : 80 % ;
- taux de valorisation (à laquelle s'ajoute l'incinération avec récupération d'énergie dans des installations d'incinération de déchets) : 85 %.
- Les pourcentages de recyclage suivants doivent également être atteints par type de matériau :
 - 60 % en poids pour le verre ;
 - 60 % en poids pour les papiers-cartons ;
 - 50 % en poids pour les métaux ;
 - 30 % en poids pour les plastiques, en comptant exclusivement les matériaux qui sont recyclés sous forme de plastiques ;
 - 15 % en poids pour le bois

Outre l'atteinte des objectifs fixés en termes de taux de recyclage et de valorisation, les responsables d'emballages les plus importants ont en outre l'obligation d'introduire tous les 3 ans un plan général de prévention auprès de la CIE.

5.2.2. Gisement de déchets d'emballages industriels

En 2013, les résultats de recyclage et de valorisation atteints pour la Belgique par l'organisme agréé en matière d'emballages industriels, VAL-I-PAC, sont les suivants :

Tableau 18 Quantités d'emballages industriels mis sur le marché, recyclés et valorisés énergétiquement en Belgique en 2013. Source : VAL-I-PAC

Quantités de déchets d'emballages d'origine industrielle mis sur le marché, recyclés et valorisés en Belgique en 2013				
Type de déchets	Mis sur le marché	Recyclage	Récupération d'énergie	Total
	Tonnes			
Plastiques	90.909	48.871	14.150	63.021
Papiers-cartons	391.391	390.707	8.895	399.602
Métaux	35.844	28.395		28.395
Bois	161.601	106.738	44.560	151.299
Autre	8.016	519		519
Total	687.751			

Type de déchets	Recyclage	Récupération d'énergie	Total
	%		
Plastiques	53,8	15,6	69,3
Papiers-cartons	99,8	2,3	100
Métaux	79,2		79,2
Bois	66,1	27,6	93,6
Autres	6,5		6,5
Total	83,6	9,8	92,3

La catégorie « récupération d'énergie » prend en compte à la fois les quantités de déchets mono matériaux valorisés énergétiquement et les déchets d'emballages industriels encore contenus dans les déchets résiduels valorisés énergétiquement.

5.2.3. Actions

En 2016, VAL-I-PAC a introduit une nouvelle demande d'agrément qui couvrira la période 2017-2021. Dans ce cadre la Wallonie est particulièrement attentive aux points suivants repris dans la fiche action :

18. Développer le recyclage des emballages industriels	
Objectif	Améliorer le recyclage des emballages industriels
Acteurs potentiels	VAL-I-PAC, IVCIE, GO4CIRCLE, COBEREC
Publics ciblés	Industrie du déchet – Universités
Actions	○ améliorer les résultats de recyclage et de valorisation des déchets d'emballages industriels ; ○ réorienter les moyens financiers pour stimuler les changements de comportement des entreprises plutôt que de continuer à rétribuer des entreprises qui trient déjà leurs déchets (soutien au changement) ; ○ Les incitants au recyclage doivent évoluer en fonction de la différence entre le prix de traitement des déchets résiduels et celui des fractions sélectives (impacts de 2017 des autorités chinoises notamment sur la fraction plastique) ○ inciter un maximum de déballeurs industriels à la collecte sélective, au recyclage et à la valorisation et certainement les PME ; ○ développer des projets opérationnels pour stimuler le tri du plastique dans certains secteurs d'activité ; ○ garantir une adéquation entre les montants prélevés et les besoins du système ; ○ mettre en œuvre une simplification administrative et notamment dans les déclarations des adhérents ; ○ mettre les moyens en œuvre pour permettre la vérification et le contrôle du recyclage et de la valorisation des déchets d'emballages industriels, ainsi que les conditions environnementales et sociales dans lesquelles le recyclage et la valorisation sont opérés.
Indicateurs	○ augmentation du nombre de primes octroyées en Wallonie

5.3. Déchets biodégradables

5.3.1. Eléments de contexte

Définis comme « tout déchet pouvant subir une décomposition anaérobie ou aérobie, en ce compris les déchets alimentaires, les déchets de jardin, le papier et le carton » par le décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets (art.2), les déchets biodégradables recouvrent différentes fractions¹⁶ de matières organiques, brutes ou traitées ; déchets de bois, autres déchets végétaux fermentescibles (dont les déchets de parcs et jardins), déchets et sous-produits animaux (dont les effluents d'élevage), certains déchets de l'industrie alimentaire (restes de produits non consommables...), boues de station d'épuration urbaines et industrielles, composts, digestats de biométhanisation, fraction fermentescible des ordures ménagères (FFOM), huiles et graisses de friture usagées (HGFU), déchets de l'HORECA et des cantines d'écoles et d'entreprises, ...

Les déchets biodégradables revêtent une importance cruciale tant au niveau de la chaîne alimentaire lorsque ces flux sont utilisés dans l'alimentation du bétail (après traitement ex : désemballage) ou comme amendement des sols qu'au niveau de la protection des sols dans une perspective de retour au sol des éléments fertilisants et du carbone (valorisation matière), et enfin au niveau de la production d'énergie renouvelable au travers de leur valorisation énergétique.

L'utilisation de certaines fractions de déchets biodégradables pour l'alimentation animale, conforme à la hiérarchie des déchets, est soumise aux dispositions du Règlement CE 767/2009 du Parlement européen et du Conseil du 13 juillet 2009 concernant la mise sur le marché et l'utilisation des aliments pour animaux¹⁷. Pratiquement cela signifie que ces flux (déchets au départ) doivent être transformés en matière premières avant de pouvoir être mis sur le marché comme « aliments pour animaux ».

L'épandage sur le sol, au profit de l'agriculture (comme amendements de sols) ou de l'écologie¹⁸, de déchets biodégradables est actuellement réglementé par différentes bases légales :

- Le Code de l'Eau, Chapitre IV "Gestion durable de l'azote en agriculture" ;
- L'AGW du 12 janvier 1995 portant réglementation de l'utilisation sur ou dans les sols des boues d'épuration ou des boues issues de centres de traitement de gadoues de fosses septiques ;
- L'AGW du 14 juin 2001 favorisant la valorisation de certains déchets, article 13 ;
- Le Règlement CE n°1069/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant les règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine ;
- L'AR du 28 janvier 2013 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des engrais, des amendements du sol et des substrats de culture, de compétence fédérale.

¹⁶ Certaines de ces fractions font l'objet d'analyses spécifiques dans le présent plan.

¹⁷ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2009R0767:20100901:FR:PDF>

¹⁸ Rubrique R10 de l'annexe III « opérations de valorisation » du décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets.

Les transferts transfrontaliers et échanges intracommunautaires¹⁹ de déchets biodégradables sont réglementés par :

- Le Règlement CE n°1013/2006 concernant les transferts de déchets et l'AGW du 19 juillet 2007 définissant les mesures d'application de ce Règlement²⁰ ;
- Les Règlements européens CE n°1069/2009 et UE n°142/2011 relatifs aux sous-produits animaux, si les déchets considérés relèvent du statut de sous-produits animaux non destinés à la consommation humaine (par ex. du lisier).

Les transferts interrégionaux de déchets biodégradables sont réglementés par l'AERW du 19 mars 1987 concernant la mise en décharge de certains déchets.

L'éventail réglementaire en présence nécessite une rationalisation et une clarification pour assurer une gestion plus optimale des transferts et des apports de matières organiques sur ou dans les sols.

5.3.2. Gisement et modes de gestion

La détermination des gisements de déchets biodégradables industriels « bruts » est particulièrement délicate et pourtant nécessaire dans le cadre de la mise en œuvre des stratégies wallonnes relatives à la protection des sols et à la production d'énergies renouvelables.

Une estimation des quantités de déchets biodégradables valorisées en agriculture²¹ en 2013 est présentée au tableau suivant.

Tableau 19 Estimation des quantités de déchets biodégradables valorisés en agriculture en 2013 (hors effluents d'élevage). Source : DGO3

	t de MS	%
Boues industrielles	54.257	18%
Boues de stations d'épuration urbaines	20.065	7%
Compost	64.429	22%
Digestats de biométhanisation	11.880	4%
Ecumes de sucrerie	146.431	49%
Résidus de filtration	2.393	1%
Total	299.455	

5.3.3. Modes de gestion

¹⁹ Les Règlements relatifs aux sous-produits animaux utilisent le terme « échange intracommunautaire » pour désigner des mouvements entre Etats Membres, qui sont couverts par le vocable « transferts transfrontaliers de déchets » dans le Règlement CE n°1013/2006.

²⁰ Le site-portal wallon de l'environnement www.environnement.wallonie.be comporte dans son onglet « Sols et Déchets » des informations détaillées sur ce Règlement et cet AGW, notamment deux manuels d'application du Règlement.

²¹ Sur base des données transmises dans le cadre du rapportage prévu par les certificats d'utilisation.

Outre l'utilisation en alimentation animale ou l'épandage sur le sol, les modes de gestion les plus courants sont le compostage, la biométhanisation, la valorisation énergétique (en ce compris la co-incinération), ...

Pour les déchets issus de la chaîne alimentaire, et notamment des entreprises alimentaires l'application de l'échelle de valeur implique une utilisation d'abord comme aliments pour animaux ensuite comme amendements de sols et enfin comme source d'énergie renouvelable. De nombreuses opportunités pour utiliser les déchets bio-organiques comme matière première pour de nouveaux matériaux dans le cadre de l'économie circulaire (entre autre chimie verte) s'ouvrent petit à petit.

La valorisation des déchets organiques biodégradables – et de la biomasse en général- par épandage peut contribuer à *améliorer ou restaurer la qualité des sols* grâce aux apports de substances et éléments fertilisants²², amendants ou structurants. Au regard de la hiérarchie des déchets, cette opération constitue une forme de recyclage. Elle permet d'éviter ou de restreindre l'usage d'engrais de synthèse.

L'utilisation à proximité immédiate de la source de production, afin de minimiser la pression environnementale, et l'utilisation des productions wallonnes endogènes doivent être envisagées prioritairement.

Elle repose sur les principes de gestion suivants :

- assurer un taux élevé de collecte sélective des déchets afin d'une part de limiter la contamination des flux de déchets organiques biodégradables par d'autres déchets et d'autre part d'augmenter les quantités de déchets valorisables ;
- assurer la qualité des matières produites par les différentes unités, en fonction des risques de chaque matière entrante. Ceci entraînera notamment qu'il faudra :
 - disposer d'un système d'auto-contrôle qualitatif des intrants, compatibles avec le fonctionnement optimal des installations ;
 - assurer un contrôle de la qualité des matières sortantes par l'autorité régionale ;
 - garantir une traçabilité de la filière utilisée ;
 - développer au sein de l'administration un système de suivi informatisé des informations afin de s'assurer d'une simplification administrative. Le suivi administratif n'aura pas pour but de s'immiscer dans la gestion opérationnelle de l'installation.

5.3.4. Actions

²² Qu'il s'agisse de matière organique ou d'éléments minéraux (N, P, K, oligo-éléments)

19. Favoriser le recyclage des déchets biodégradables dans des applications à haute valeur ajoutée (alimentation du bétail / chimie verte)	
Objectif	Elaborer les dispositions réglementaires adéquates et favoriser l'innovation via WagrALIM et GreenWin
Acteurs potentiels	DGO3, poles de compétitivité
Publics ciblés	- o Producteurs - o Utilisateurs
Actions	- o Elaboration des projets de textes réglementaires - o Favorisation d'émergence de projets chez WagrALIM / Greenwin
Indicateurs	o Projets labellisés

20. Encadrer de manière simple et claire l'utilisation des matières organiques en agriculture et horticulture	
Objectif	Elaboration de dispositions réglementaires simples et cohérentes encadrant l'utilisation des matières organiques susceptibles d'être utilisées sur ou dans les sols en adéquation avec les législations fédérales.
Acteurs potentiels	DGO3, SPF Fédéral
Publics ciblés	- o Producteurs - o Utilisateurs
Actions	- o Elaboration des projets de textes réglementaires avec un contrôle de la production (aval) - o Coordination des normes entre le pouvoir régional et fédéral - o Développement des outils de gestion informatisés - o Liaison avec le programme de gestion durable de l'azote (PGDA)
Indicateurs	- o Textes réglementaires adoptés - o Outils de gestion opérationnels

21. Compléter le cadre réglementaire relatif aux installations de compostage et de biométhanisation	
Objectif	Compléter le cadre réglementaire relatif aux installations de compostage et de biométhanisation, prévu par l'AGW du 04 juillet 2002 arrêtant la liste des projets soumis à étude d'incidences et des installations et activités classées dans un souci de simplification administrative. Accompagner les porteurs de projets.
Acteurs potentiels	DGO3, VALBIOM
Publics ciblés	Producteurs de composts et producteurs de digestats de biométhanisation.
Actions	- o Elaborer des conditions intégrales pour les installations de compostage visées par la rubrique 90.23.15 ; - o Elaborer des conditions intégrales pour les installations de biométhanisation visées par la rubrique 40.40.10 ; - o Elaborer des conditions sectorielles pour les installations de biométhanisation visées par la rubrique 40.40.10 - o Accueillir et renseigner les porteurs de projets de biométhanisation et de compostage - o Valider les mises à jour du vade-mecum relatif à la biométhanisation rédigé par Valbiom
Indicateurs	- o AGW adoptés - o Mises à jour du vade-mecum sur la biométhanisation validées

22. Etablissement et exploitation d'un bilan d'azote régional

Objectif	Prévenir tout dépassement de la capacité d'absorption potentielle en azote des sols dans une optique de protection des eaux.
Acteurs potentiels	DGO3
Publics ciblés	- o Producteurs et importateurs de fertilisants - o Utilisateurs de fertilisants
Actions	- o Améliorer la mise en œuvre de la législation - o Développement des outils de gestion - o Elaboration des procédures opérationnelles
Indicateurs	- o Diminution du taux d'azote dans les sols - o Outils et procédures opérationnels

5.4. Véhicules hors d'usage

5.4.1. Eléments de contexte

Les véhicules hors d'usage (VHU) sont repris dans le catalogue wallon des déchets sous les codes 16.01.04 et 16.01.06.

L'obligation de reprise ne concerne que les véhicules des catégories M1 et N1 à savoir :

- o M1 : véhicules destinés au transport de personnes comportant au maximum 8 places assises, non comprise celle du conducteur.
- o N1 : véhicules destinés au transport de marchandises ayant une masse maximale de 3,5 tonnes.

Le Parlement européen et le Conseil de l'Union européenne ont adopté le 18 septembre 2000 la Directive 2000/3/CE relative aux véhicules hors d'usage. En Wallonie, l'arrêté du Gouvernement wallon du 23 septembre 2010 instaurant une obligation de reprise de certains déchets remplace un premier arrêté de 2002 et transpose la Directive. Cette obligation de reprise consiste en une obligation d'acceptation des Véhicules hors d'usage au travers d'un réseau de points de reprise à disposition des derniers détenteurs, ainsi que de valoriser (ou de faire valoriser) ces véhicules hors d'usage à travers des filières agréées en vue d'atteindre des rendements de valorisation prédéfinis. Cette obligation est à charge des producteurs et importateurs de véhicules neufs.

Actuellement, le cadre réglementaire applicable en Wallonie en matière de gestion des véhicules hors d'usage est le suivant :

- o le décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets, notamment l'article 8bis ;
- o l'arrêté du Gouvernement wallon du 23 septembre 2010 instaurant une obligation de reprise de certains déchets ;
- o l'arrêté du Gouvernement wallon du 27 février 2003 déterminant les conditions sectorielles des installations de regroupement ou de tri de déchets métalliques, des installations de regroupement, de tri ou de récupération de pièces de véhicules hors d'usage, des centres de démantèlement et de dépollution des véhicules hors d'usage et des centres de destruction de véhicules hors d'usage et de traitement des métaux ferreux et non ferreux ;

- l'arrêté du Gouvernement wallon du 27 février 2003 déterminant les conditions sectorielles des installations de stockage temporaire de véhicules hors d'usage d'un garage ou situées sur le site d'exploitation.

Les obligataires de reprise ont conclu une convention environnementale avec la Wallonie. L'organisme de gestion est l'asbl FEBELAUTO. Elle se charge de l'exécution des obligations émanant de la convention environnementale :

- les véhicules hors d'usage doivent être remis à un point de reprise : un garage, un centre de démantèlement et de dépollution titulaire d'un numéro d'agrément régional, une installation de regroupement, tri ou récupération de véhicules hors d'usage.
- la reprise d'un véhicule hors d'usage est réalisée sans frais pour le détenteur et/ou le propriétaire du véhicule pour autant que :
- le véhicule hors d'usage contient tous les composants indispensables au fonctionnement du véhicule ;
- le véhicule hors d'usage ne contient pas de déchets étrangers au véhicule.
- les installations de dépollution - démantèlement agréées délivrent gratuitement un certificat de destruction pour chaque véhicule réceptionné, au dernier détenteur du véhicule hors d'usage, étape préalable à la destruction administrative du numéro de châssis dans le répertoire de la DIV (Direction pour l'Immatriculation des Véhicules).
- il est interdit d'éliminer des véhicules hors d'usage ou des parties de ceux-ci sans traitement préalable visant leur dépollution et leur valorisation totale ou partielle.
- les véhicules hors d'usage sont dépollués de manière à retirer, à isoler et à traiter de manière sélective les composants dangereux ainsi que l'ensemble des fluides. Les véhicules hors d'usage dépollués peuvent être ensuite démantelés de manière à retirer et isoler de manière sélective les composants valorisables.
- les taux minimum suivants doivent être atteints : A partir du 1er janvier 2015, le taux minimum de réutilisation et de valorisation est de 95 % dont 85 % de réutilisation et de recyclage.

Le nombre de centres agréés pour la dépollution et le démantèlement des VHU augmente d'année en année (cf. tableau suivant).

Cette convention environnementale a la spécificité de ne pas donner de rôle « intrusif » (appel d'offres, désignation des collecteurs et centres de traitement...) de l'organisme de gestion. Par ailleurs, jusqu'à ce jour, eu égard aux capacités de traitement, à la structure des coûts et les éléments clefs de détermination de la valeur du déchet VHU, la chaîne de valeur, enregistraient des résultats financiers positifs, n'a jamais nécessité l'intervention ou le soutien financier du consommateur.

5.4.2. Gisement

En tant qu'obligataires de reprise, les producteurs et les importateurs de véhicules neufs sont tenus de déclarer à l'organisme de gestion les quantités de véhicules neufs mis sur le marché. Le tableau suivant détaille les quantités mises sur le marché wallon entre 2006 et 2014. Les véhicules mis sur le marché deviendront des déchets 15 ans plus tard (âge moyen actuel déterminé par les centres agréés).

Cependant, tous ne finiront pas dans nos centres agréés car certains d'entre eux auront soit été revendus sur le marché étranger de l'occasion bien avant leur fin de vie (ils ne sont dès lors pas des VHU), soit vont intégrer des filières non contrôlées de démantèlement pour reventes de châssis et pièces, sur le territoire belge, les régions limitrophes ou l'exportation à plus grande distance. Le traitement de ceux-ci n'aura pas lieu en Belgique.

Tableau 20 Données relatives à la mise sur le marché wallon de véhicules neufs et à la collecte de VHU en Wallonie (source : Febelauto)

Année	Données relatives à la mise sur le marché de véhicules neufs (M1 et N1) en Wallonie			Données relatives à la collecte de VHU en Wallonie en vue de leur dépollution et démantèlement.		
	Véhicules de catégorie M1	Véhicules de catégorie N1	TOTAL	Nombre de centres agréés wallons	Nombre de VHU réceptionnés dans les centres agréés wallons	Masse des VHU réceptionnés dans les centres agréés wallons (en tonnes)
2005				9	32 249	29 563
2006	152 174	12 912	165 086	13	45 484	43 018
2007	150 338	17 643	167 981	18	45 756	42 846
2008	153 649	16 612	170 261	19	50 783	47 980
2009	148 885	13 790	162 675	24	49 635	47 597
2010	175 434	13 366	188 800	26	62 740	60 727
2011	178 487	15 761	194 248	28	62 454	60 048
2012	133 577	13 823	147 400	28	60 871	61 132
2013	139 899	13 734	153 633	31	47 154	48 598
2014	141 359	13 505	154 864	31	44 106	45 143

En 2014, le nombre de VHU réceptionnés par l'ensemble des centres agréés belges était de 126 835 VHU. D'après des données communiquées par Febelauto, le nombre de véhicules déclassés chaque année en Belgique serait évalué à 175.000. Près de 95% du flux collectable serait traité par les centres agréés. Ce taux est toutefois à prendre avec une certaine réserve car, d'une part, des VHU étrangers sont traités en Belgique et, d'autre part, le nombre de VHU collectables ne peut actuellement pas être déterminé précisément. Febelauto constate que, depuis 2009, le nombre de VHU réceptionnés sans documents de bord n'a cessé d'augmenter. Ceci s'explique notamment par la hausse continue du nombre de VHU venant de l'étranger. Par ailleurs FEBELAUTO observe une tendance baissière des rentrées de véhicules hors d'usage dans les centres agréés : ce phénomène n'est pas uniquement attribuable à l'allongement de la durée de vie moyenne des VHU sur la dernière décennie, mais est notamment attribuable à la non-application des mesures de contrôle des opérateurs non agréés d'une part, et aux possibilités d'extraire ces VHU des contraintes liées aux exportations de déchets dangereux.

Toutes les données relatives à la collecte sont issues des centres agréés, lesquels doivent enregistrer chaque VHU traité dans un système informatique appelé EMS. Les développements qui peuvent être attendus de ce système de reporting EMS permettront notamment de faciliter/automatiser la reconnaissance et l'identification des numéros de châssis, d'affiner le reporting et de renforcer les liens avec les banques de données de la DIV, laquelle doit travailler, en collaboration avec les secteurs et administrations à l'élaboration d'un système de traçabilité des véhicules pendant sa durée de vie, afin d'en assurer le suivi et le devenir en tant que véhicule d'occasion, ou véhicule hors d'usage par application des critères repris dans la réglementation. La traçabilité est un élément incontournable de l'implémentation et de l'efficacité des contrôles à mener ; elle permettra notamment de donner une vraie valeur réglementaire au certificat de destruction que seuls les centres agréés de dépollution sont en mesure de produire, grâce à leur accès au système EMS.

5.4.3. Modes de gestion

Le tableau suivant présente l'évolution des taux wallons de préparation en vue du réemploi, recyclage, valorisation énergétique et mise en CET.

Tableau 21 Evolution annuelle des taux wallons des différents modes de gestion. Source : Febelauto

Année	Taux de réemploi	Taux de recyclage	Taux de valorisation énergétique	Taux de mise en CET
2006	19,53 %	68,17 %	2,83 %	9,47 %
2007	18,80 %	69,10 %	2,80 %	9,30 %
2008	18,32 %	70,18 %	2,48 %	9,02 %
2009	17,05 %	71,28 %	2,30 %	9,38 %
2010	15,12 %	73,14 %	2,42 %	9,33 %
2011	14,80 %	73,06 %	2,32 %	9,83 %
2012	14,11 %	74,82 %	3,57 %	7,50 %
2013	13,11 %	75,21 %	4,63 %	7,05 %
2014	14,64 %	75,78 %	3,79 %	5,78 %

La dépollution des VHU consiste à retirer tous les liquides et composants dangereux, notamment :

- les huiles ;
- le filtre à huile ;
- le liquide de freins, le liquide de refroidissement et le liquide lave-glace ;
- le carburant, le réfrigérant du système de climatisation et les réservoirs à gaz ;
- les batteries de démarrage au plomb et les catalyseurs ;
- les liquides du différentiel ;
- les pneus (les pneus sont des déchets non dangereux).

Ces différents composants sont ensuite confiés à des installations dûment autorisées en vue de leur valorisation. Les importateurs automobiles se sont organisés pour offrir aux centres agréés une solution d'évacuation des pneumatiques usagés sans frais pour les centres agréés. Un enjeu futur en termes

de dépollution est celui des batteries « électriques » (NiMH ou Li-Ion) considérées comme batteries industrielles rechargeables non portables et utilisées pour la traction des véhicules électriques ou hybrides. Les modes de dépollution (temps, outillage, stockage, gestion des risques et effluents...) vont devoir être adaptés au sein des centres agréés pour faire face à ce nouveau type de déchets. A ce titre, les importateurs automobiles vont devoir mettre au point un système permettant d'organiser l'obligation de reprise telle que fixée par la Directive « Batteries ».

D'autre part, on constate que le taux de réemploi de pièces démontées diminue d'année en année. Les voitures arrivant aujourd'hui dans les centres agréés contiennent de plus en plus d'électronique qui ne cesse d'évoluer. Les pièces qui autrefois pouvaient être réutilisées facilement ne peuvent plus forcément l'être aujourd'hui, pour des raisons de compatibilité et de sécurité notamment. Egalement pour des raisons de sécurité, certaines pièces comme les airbags, les ceintures de sécurité ou les pots d'échappement ne peuvent être réutilisées.

Diverses initiatives sont prises pour diriger certaines pièces non pas directement sur le marché de l'occasion, mais vers le secteur du reconditionnement. Ces initiatives peuvent aussi bien être observées au sein des entreprises de valorisation des VHU, qu'au sein du secteur automobile lui-même qui, de ce fait, commence à entrer dans des logiques de « fonctionnalité ».

Une fois dépollués et démantelés, les VHU sont envoyés vers des installations de broyage.

La plupart des particules légères produites par le processus de broyage, essentiellement non métalliques sont séparées par aspiration. Les métaux ferreux sont isolés dans un grand tambour magnétique. Au terme du processus de broyage se retrouvent globalement 4 fractions :

- Une fraction métallique ferreuse destinée à la valorisation en sidérurgie, prépondérante en masse
- Une fraction métallique non ferreuse destinée à la valorisation dans le secteur métallurgique
- Un résidu de broyage lourd
- Un résidu de broyage léger (aspiration)

Les résidus passent ensuite dans une installation de traitement post-broyage permettant de récupérer les composants encore valorisables.

En Belgique, la technologie *post-shredder* avancée permet de récupérer du résidu de broyage différents matériaux comme le cuivre, le zinc, le plomb ou l'acier inoxydable. On exploite pour ce faire les différentes propriétés des matériaux comme la densité, la taille des grains, le magnétisme, la conductibilité électrique ou les caractéristiques optiques. Une première étape permet de récupérer tous les métaux non-ferreux. Ce mélange est ensuite traité dans des installations de flottation afin de séparer les différents métaux non-ferreux les uns des autres et afin que chaque métal puisse être recyclé séparément. Par ailleurs, des techniques existent également pour séparer en vue d'une valorisation complémentaire (en tant que matière ou énergétique) d'autres fractions telles que certains plastiques ou minéraux (verre).

Certaines substances qui ne peuvent être recyclées sont incinérées avec récupération d'énergie. C'est notamment le cas de certains plastiques récupérés lors de l'étape de traitement post-broyage. La pureté de ces matières ne permet

pas actuellement de les recycler mais de nouvelles formes de valorisation sont à l'étude.

Bien que les technologies actuelles permettent de récupérer une grande partie des matériaux, il reste un résidu hétérogène, concentrant les résidus des étapes de traitement, qu'il n'est pour l'instant pas encore possible de valoriser. Il est mis en centre d'enfouissement technique. Il pourrait diminuer par la mise en œuvre de nouvelles techniques. Les quantités mises en CET représentent un peu moins de 10% des quantités totales traitées. Néanmoins les technologies développées annoncent un taux de valorisation supérieur à 95% de la masse du VHU.

5.4.4. Cas particulier : les batteries des véhicules électriques

Ces dernières années, les constructeurs automobiles ont développé des véhicules faisant appel à des formes d'énergie alternative. L'arrivée récente de véhicules électriques (hybride – plug in hybride et full électrique) sur les marchés belge et européen atteste de l'existence d'un marché pour ce type de véhicules. La pénétration du marché est de l'ordre de 1 à 1,5% des immatriculations.

Les constructeurs automobiles développent des stratégies européennes visant à la gestion de leur parc de batteries industrielles. Ces stratégies sont la résultante de différents facteurs, et notamment :

- le développement spécifique des batteries par rapport aux modèles de voitures ; stabilité, conductibilité, équilibre des masses, management du système électronique... ;
- l'offre limitée de recyclage et valorisation en Europe ;
- des business models circulaires développés par certaines marques (leasing).

Les technologies utilisées dans ce type de batteries pour la traction des véhicules sont globalement de type Nickel Métal Hydrure ou Lithium Ion, permettant la multiple recharge de la batterie. Leur montage, démontage, et maintenance nécessitent un équipement coûteux, à gérer par des professionnels spécialement formés, eu égard aux contraintes technologiques et aux aspects de sécurité importants liés au poids potentiel (de 50 à 500 kg) et surtout au haut voltage de ces batteries (jusque 600 V.)

Le caractère rechargeable et les stratégies des constructeurs de ce type de batteries induisent trois potentialités en termes d'émergence de gisements de déchets :

- Ces stratégies amènent les constructeurs à définir eux-mêmes quand la batterie devient effectivement un déchet après un diagnostic spécifique qu'ils maîtrisent (testing électronique, loading management...). Ce faisant, la fin de vie réelle d'une grande partie de ce type de batteries peut, par conséquent, n'être effective qu'en dehors de la Wallonie ;
- Eu égard aux systèmes de garantie offerts par les constructeurs (de 5 à 8 ans), et aux équipements nécessaires à leur gestion, les gisements seront probablement peu dispersés en dehors des systèmes de gestion des constructeurs. Ce phénomène est renforcé par le fait que ce sont principalement des véhicules haut de gamme qui sont actuellement

équipés de ce type d'alimentation. Néanmoins un marché ouvert à tout opérateur reste indispensable ;

- o La durée de vie moyenne des véhicules (+/- 15 ans), l'arrivée prévue de ces véhicules sur le marché (les plus anciens ont actuellement +/- 8 ans), le taux de pénétration sur le marché et la valeur moyenne de ces véhicules amènent à penser que l'émergence de batteries électriques à travers les centres agréés de dépollution sera limitée dans les prochaines années, hors accident ou pertes totales techniques. On estime donc que l'émergence de déchets de type batteries industrielles utilisées pour la traction des véhicules sera vraisemblablement très limitée jusque 2025.

La gestion des batteries des véhicules électriques influence la gestion des véhicules hors d'usage. Le réseau des centres agréés souffre de fuites de VHU vers des filières parallèles environnementalement douteuses. Vu le coût négatif de la plupart de ce genre de batteries, le système de responsabilité des producteurs mis en place doit assurer que les voitures électriques ou hybrides - et leurs batteries - arrivent bien dans les centres agréés. La Wallonie imposera l'obligation de collecte de ces batteries spécifiques, par les producteurs, auprès des centres agréés.

A moyen terme, il n'est pas à exclure que de nouvelles applications puissent se développer, liées au stockage d'énergie, se basant sur des batteries ou leurs composants ne répondant plus de façon optimale aux fonctionnalités et performances voulues et dessinées par le constructeur automobile. En ce cas de deuxième usage, en tant qu'emploi pour une nouvelle application, d'autres systèmes seront à mettre en œuvre pour la gestion des déchets émergents à la fin de vie de ces nouvelles applications.

5.4.5. Perspectives d'évolution

Il ressort des données d'Eurostat, le bureau européen des statistiques, que la Belgique excelle en matière de recyclage des véhicules hors d'usage. En 2014, la Belgique a atteint un taux de 94% en termes de réutilisation, recyclage et valorisation énergétique avec récupération d'énergie. Ces excellents résultats sont dus, notamment, aux performances des installations de traitement post-broyage pour lesquelles certaines entreprises de traitement ont beaucoup investi.

L'objectif de 85% fixé précédemment par la Directive, a été atteint et dépassé. Cependant, la Directive impose d'atteindre, à partir de 2015, un taux de 95%, avec minimum 85% de réutilisation et de recyclage.

Afin de pouvoir atteindre cet objectif, une entreprise wallonne a lancé le projet Phoenix, soutenu par la politique des pôles de compétitivité. Ce projet consiste en la mise au point d'une installation de traitement, par craquage catalytique, des matières organiques (mousses, textiles, caoutchouc et plastiques résiduels, bois) contenues dans les résidus de broyage, qu'ils soient ou non d'origine automobile. Les produits obtenus sont, entre autres, des hydrocarbures liquides et gazeux dont les pistes de valorisation vont être validées pendant la période allant de 2013 à 2017 au minimum. Un permis lui a été octroyé en 2011 pour la construction d'une unité-pilote, inaugurée fin 2013. Les capacités envisagées de traitement de ces résidus, en phase industrielle, sont annoncées aux alentours des 60 à 70 Ktonnes, permettant de traiter des résidus d'autres origines, et permettre, à terme, de pouvoir envisager l'amélioration des rendements de flux d'origine externe.

D'autres initiatives devraient voir le jour pour permettre aux opérateurs de traitement situés sur le territoire wallon de pouvoir offrir des alternatives à cette solution.

5.4.6. Actions

23. Informer les consommateurs sur les filières légales pour les véhicules hors d'usage	
Objectif	Augmenter les quantités de VHU traités par les filières légales
Acteurs potentiels	DGO3, Febelauto, Assuralia, TRAXIO, Service des domaines, SPF
Publics ciblés	Propriétaires privés, professionnels et publics de véhicules
Actions	- Organiser des campagnes régulières d'information tant pour les professionnels que pour les citoyens - Sensibiliser les compagnies d'assurance et les Domaines sur leur responsabilité en matière de choix de filières pour les VHU - Informar, via les compagnies d'assurance, les propriétaires de véhicules en perte totale de la réglementation en vigueur en cette matière et des filières légales pour la prise en charge de leur VHU.
Indicateurs	- Nombre de campagnes de sensibilisation mises sur pied et nombre de personnes touchées - Augmentation et stabilisation à un niveau plus élevé du nombre de VHU collectés par les centres agréés

24. Donner une réelle valeur au certificat de destruction des véhicules hors d'usage	
Objectif	Augmenter les quantités de VHU traités par les filières légales.
Acteurs potentiels	DGO3, Febelauto, DIV, Région Bruxelles-Capitale, Région flamande, Etat fédéral
Publics ciblés	Propriétaires de véhicules, privés comme professionnels
Actions	- Obtenir du Gouvernement fédéral et de la Direction pour l'Immatriculation des Véhicules une réforme de l'immatriculation des véhicules en Belgique pour prendre en compte le principe de base suivant : « tant qu'il ne pourra pas présenter une attestation de transfert de propriété, une preuve que le véhicule a été exporté ou un certificat de destruction émis par un centre agréé, le propriétaire du véhicule reste soumis à une sanction financière d'un montant équivalent à la taxe de circulation annuelle du véhicule. » (référence directive VHU) - Pour les professionnels du secteur automobile, imposer un contrôle technique en ordre avant exportation, afin d'éviter l'exportation des VHU, est une autre piste envisageable
Indicateurs	Adoption, au niveau compétent, d'un arrêté d'exécution obligeant le propriétaire d'un VHU à devoir présenter un certificat de destruction délivré par un centre agréé pour pouvoir radier son véhicule de la Banque Carrefour des Véhicules.

25. Stabiliser le taux global de valorisation des véhicules hors d'usage à minimum 95%	
Objectif	Inciter les installations de traitement de VHU à atteindre et stabiliser le taux global de valorisation (réutilisation, recyclage et valorisation énergétique) des VHU de minimum 95%

Acteurs potentiels	DGO3, Febelauto, Coberec, installations de traitement de VHU, DGO6, DGO7
Publics ciblés	Centres de traitement de VHU
Actions	○ Améliorer les méthodes de dépollution et de démantèlement ○ Soutenir les unités de traitement post-broyage dans leurs efforts pour l'amélioration de leurs procédés ○ Mettre en place des mesures fiscales pour les entreprises qui n'atteignent pas l'objectif de 95%. ○ Poursuite du soutien aux projets de R&D pour améliorer les process de traitement, et/ou pérenniser les procédés et filières de valorisation
Indicateurs	○ Atteinte d'un taux de 95% pour la réutilisation, le recyclage et la valorisation énergétique avec récupération d'énergie

5.5. Déchets de construction et démolition

5.5.1. Éléments de contexte

Les déchets de construction et de démolition pris en compte dans ce chapitre sont :

- Les terres excavées ;
- les déchets issus de travaux de voirie ;
- les déchets issus de la démolition, construction et rénovation d'ouvrages publics ou industriels : ponts, viaducs, tunnels, écluses, barrages, murs de soutènement, murs anti-bruit, stations de traitement des eaux, terrains de sport, etc ;
- les déchets issus de la démolition, construction et rénovation de bâtiments privés, publics ou industriels.

Les déchets de bois et les déchets de matières plastiques font l'objet de chapitres spécifiques.

Le flux des déchets de construction et de démolition est principalement composé de déchets inertes. Mais il comprend également des déchets non dangereux et des déchets dangereux comme l'amiante. A noter qu'il faut faire une distinction doit nécessairement être faite entre les déchets dangereux d'amiante libre et d'asbeste-ciment lié.

Les chantiers, ainsi que les installations de regroupement-tri-traitement-élimination de déchets, relèvent des dispositions du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement. Les terres excavées et les déchets de construction et de démolition sont soumis aux dispositions du décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets.

Les terres considérées dans ce chapitre sont celles qu'il est nécessaire d'excaver et de déplacer en dehors des limites du terrain d'origine, dans le cadre de travaux de construction ou de génie civil, de l'aménagement de sites et de l'assainissement de terrains.

Conformément aux dispositions de l'AGW du 18 mars 2004 interdisant la mise en centre d'enfouissement technique de certains déchets, la plupart des déchets de construction et de démolition sont désormais interdits de mise en centre

d'enfouissement technique. Les terres de déblais ne sont cependant pas visées par cette interdiction.

L'article 18bis du décret du 27 juin 1996 impose à la Wallonie d'atteindre, d'ici 2020, pour les « déchets non dangereux de construction et de démolition, à l'exclusion des matériaux géologiques naturels définis dans la catégorie 17 05 04 du catalogue des déchets », un taux de « préparation en vue de réutilisation + recyclage + autres valorisations matière, y compris les opérations de remblayage qui utilisent des déchets au lieu d'autres matériaux » de minimum 70 % en poids.

L'Arrêté du Gouvernement wallon du 14 juin 2001 favorisant la valorisation de certains déchets encadre la valorisation d'un certain nombre de déchets autres que dangereux issus de travaux de voirie ou d'activités de démolition, construction et rénovation d'ouvrages publics ou industriels et de bâtiments privés, publics ou industriels.

Le Gouvernement wallon a définitivement approuvé le décret relatif à la gestion et à l'assainissement des sols le 14 décembre 2017. Ce projet de décret habilite le Gouvernement à gérer les terres destinées à être réutilisées sur et dans les sols en fonction du type d'usage du terrain récepteur, et à mettre en place un système de contrôle qualité et de traçabilité. Le projet de décret prévoit également que le Gouvernement peut élargir les modalités de ce contrôle qualité et de cette traçabilité à d'autres matières valorisées sur et dans les sols.

5.5.2. Gisement et composition

Les déchets de construction et de démolition sont estimés de la manière suivante (voir dans le cahier 1 la présentation de la production totale de déchets)

Tableau 22 Estimation du gisement des déchets issus de la construction (diverses sources)

Types	Tonnages (millions de tonnes)
Déchets inertes (béton, briques, tuiles, carrelages, mortier, ciment, verre plat, ...)	Entre 5,143 et 6,972
Déchets non dangereux (papiers, cartons, plastiques, métaux, EPS, bois, ...)	0,8
Déchets dangereux (amiante, bois traité, résidus et emballages de peinture, solvant)	Pour mémoire
Terres excavées	10
TOTAL	Entre 15,9 et 17,8

Les terres excavées sont essentiellement de terres saines. En effet, sur base de données issues des collecteurs de déchets dangereux, la part des terres contaminées s'élevait, en 2010, à approximativement 1,5% du tonnage des déchets dangereux, soit environ 12kt.

Si les déchets issus de travaux de voirie sont quasiment exclusivement composés de déchets inertes, les déchets issus de la démolition, construction et rénovation de bâtiments privés, publics et industriels sont beaucoup plus variés :

- les déchets issus de chantiers de démolition sont principalement composés de béton, de briques, de tuiles, de céramiques, de verre, de bois, et de métal, mais également de plâtre (en panneaux et en vrac), d'isolants thermiques

(laine de verre, etc.), de matières plastiques, de prises, d'interrupteurs, de câbles électriques, etc. ;

- les déchets issus de chantiers de construction se composent essentiellement de chutes, de matériaux excédentaires, de conditionnements et d'emballages ;
- les déchets issus de chantiers de rénovation varient très fortement en fonction de la nature des travaux.

L'évolution, au cours des années à venir, du gisement des déchets de construction et de démolition sera avant tout liée à l'évolution de la conjoncture économique et aux moyens publics et privés disponibles.

5.5.3. Tri obligatoire

L'arrêté du 05 mars 2015 oblige tous les producteurs ou détenteurs à trier leurs déchets en 15 fractions. Ceci est également valable pour les déchets de chantiers. L'idée initiale est un tri à la source mais le manque de place ou la difficulté de sensibiliser tous les corps de métiers présents reste un frein au tri des déchets sur chantier et/ou à la démolition sélective.

Pour l'instant, les flux concernés sont les déchets inertes, les plastiques (notamment films et sacs en plastique), le papier/carton, le bois et les métaux ainsi que les déchets dangereux. Ce tri à la source passe d'abord par la nécessité d'une déconstruction sélective. Celle-ci apparaît souvent négativement en raison d'un supplément de délais, des stockages nécessaires et du surcout. Trois étapes doivent être mises en œuvre

- Sur base de l'obligation imposée pour les bâtiments publics de l'établissement d'un inventaire, généralisation de cette obligation à tous les bâtiments et donc y compris les bâtiments privés. Un plan de gestion doit être lié à cet inventaire et envisager de l'incorporer dans le permis de démolir ;
- Sur base de QUALIROUTES et du cahier des charges pour la déconstruction sélective des routes, un cahier des charges sera obligatoire pour le démontage sélectif des bâtiments publics. Le tri du verre, du plâtre/gypse et d'autres formes de plastique (EPS, liens de cerclage) sera imposé ;
- Sur cette base, la déconstruction sélective de tout bâtiment sera imposée ;
- Afin de favoriser la réutilisation des matériaux, l'accès aux bâtiments pourra être proposé aux opérateurs du réemploi pendant une période fixe avant le démontage sélectif. La question de la responsabilité des opérations sur le chantier devra être réglée avant toute mise en œuvre de cette mesure.

5.5.4. Production de granulats recyclés

On peut estimer que 4 millions de tonnes de granulats recyclés sont produites annuellement, à partir de déchets issus de travaux de voirie ou de travaux de démolition, construction et rénovation d'ouvrages et de bâtiments, répartis en quatre grandes catégories : béton, maçonnerie, mixte, tarmac.

Ces granulats recyclés ont été principalement utilisés pour la réalisation de fondations et de sous-fondations (de voiries publiques et privées, de parkings, de

halls industriels, etc.), d'empierrements de propreté, d'empierrement d'accès de chantier, ainsi que pour la fabrication de béton maigre.

Les centres de recyclage ont également récemment développé de nouveaux produits, via l'emploi de chaux et de ciment (« graves liées à la chaux ») et mis en œuvre de nouvelles techniques de traitement et de stabilisation des stériles. Un guide d'utilisation pour l'utilisation des granulats recyclés est élaboré par les partenaires de l'accord de branche construction. Les granulats recyclés produits en Wallonie valorisés dans la voirie sont certifiés CE2+ selon la norme NBN EN 13242 (granulats pour matériaux traités aux liants hydrauliques et matériaux non traités utilisés pour les travaux de génie civil et pour la construction de chaussée).

Pour les applications dans le béton, c'est la norme NBN EN 12620 (granulats pour béton) qui est la référence. Aucun granulats recyclés n'est certifié CE suivant cette norme.

Les normes produites évoluent (exemple NBN EN 14227-1 et NBN EN 206). Elles devraient permettre d'accroître l'usage des recyclés dans des applications à plus haute valeur ajoutée. Mais pour cela, ceux-ci doivent répondre à des exigences plus sévères (en termes de teneurs en sulfates, LA ou MD, de teneurs en fines, pourcentage de matériaux flottants par exemple). Ceci nécessite l'usage d'installations de recyclage performantes mais aussi l'usage d'une démolition plus sélective et d'une gestion des types de déchets adéquate dans le centre de recyclage.

L'objectif est également d'accroître une certification des déchets recyclés en vue non seulement de garantir la qualité et la durabilité des ouvrages, mais également de favoriser l'écoulement des produits recyclés.

A l'horizon 2020, l'objectif est d'intégrer un minimum de 30% de granulats recyclés dans la totalité des granulats utilisés annuellement en travaux publics en Wallonie. A cette fin, un plan d'assurance qualité (PAQ) « granulats de sous-fondation » est élaboré et mis en application avec pour objectif de permettre la valorisation des granulats artificiels et recyclés, tout en garantissant la qualité de la voirie sur le long terme. Le cahier des charges type Qualiroutes sera adapté en vue de permettre l'utilisation maximale des granulats recyclés et artificiels en sous-fondations de voiries. Plus particulièrement, la méthode de mesure ou les prescriptions relatives à la sensibilité au gel et au dégel seront adaptées aux granulats recyclés et artificiels. Les pouvoirs publics doivent montrer l'exemple.

5.5.5. Gestion des terres excavées

Les terres excavées « non-contaminées » au sens de l'AGW du 14 juin 2001 sont soit :

- mises en œuvre sur le terrain d'origine ;
- valorisées sur un terrain récepteur, conformément aux prescriptions de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 14 juin 2001 favorisant la valorisation de certains déchets et aux réglementations en vigueur en matière d'urbanisme ;
- à défaut de possibilité de valorisation, confiées à une installation autorisée de tri-regroupement ou éliminées dans un CET de classe 3.

Les terres excavées qui ne sont pas « non contaminées » au sens de l'AGW du 14 juin 2001 sont soit :

- confiées à une installation autorisée de tri-regroupement, de prétraitement ou de traitement (décontamination) ;
- font l'objet d'une demande de dérogation conformément à l'AGW du 14 juin 2001 afin d'en permettre l'usage conformément aux terres qualifiées de « décontaminées » sens de l'AGW du 14 juin 2001, pour autant qu'elles répondent aux critères fixés pour ces dernières ; valorisées en cimenterie (valorisation matière / valorisation énergétique) ;
- éliminées par incinération ;
- éliminées dans un centre d'enfouissement technique de classe appropriée (à condition évidemment de satisfaire aux conditions d'admission).

En sortie d'une installation autorisée de traitement, les terres décontaminées sont considérées comme des déchets non dangereux et sont reprises sous le code 19 13 02. Les terres décontaminées peuvent être valorisées sur un terrain récepteur, conformément aux prescriptions de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 14 juin 2001 favorisant la valorisation de certains déchets. Les centres de traitement permettent un recyclage adapté des terres, en agissant non seulement sur leurs caractéristiques chimiques, mais également sur certaines caractéristiques géotechniques.

5.5.6. Actions

La Wallonie devra disposer d'un réseau performant et adapté, en termes de localisation et de capacité, de centres de regroupement temporaire –en particulier pour les terres excavées-, de laboratoires agréés, de centres de recherche & développement, d'installations de traitement et de centres d'enfouissement technique, notamment en vue de minimiser l'impact des transports. A l'heure actuelle, des transferts importants de terres polluées sont organisés vers la Flandre, au détriment du développement économique de la Wallonie.

Le secteur doit assurer la promotion des produits recyclés, tant au niveau des pouvoirs publics (SPW, provinces, communes) que des opérateurs privés (architectes, bureaux d'étude, entrepreneurs, etc.), par le biais de journées d'information, de publications et de réalisations exemplaires. A terme, un taux d'utilisation minimum de produits recyclés pour certains types de construction pourrait être fixé.

Afin d'assurer une meilleure cohérence juridique entre le régime de gestion applicable au sol et celui appliqué pour les terres. Il est nécessaire d'assurer dans ce cadre une traçabilité des terres excavées tenant compte de leurs qualités environnementale, et d'assurer une réutilisation en remblai conforme aux principes de la gestion des sols, et des types d'usage des terrains récepteurs. En cas de non-compatibilité, les opérations de traitement et de prétraitement sont mises en œuvre en vue d'en permettre leur utilisation en conformité à ces principes ou sont, en cas d'impossibilité de traitement ou prétraitement tenant compte des meilleurs techniques disponibles, éliminées ou utilisées pour d'autres usages.

La gestion des terres doit permettre d'atteindre un équilibre déblai-remblai en vue de respecter les principes fondamentaux de la gestion des déchets et de l'économie circulaire.

Afin de créer un cadre adapté à ces modalités, des dispositions ont été ajoutées dans le projet de décret relatif à la gestion et à l'assainissement des sols (approuvé définitivement par le Gouvernement wallon en date du 14 décembre 2017), et un projet d'arrêté spécifique à la gestion et à la traçabilité des terres est proposé (approuvé en deuxième lecture par le Gouvernement wallon en date du 11 janvier 2018).

De manière analogue, un système de traçabilité et de contrôle qualité efficace appliqué aux déchets inertes issus de la construction et de la démolition doit être envisagé.

26. Augmenter le réemploi et le recyclage sur les chantiers	
Objectif	Améliorer la gestion des déchets sur chantier.
Acteurs potentiels	DGO3, DGO1, DGO4, CCW, Comité technique de l'Accord de Branche construction, TRADECOWALL et FEREDCO, ADEB, VAL-I-PAC
Publics ciblés	Entrepreneurs de travaux, maîtres d'ouvrage, architectes, bureaux d'étude.
Actions	- o Informer et sensibiliser les entreprises, sous-traitants, architectes et bureaux d'étude quant aux législations environnementales en vigueur et aux meilleures pratiques en matière de prévention et de gestion des déchets sur chantier et notamment le tri des déchets. - o Informer et former les ouvriers et différentes sociétés actives dans le bâtiment (sous-traitants) des procédures à suivre et particulièrement les dispositions de protection des travailleurs contre les dangers de l'amiante - o Développer le tri à la source sur chantier sur base de l'expérience des gros chantiers développé par l'ADEB (Association des Entrepreneurs Belges de Grands travaux) - o Imposer un inventaire (et un plan de gestion), couplé à une obligation de déconstruction sélective - o Evaluer l'application du Clean Sites System (VAL-I-PAC) en Wallonie - o Elaboration et mise en application d'un plan d'assurance qualité (PAQ) « granulats de sous-fondation » avec pour objectif de permettre la valorisation des granulats artificiels et recyclés, tout en garantissant la qualité de la voirie sur le long terme

	o Le cahier des charges type Qualiroutes sera adapté en vue de permettre l'utilisation maximale des granulats recyclés et artificiels en sous-fondations de voiries
Indicateurs	- o Nombre de sacs plastiques sélectifs provenant des chantiers - o Adoption d'une charte sectorielle pour les gros chantiers - o Adoption d'une charte sectorielle pour les petits chantiers

27. Promouvoir l'utilisation des granulats recyclés	
Objectif	Améliorer la gestion des déchets de construction et démolition. Imposer dans les chantiers publics un taux minimum d'utilisation de produits recyclés.
Acteurs potentiels	DGO3, DGO1, CCW, FEREDCO, FEDIEX
Publics ciblés	Entrepreneurs
Actions	- o Utiliser 30% de granulats recyclés dans les marchés publics sous réserve de faisabilité technique - o Améliorer la confiance dans les granulats recyclés et la qualité des produits recyclés via une vérification par le maître d'ouvrage des caractéristiques déclarées ou via des contrôles externes validant l'auto-contrôle du producteur. - o Assurer la promotion des produits recyclés, tant au niveau des pouvoirs publics (SPW, provinces, communes) que des opérateurs privés (architectes, bureaux d'étude, entrepreneurs, etc.), par le biais de journées d'information, de publications et de réalisations exemplaires. - o Mise en place d'un système de contrôle qualité et traçabilité pour les déchets de construction et démolition - o Evaluation de la situation réelle et données fiables concernant la présence d'amiante avec une organisation de contrôles périodiques dans tous les centres de recyclage
Indicateurs	• Evolution des caractéristiques des granulats recyclés produits et de la quantité certifiée • Nombre d'actions entreprises en vue de promouvoir les produits recyclés. • Pourcentage progressif de matériaux recyclés utilisés imposés dans les cahiers des charges-type

5.6. Sédiments

5.6.1. Boues de dragage

Le développement du recours à la voie d'eau comme moyen de transport des marchandises est très souvent cité comme objectif prioritaire.

Depuis 1995, les sédiments de dragage étant considérés comme 'déchet', la Wallonie ne disposait pas des outils de traitement de tels flux. Cette situation a eu pour conséquence une accumulation importante de sédiments dans les voies d'eau régionales jusqu'en 2010. De plus, principalement dans les bassins industriels historiques, les sédiments accumulés présentaient un niveau de pollution élevé. Ces pollutions historiques importantes cumulées à des volumes importants représentent encore aujourd'hui un lourd passif environnemental et budgétaire. Eu égard aux restrictions qu'impose la conjoncture économique actuelle, la résorption de ce passif est loin d'être évidente.

Depuis dix ans, plusieurs marchés publics ont été lancés pour la construction de centres de regroupement, la gestion des sédiments pollués et le dragage d'entretien. Entre 2010 et 2015, environ 1.200.000 m³ de sédiments (pollués et non-pollués) ont été pris en charge.

Un manque de tirant d'eau entraîne :

- une limitation de la charge utile des bateaux ;
- une augmentation de la consommation de combustible ;
- une diminution de la vitesse de navigation ;
- une limitation de l'accès aux quais et/ou darse ;
- des dégâts engendrés aux bateaux (présence d'exogènes).

Un dragage efficace produit :

- Une diminution du risque d'inondations ;
- L'amélioration de la qualité des eaux par la suppression de certaines sources de pollution ;
- Une réduction de CO₂. Le transport fluvial produit de 2 à 4 fois moins de CO₂ et consomme de 3 à 6 fois moins d'énergie par tonne transportée que le transport routier ;
- Une diminution de la saturation des routes avec un transfert du transport d'une partie des flux vers la voie d'eau ;
- Pour les bateliers, une réduction de leurs coûts de l'ordre de 15% à 20%.

Le transport fluvial est également un axe de développement majeur grâce aux multiples plateformes multimodales (train, camion, bateau) qui se mettent en place le long des voies d'eau. De fait, plusieurs investissements importants, dont dernièrement à Liège, doivent permettre la création d'infrastructures combinées eau-rail-route (intermodales).

5.6.1.1. Aspects réglementaires.

Actuellement, les sédiments sont gérés conformément à l'AGW du 30 novembre 1995 relatif à la gestion des matières enlevées du lit et des berges des cours et plans d'eau du fait des travaux de dragage ou de curage, tel que modifié.

Les matières assimilées (déchets résultant de l'entretien des bassins d'orage et ceux résultant du nettoyage des égouts et des fossés le long des voies de communication) peuvent également être gérées en référence à cet arrêté.

Cet arrêté introduit une classification des matières en fonction de leur origine et de leur composition. On distingue ainsi la catégorie A pour les matières peu ou pas contaminées de la catégorie B réservée aux matières plus contaminées. Le principe de classification est basé sur la détermination des concentrations en micropolluants inorganiques et organiques dans les matériaux bruts et leur comparaison par rapport à deux valeurs normées : Teneur Maximale Admissible (TMA) et Teneur de Sécurité (TS). Un test de lixiviation est également prévu pour les contaminants organiques et inorganiques si au moins un des paramètres analysés présente des teneurs situées entre la TMA et la TS.

5.6.1.2. Modes de gestion actuels des sédiments

Les modes de gestion imposés par l'AGW du 30 novembre 1995 sont :

Pour les matières de catégorie A :

- le dragage le long des cours d'eau non navigables ou dans le lit de ceux-ci, conformément à la loi du 28 décembre 1967 sur les cours d'eau non navigables ;
- l'acheminement vers une installation de regroupement dans l'attente d'une valorisation ou d'une élimination ultérieure ;
- la valorisation conformément aux dispositions de l'AGW du 14 juin 2001 favorisant la valorisation de certains déchets ;
- l'élimination en CET, spécifique ou non.
- pour les matières de catégorie B :
- l'orientation vers une installation de prétraitement en vue d'un reclassement en catégorie A à l'issue du traitement ou vers une installation de regroupement ad hoc en vue de leur valorisation (conformément à l'AGW du 14/06/2001) ou élimination ultérieure ;
- l'élimination en CET, spécifique ou non.
- en l'état actuel des choses, les sédiments de catégorie A sont tous valorisés (en réhabilitation de sites pollués ou aménagement de CET) alors que les sédiments de catégorie B sont, pour l'essentiel (70 à 80 %), éliminés en CET.

La possibilité de réutiliser les boues de dragage déshydratées de catégorie A en tant que remblai doit être envisagée pour, autant qu'elles respectent les dispositions relatives à la gestion et à la traçabilité des terres excavées, qui inclut l'obligation de contrôle qualité et de traçabilité.

5.6.2. Boues de dragage des cours d'eau navigables

La reprise des travaux de dragage d'entretien dans les zones dites prioritaires depuis juin 2010, pour garantir notamment la navigation et limiter les risques d'inondation, permet de retirer annuellement de l'ordre de 250.000 m³ (360.000 t).

Actuellement, les types de pollution se répartissent de la manière suivante : 1/3 de boues A et 2/3 de boues B. Sur base des observations de terrain, cette proportion devrait s'inverser dans un délai de 5 ans maximum. Les Boues B présentent majoritairement une pollution mixte organique et minérale.

Tableau 23 Pollution des boues sur base du gisement 2010-2014 – source ECOTERRES

Type de pollution	Pourcentage
Non polluée	37%
Non traitable (pollution mixte sévère)	16%
Pollution organique	5%
Pollution minérale	8%
Pollution mixte	34%
	100%

D'autres importantes quantités de sédiments liées aux dragages d'approfondissement sont attendues pour poursuivre le programme de mise à gabarit de 9000 tonnes de la Meuse en aval de Namur et de mise à gabarit de 2000 tonnes du réseau ouest en l'intégrant dans la liaison européenne Seine-Escaut.

Toutefois, le passif qu'il faudrait extraire pour retrouver le gabarit normal des voies d'eau a été évalué approximativement à $2,8 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ (3 Mt) dont deux tiers relèveraient de la catégorie B. Pour gérer de tels volumes, il convient de disposer d'un éventail assez large de filières de gestion performantes, durables, soutenables financièrement et respectueuses des réglementations environnementales.

A l'heure actuelle, seules deux filières de gestion des sédiments B sont opérationnelles à l'échelle industrielle en Wallonie :

- Par phosphatation et bioremédiation mais, pour des raisons techniques, le système n'est pas optimal ;
- Par déshydratation par filtres presses et lagunage actif. Ce procédé est privilégié.

Il existe également à Tournai une unité-pilote d'expérimentation et de validation d'autres méthodes de traitement des sédiments de catégorie B (projet SOLINDUS) développée dans le cadre d'un projet impliquant l'ISSEP, avec le soutien de la DGO2.

5.6.3. Boues de dragage des cours d'eau non navigables et autres

En ce qui concerne les sédiments des voies non navigables, aucun inventaire quantitatif n'a été établi à ce jour.

Les caractéristiques des sédiments des voies non navigables sont contrôlées via l'exploitation d'un réseau. L'interprétation des données de ce réseau montre que seuls environ 10% des échantillons analysés sont à classer en catégorie B.

Concernant la gestion des sédiments de catégorie A au niveau des cours d'eau non navigables, l'étalement le long des cours d'eau (régilage), l'utilisation en renfort de berges ou encore en remblai dans les chemins forestiers et en réhabilitation de sites désaffectés représentent les solutions les plus usitées et sont prévues par la loi du 28 décembre 1967 sur les cours d'eau non navigables et l'AGW du 14 juin 2001 favorisant la valorisation de certains déchets.

Un autre gisement jusqu'ici négligé qu'il sera nécessaire de gérer à moyen terme est celui qui s'est formé au fil des ans dans nos pré-barrages et barrages réservoirs pour garantir la qualité des eaux qui y sont stockées.

5.6.4. Boues de stations d'épuration

Les organismes d'assainissement ont déclaré à la SPGE les données suivantes. Pour rappel, depuis 2007, les boues de station d'épuration ne peuvent plus être admises en CET²³.

Tableau 24 Evolution 1994-2013 des types de traitements appliqués aux quantités de boues de traitement issues des STEP collectives en Wallonie. Source : SPW - DGO3 (Déclaration des OAA à la SPGE), données exprimées en tonnes sèche

Année	(En tonnes de matières sèches)				
	Valorisation en agriculture et compostage	Incinération et valorisation énergétique	Elimination en centre d'enfouissement technique	Stockage	Total
1994	10.044	0	3.223	-	13.267
1995	10.686	0	3.644	-	14.330
1996	12.319	0	2.880	-	15.199
1997	14.773	0	1.821	-	16.594
1998	13.042	0	2.795	-	15.837
1999	9.505	386	8.067	-	17.958
2000	10.733	1.127	6.236	132	18.228
2001	10.376	1.265	6.873	-	18.514
2002	10.217	515	9.385	180	20.297
2003	11.787	2.963	8.616	154	23.520
2004	11.648	11.411	4.286	144	27.489

²³ Arrêté du Gouvernement wallon du 18 mars 2004 interdisant la mise en centre d'enfouissement technique de certains déchets et fixant les critères d'admission des déchets en centre d'enfouissement technique

2005	10.506	16.217	3.486	76	30.285
2006	10.158	19.653	1.299	164	31.273
2007	10.927	20.453	0	319	31.699
2008	18.738	16.776	0	488	36.003
2009	15.510	18.976	0	1.464	35.951
2010	17.259	21.191	0	9	38.460
2011	18.505	24.378	0	382	43.264
2012	19.301	23.861	0	273	43.435
2013	20.065	23.092	0	346	43.503

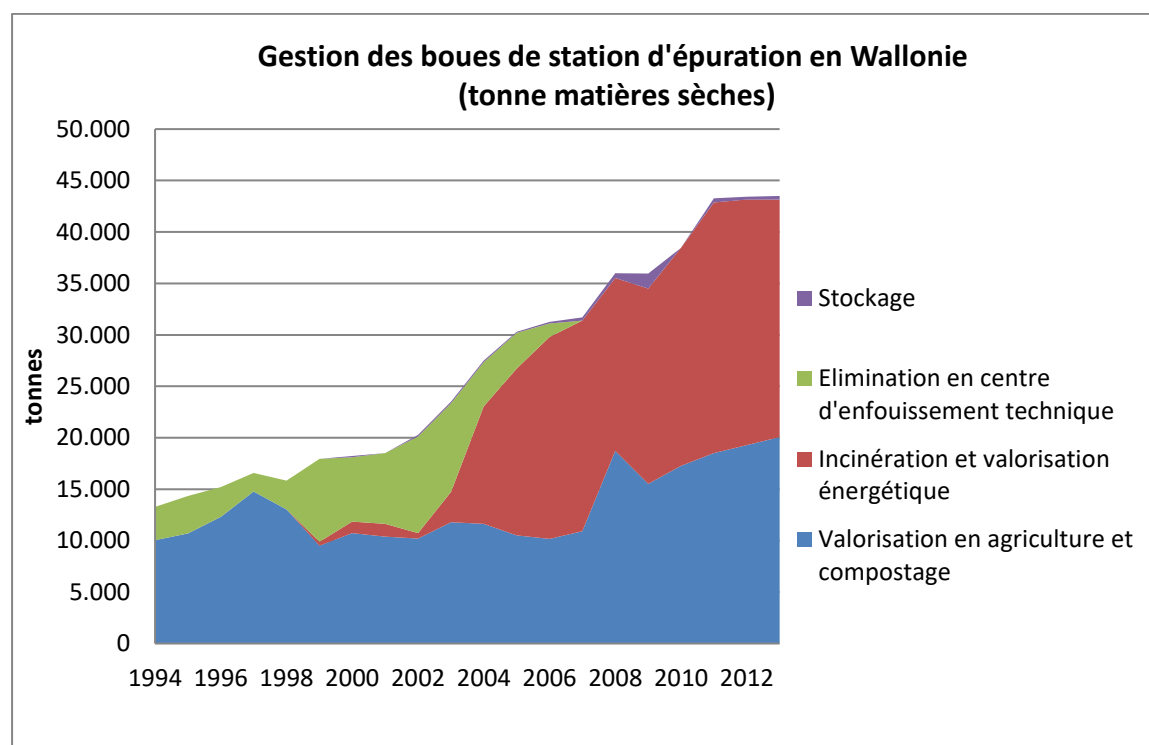


Figure 23 Evolution 1994-2013 des types de traitements appliqués aux quantités de boues de traitement issues des STEP collectives en Wallonie. Source : SPW - DGO3 - DGO3 (Déclaration des OAA à la SPGE), données exprimées en tonnes sèches.

La production de boues attendue à terme (lorsque le parc d'ouvrages sera complet) devrait avoisiner de l'ordre de 52.000 tonnes de matière sèche, soit environ 225.000 tonnes de matières brutes.

Actuellement, les boues constituent un déchet résultant de l'activité biologique et physico-chimique des stations d'épuration. Leur élimination constitue une dépense non négligeable. Or, les boues contiennent de la matière organique et des éléments fertilisants valorisables, ainsi qu'un PCI intéressant lorsqu'elles sont séchées.

La stratégie retenue afin d'une part, de répondre au mieux à la hiérarchie de Lansink et, d'autre part, minimiser les coûts est la suivante :

- les boues de qualité doivent faire l'objet d'une valorisation agricole. La pérennisation de la filière doit immanquablement passer par la poursuite des efforts déjà consentis concernant la gestion des risques (cadastre et maîtrise des rejets industriels, gestion des intrants chimiques, etc.) ;

- o les boues de moindre qualité doivent quant à elles pouvoir être valorisées énergétiquement, sous forme de chaleur et d'électricité, si possible en autoconsommation.

Le principe de base consistant à valoriser en agriculture les boues de qualité doit pouvoir faire l'objet d'une dérogation à l'échelle de Lansink. Ce type de dérogation ne peut s'appliquer qu'au cas par cas et après analyse des conditions locales et évaluation des incidences (positives ou négatives) liées aux deux scénarios de traitement (valorisation en agriculture et alternative proposée).

La valorisation de boues de STEP non hygiénisée peut s'envisager dans la mesure où la production des boues respectent certaines conditions de traitement (ex : stockage longue durée...) et dans la mesure où un délai sanitaire et des prescriptions d'utilisation sont respectés dans le cadre de leur valorisation

5.6.5. Actions

Pour l'ensemble de la filière de dragage et de gestion des sédiments, maximiser les potentialités de recours au transport de marchandises par la voie d'eau constitue l'objectif principal, sans perdre de vue la nécessité d'une gestion des sédiments conforme à la législation.

A ce titre, s'il convient de poursuivre l'émergence de filières de valorisation, le recours à l'élimination des sédiments de catégorie B en CET de classe 2 permet d'atteindre un optimum combinant les contraintes environnementales et économiques.

Il convient également de mettre en cohérence la réglementation « gestion des sédiments » avec les réglementations relatives à la gestion des déchets. Des outils cartographiques seront développés afin d'exploiter au mieux les informations directes ou indirectes relatives aux gisements de sédiments.

Concernant les boues de stations d'épuration, priorité est donnée à l'optimisation des filières de traitement de proximité.

28. Assurer une gestion durable et soutenable des sédiments.	
Objectif	Assurer une gestion durable et soutenable des sédiments.
Acteurs potentiels	DGO2 – DGO3 – ISSeP-
Publics ciblés	Gestionnaires des cours d'eau navigables et non navigables et des bassins d'orages.
Actions	- o Assurer l'objectif prioritaire de retirer les sédiments qui perturbent le bon déroulement de la navigation ou responsables de problèmes environnementaux ou qui impactent les objectifs de production d'eau potable - o Mettre en place de nouvelles dispositions réglementaires afin d'apporter une cohérence entre la réglementation « gestion des sédiments » et les réglementations de gestion des déchets ; - o Favoriser l'émergence de nouvelles filières de valorisation des sédiments et optimiser l'utilisation des filières de gestion existantes ; en évitant ainsi la mise en CET - o Etablir des bases de données et des cartes de gestion à l'échelle de bassins hydrographiques. - o La possibilité de réutiliser les boues de dragage déshydratées de catégorie A en tant que remblai doit être envisagée pour, autant

	qu'elles respectent les dispositions relatives à la gestion et à la traçabilité des terres excavées, qui inclut l'obligation de contrôle qualité et de traçabilité.
Indicateurs	- o Quantités de sédiments gérés par rapport aux objectifs de la DPR et à ceux fixés par le Gouvernement - o Niveau d'envasement des barrages réservoirs destinés à la production d'eau potable

5.7. Déchets de bois

5.7.1. Eléments de contexte

A l'instar de tous les autres déchets visés par le présent plan, les déchets de bois sont soumis aux dispositions du décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets et de ses arrêtés d'exécution. Pour les déchets de bois, les articles 1 (hiérarchie), 4bis (sous-produits) et 4ter (fin de statut de déchet) du décret revêtent une importance toute particulière.

En outre, certains modes de gestion sont soumis aux dispositions du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement et arrêtés d'exécution, notamment l'AGW du 21 février 2013 déterminant les conditions sectorielles relatives aux installations d'incinération ou de co-incinération de déchets.

Le présent paragraphe ne mentionne que des réglementations environnementales. Il ne faut pas oublier que la gestion des déchets de bois peut également être soumise à certaines dispositions complémentaires, notamment relatives à la production d'énergie renouvelable.

Les enjeux relatifs à la valorisation du bois s'inscrivent au-delà de la seule composante « déchet ». Le bois peut se présenter sous de multiples formes et sous différents statuts : produits ou déchets. En outre, en fonction des évolutions réglementaires, certaines fractions actuellement considérées comme déchets pourraient à l'avenir être reconnues comme sous-produits ou bénéficier d'une fin de statut de déchet.

L'Europe et la Wallonie se sont fixés des objectifs ambitieux tant en production d'énergie renouvelable qu'en gestion des déchets et utilisation efficiente des ressources (voir chapitre 4.5). De manière générale, il faut donc tendre vers un développement harmonieux et équilibré entre les filières wallonnes de valorisation matière et de valorisation énergétique du bois.

En Wallonie et/ou dans les régions et pays proches, on a assisté ces dernières années et encore actuellement à une expansion :

- o de la valorisation énergétique de la biomasse, dont le bois ;
- o des capacités de production de panneaux et/ou de papier.

Ces deux phénomènes contribuent à l'atteinte des résultats en matière de production d'énergie renouvelable et de production de biens durables. Toutefois, cette double expansion induit des tensions sur l'approvisionnement en matières premières, le massif forestier dans lequel s'approvisionnaient traditionnellement les

entreprises wallonnes n'étant plus à même de satisfaire tous les besoins²⁴. En outre, les mesures de soutien à la production d'électricité renouvelable ont eu un impact sur les prix de différentes qualités de bois.

Les situations de tensions sur l'approvisionnement sont cependant contrastées en fonction :

- de la typologie du bois (par exemple, il y a actuellement en Wallonie une surexploitation des peuplements résineux alors que les feuillus sont sous-exploités) ;
- des circonstances temporelles et climatiques (la consommation annuelle de bois de chauffage dépendra de la rigueur ou de la douceur de l'hiver) ;
- des circonstances locales et économiques (gisements captifs ou non).
- Pour ce qui concerne les déchets de bois usuellement repris sous la classe commerciale « bois B »²⁵ on a assisté ces dernières années à des variations liées à la conjoncture :
- vers 2011-2012 et durant l'année 2015, les quantités collectées en Wallonie excédaient les capacités de traitement, surtout en période estivale, ce qui entraînait des problèmes au niveau du stockage ;
- en 2013, les quantités collectées ne permettent pas de satisfaire les besoins des différentes filières wallonnes de valorisation.

5.7.2. Gisement et composition

L'étude de 2013 sur une taxation potentielle de la co-incinération des déchets non dangereux a permis d'avoir une estimation du traitement des déchets de bois en 2011 :

Tableau 25 Traitement du bois dans les unités de co-incinération en Wallonie (RDC 2013)

Catégorie de co-incinération	Description déchets	Quantité (t)
Co-incinération en cimenterie	Bois autres que ceux visés à la rubrique 19 12 06.	14.073
Co-incinération de déchets de bois traité et autres déchets organiques	Bois autres que ceux visés à la rubrique 20 01 37.	14.775
Co-incinération de déchets de bois traité et autres déchets organiques	Bois de déchets de construction / démolition	19.353
Co-incinération en cimenterie	Déchets pré-mélangés composés seulement de déchets non dangereux.	26.300

²⁴ Malgré ce constat, il existe aussi un phénomène d'exportations massives et à longue distance de grumes ou de bois d'œuvre provenant de forêts wallonnes, au détriment des filières régionales de transformation. Par ailleurs, il existe également des importations de houppiers et bois d'éclaircie pour le secteur papetier (importations généralement sur des distances modérées) et de pellets pour la centrale électrique des Awirs (le calcul des certificats verts tient compte des émissions de CO₂ dues au transport).

²⁵ Pour rappel, il existe une classification commerciale des déchets de bois en diverses classes : A, B et C. Cette classification commerciale est brièvement décrite dans le paragraphe « déchets de bois » du cahier 3, plan de gestion des déchets ménagers. Les objectifs et instruments visant à clarifier et harmoniser la classification des déchets de bois sont présentés dans la suite du présent chapitre.

Co-incinération de biomasse végétale	Déchets d'écorce et de liège.	336.305
Co-incinération de biomasse végétale	Déchets provenant de la sylviculture.	142.953
Co-incinération de biomasse végétale	Emballages en bois.	?
Co-incinération de biomasse végétale	Sciure de bois, copeaux, chutes, bois, panneaux de particules et placages autres que ceux visés à la rubrique 03 01 04.	390.168
Total		948.786
Répartition entre bois A, bois B, bois C		
Bois A		874.285
Bois B		48.201
Bois C		26.300
Total		948.786

En attendant la mise en œuvre d'une base légale pour déclasser certains déchets de bois en sous-produits, toutes les matières reprises ci-dessus sont considérées comme des déchets.

A titre d'information, on peut comparer ces chiffres avec le volume de bois prélevés dans les exploitations forestières, de l'ordre de 4 millions de m³ par an²⁶, selon les données centralisées par l'OEWB.

Les différents résidus de scierie –écorces, plaquettes, sciures- sont des flux pour lesquels de nombreux acteurs de la filière bois sollicitent la reconnaissance du caractère de sous-produits. Une fois que le cadre réglementaire wallon relatif aux sous-produits aura été complété, si la reconnaissance est actée pour ces flux dans leur globalité, cela entraînera d'un point de vue comptable une diminution d'environ 10 % du gisement global des déchets des entreprises wallonnes manufacturières, extractives et de production d'énergie.

Pour rappel, comme présenté dans le cahier n°3 constituant le plan de gestion des déchets ménagers, la quantité de déchets de bois collectés en recyparc s'élève à un peu plus de 100 kt/an (107,3 kt en 2013).

5.7.3. Hiérarchisation des usages

Le massif forestier dans lequel s'approvisionnent traditionnellement les entreprises wallonnes ne correspond plus à tous les besoins des différentes filières. Les gisements de déchets ne parviennent pas non plus à combler les différents manques.

Dès lors, il convient de se pencher sur la question de la hiérarchisation des usages.

²⁶ NB : outre les conversions à faire entre m³ et t, il faut également tenir compte du fait que le bois frais contient environ 50 % d'eau. Par ailleurs, il faut savoir que les scieries ont un rendement de transformation variant généralement entre 40 et 55 %, ce que permet d'illustrer la figure suivante. Autrement dit, la masse de poutres, planches, ...produites correspond environ à la moitié de la masse des grumes entrant dans la scierie. L'autre part est constituée de résidus : plaquettes, sciures, écorces, ...

Il faut distinguer deux cas de figure :

- celui des flux qualifiés de déchets ;
- celui des flux de bois qui ne sont pas des déchets, autrement dit, dans l'état actuel, les produits et à l'avenir –en fonction de l'évolution des réglementations relatives aux sous-produits et à la fin de statut de déchet- certains flux qui auraient changé de statut.

Pour les flux qualifiés de déchets, la hiérarchie des déchets est applicable mais le décret prévoit la possibilité de déroger lorsqu'il est possible d'atteindre un résultat plus bénéfique pour l'environnement.

Pour les flux « non-déchets », un comité transversal de la biomasse a été mis en place et a décidé qu'il ne paraît pas opportun de rendre obligatoires et contraignantes les priorités d'usage de la biomasse au niveau de la Wallonie : l'alimentation (humaine et animale), la production de fibres (textiles), la chimie verte ou les biomatériaux, pour ne citer qu'eux, sont tous nécessaires. De plus, les usages et leurs proportions respectives évoluent au fil du temps. Par contre, il faut reconnaître et identifier les usages qui ne sont pas souhaitables pour exclure tout soutien et encourager l'usage efficient de la ressource.

Dans ce cadre, les outils proposés par le GT « Bois-Energie » doivent permettre de garantir une utilisation durable de l'ensemble de la biomasse :

- Une utilisation en cascade du bois non contraignante
- Une liste négative de produits exclus du régime de soutien
- Une balise économique basée sur le kECO
- Une définition de plans d'approvisionnement

5.7.4. Clarification et conditions sectorielles

La classification commerciale A, B, C n'a pas de valeur officielle. On peut constater que les limites entre classes A et B, et entre classes B et C peuvent varier en fonction des opérateurs économiques et parfois en fonction des contrats d'approvisionnement. Toutefois, étant donné qu'elle est fort répandue, il y est malencontreusement parfois fait référence dans certains documents officiels (p. ex. un permis d'environnement pour une installation de combustion de bois dans lequel on mentionne que l'établissement ne peut pas brûler de bois B). Il convient de remédier à ces situations.

Par ailleurs, l'AGW du 21 février 2013 déterminant les conditions sectorielles relatives aux installations d'incinération ou de co-incinération de déchets s'applique aux déchets de bois qui sont susceptibles de contenir des composés organiques halogénés ou des métaux lourds à la suite d'un traitement avec des conservateurs du bois ou du placement d'un revêtement. En revanche, il ne fixe pas de valeurs-limites permettant de déterminer dans quel cas on a affaire à un bois traité et dans quel cas on a affaire à un bois non traité. Compte tenu des autres obligations découlant de cet AGW (notamment les valeurs-limites pour les émissions atmosphériques, l'obligation d'atteindre une température d'au moins 850°C avant de pouvoir brûler des déchets soumis à l'AGW, ...), il importe de fixer des paramètres, des valeurs-seuils et des méthodologies permettant de faire la distinction entre un bois traité et un bois non traité. Cette distinction permettra :

- de clarifier la situation administrative de certaines entreprises : sont-elles ou non soumises aux dispositions des conditions sectorielles précitées ?
- de vérifier la régularité des pratiques des entreprises soumises aux conditions sectorielles et qui utilisent deux qualités de déchets de bois, à savoir du bois non traité pendant la phase de démarrage et de montée en température²⁷ jusqu'à 850°C et du bois traité lorsque la température de 850°C est atteinte et stabilisée.

Une étude réalisée par l'ISSEP pour le compte de la DGARNE aborde ces questions et propose des valeurs seuil.

Par ailleurs, dans la perspective de l'application de la hiérarchie des déchets (cf. chapitre 3.3.) et de l'interdiction d'incinération et de co-incinération de certains déchets (cf. §4.4.3.), il sera également pertinent de clarifier la notion de bois recyclable.

5.7.5. Gestion des cendres de bois

Les installations de coproduction alimentées en bois, de diverses origines et qualité, ont généré en 2013 en Wallonie approximativement 85.000 tonnes de cendres²⁸.

Les cendres contiennent généralement des teneurs en éléments fertilisants (P, K, Mg et Ca) intéressantes. Néanmoins leurs caractéristiques ne permettent pas d'envisager facilement des filières de valorisation ; elles peuvent présenter des teneurs élevées en métaux lourds, parfois en contaminant organiques et en POP's (Persistent Organic Pollutants).

De plus, ces caractéristiques varient fortement en fonction du combustible, du type de chaudière, des paramètres de combustion, du type de cendres (de fond, de paroi ou volantes) et, en particulier pour les cendres de bois, de l'essence de bois, du type de bois (traité, sciure, frais...) de l'origine du bois (région géographique, bord de route ou forêt...) et même de la partie de l'arbre.

Différentes voies de valorisation des cendres de bois sont actuellement envisagées, mais celles-ci ne sont pas suffisantes, compte tenu du gisement présent en Wallonie et de la variabilité des caractéristiques des cendres.

- La valorisation en génie civil dans le domaine routier ;
- L'introduction de cendres de bois naturels dans des installations autorisées de compostage ou de production d'engrais en vue d'une valorisation agricole, dans le respect de conditions spécifiques telles que des teneurs minimales en éléments fertilisants et des valeurs maximales en métaux lourds.

D'autres voies de valorisation des cendres doivent être recherchées ; traitement des cendres en vue d'une valorisation sur ou dans les sols, valorisation en génie civil dans la production de ciment... La participation active des exploitants d'installations de combustion de bois est indispensable. Des aides financières

²⁷ Cette phase de démarrage et de montée en température peut également être réalisée à l'aide de combustibles classiques tels que fuel ou gaz naturel.

²⁸ Convention SPW-CRAW 2013 – Etude relative à l'utilisation des cendres de combustion de bois en agriculture et en sylviculture.

peuvent par ailleurs être obtenues pour développer des projets de recherche et de développement.

L'établissement d'un cadastre des installations qui génèrent des cendres, nécessaire pour permettre une meilleure connaissance du gisement, s'inscrit également dans cet objectif de recherche de voies de valorisation.

5.7.6. Actions

Pour les aspects relatifs aux déchets, la DGO3 contribuera à l'élaboration et à la mise en œuvre de la stratégie biomasse-énergie et aux travaux du Comité transversal de la biomasse.

La DGO3 contribuera aux travaux de récolte et centralisation des données pilotés par l'OEWB en fournissant et/ou validant les données relatives aux déchets (gisements, capacités de traitement des installations wallonnes, quantités traitées annuellement...).

En partenariat avec les autres départements concernés, la DGO3 travaillera à la clarification de notions telles que bois traité, bois non traité, recyclable... et à leur inscription dans la réglementation ou à tout le moins dans un recueil de jurisprudence.

29. Clarifier la classification des différentes catégories de déchets de bois	
Objectif	Améliorer la gestion des déchets de bois
Acteurs potentiels	DGO3, AWAC, ISSeP, COPIDEC, GO4CIRCLE, OEWB, CRA-W
Publics ciblés	Producteurs de déchets de bois Collecteurs et valorisateurs
Actions	○ Définir de manière officielle voire réglementaire les notions de bois traité (ou contaminé) et de bois non traité (bois non contaminé, bois naturel, bois d'allumage, bois de démarrage, ...) et proscrire l'utilisation de la classification commerciale (« bois A, bois B, bois C ») dans les documents officiels. Le cas échéant, revoir les documents officiels (p.ex. permis d'environnement) qui y faisaient référence. ○ Définir des méthodologies d'échantillonnage et d'analyse. ○ Définir la notion de « bois recyclable » dans le cadre de la hiérarchie des déchets et dans la perspective de l'interdiction d'incinération et de coïncinération de certains déchets.
Indicateurs	Publication des textes officiels. Le cas échéant, révision des permis d'environnement.

30. Développer la valorisation des cendres de chaudières à bois	
Objectif	Améliorer la gestion des déchets de bois
Acteurs potentiels	DGO3, SPF Environnement, pôles de compétitivité, VALBIOM, centres de recherche, universités-hautes écoles, OEWB
Publics ciblés	Exploitants d'installations de combustion de bois Valorisateurs potentiels pour les cendres, acteurs publics et privés
Actions	○ Poursuivre le soutien aux projets de recherche et développement visant à diversifier les voies de valorisation des cendres de chaudières à bois
Indicateurs	○ Nombre de Projet(s)

5.8. Déchets de plastique

5.8.1. Éléments de contexte

Les plastiques, fabriqués à partir de pétrole, sont omniprésents dans notre vie. Leurs excellentes propriétés, notamment leur faible poids, font qu'on en retrouve dans de nombreuses applications.

Les plastiques sont généralement classés en deux grandes familles : les *thermoplastiques* et les *thermodurcissables*.

Les **thermoplastiques** peuvent, à plusieurs reprises, être ramollis par chauffage et durcis par refroidissement. Les thermoplastiques les plus utilisés sont :

- le polyéthylène (PE)
- le polypropylène (PP)
- le polychlorure de vinyle (PVC)
- le polystyrène (PS)
- le polyéthylène téréphtalate (PET)

Ces 5 familles de thermoplastiques représentent environ 75% de la demande totale de plastiques en Europe.

Contrairement aux thermoplastiques, les **thermodurcissables** ne peuvent être mis en œuvre qu'une seule fois. Une fois durcis, leur forme ne peut plus être modifiée. Quelques exemples de thermodurcissables : le polyuréthane (PUR), les résines époxydes, la bakélite

On retrouve des plastiques dans des domaines d'application très variés. D'après des données rapportées par le *Plastics Europe Market Research Group*, la demande des plasturgistes européens est évaluée à 46,3 millions de tonnes en 2013. La plasturgie wallonne représente à elle seule 19000 travailleurs et plus de 250 entreprises dont une majorité de PME, pour un chiffre d'affaires de 5,6 milliards d'euros²⁹.

Au niveau européen, la demande en plastiques se répartit entre les principaux secteurs de la manière suivante :

²⁹ Source : Plastiwin

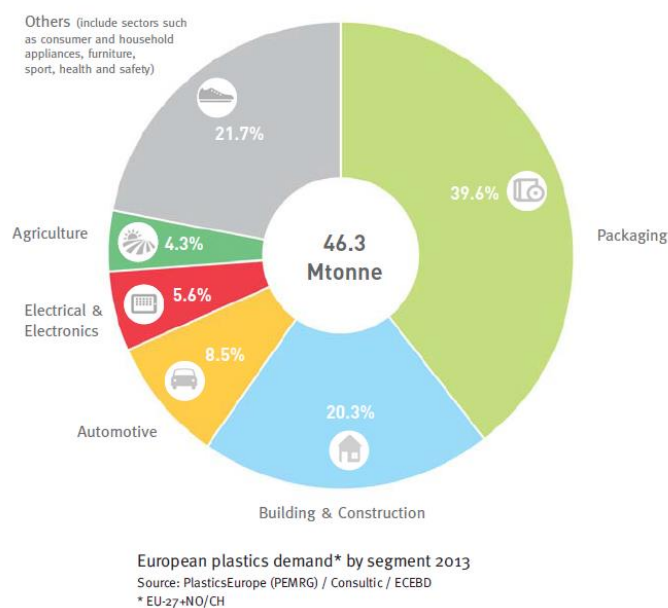


Figure 24 Demande européenne en plastiques en 2013. Source : PlasticsEurope (PEMRG) / Consultic / ECEBD

40% de la demande est destinée au secteur de l'emballage où ce sont principalement le PE, le PP et le PET qui sont utilisés. Le secteur de la construction représente un cinquième de la demande. Dans ce cas-ci, c'est principalement, pour près de 30% des consommations, le PVC qui est utilisé.

5.8.2. Analyse du gisement

L'industrie du plastique a connu une croissance continue pendant plus de 50 ans. La production mondiale est passée de 1,5 million de tonnes en 1950 à 299 millions de tonnes en 2013.

Les plastiques deviennent de plus en plus sophistiqués et présentent des caractéristiques intéressantes pour des applications nouvelles. Leur utilisation se développe notamment dans le domaine médical, dans le domaine automobile, dans l'aéronautique, ... Un nouveau marché est également en train d'émerger : les bioplastiques.

5.8.2.1. Le secteur de l'emballage

Selon les données fournies par VAL-I-PAC, les quantités d'emballages industriels en plastique mis sur le marché belge sont les suivantes :

Tableau 26 Poids (en t) des emballages en plastique industriels mis sur le marché belge de 2005 à 2013.
Source : VAL-I-PAC

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Poids des emballages en plastique d'origine industrielle mis sur le marché belge (en t)	78.562	82.735	85.394	85.508	81.911	87.790	88.269	88.797	90.909

Pour calculer le gisement wallon, on peut considérer +/- 25% liés à l'industrie wallonne, soit +/- 23 ktonnes

Les familles de Polyéthylène (Haute et Basse Densité) sont fortement utilisées dans le secteur de l'emballage, pour ses qualités de résistance, de flexibilité notamment, pour les emballages souples. Néanmoins, apparaissent peu à peu les emballages biodégradables, lesquels vont peu à peu impacter le secteur et les modes de traitement

5.8.2.2. Le secteur de la construction

Les matériaux de construction constituent la deuxième application la plus importante des matières plastiques. Actuellement, un cinquième de la production européenne de plastique est destiné au secteur de la construction. C'est principalement le PVC qui est utilisé, notamment pour la fabrication de tuyaux d'évacuation ou de châssis.

Les bonnes propriétés isolantes des plastiques et leur durabilité font qu'ils sont également utilisés en tant qu'isolant thermique et sonore.

Les plastiques sont aussi utilisés pour la fabrication de revêtements de sols, de bardages, de citernes, ...

Le gisement wallon de déchets plastiques issus du secteur de la construction est estimé à 40.000 tonnes par an, châssis en PVC non compris. Il devrait atteindre 60.000 tonnes par an d'ici 2025.

La pose de châssis en PVC a connu une importante augmentation dans les années 80. On s'attend donc à une hausse des quantités à traiter dans les années à venir, lorsque ces châssis arriveront en fin de vie. De la même manière il faut s'attendre à une hausse des gisements d'autres matières en provenance des matériaux fonctionnels (descentes, isolants, ...) ou mobiliers (cuisines, ...) eu égard aux travaux de rénovation que le secteur va continuer d'assurer.

5.8.2.3. Le secteur automobile

Le secteur automobile est le troisième client de l'industrie belge transformatrice de plastiques en termes de tonnage. Depuis de nombreuses années, on utilise le plastique pour la fabrication de pare-chocs ou de tableaux de bord. Les applications commencent à se diversifier. En effet, les exigences du secteur automobile constituent un grand défi pour les concepteurs d'aujourd'hui.

La réduction de la consommation en carburant, qui passe notamment par une réduction du poids des véhicules, constitue un des enjeux majeurs du secteur. Certaines pièces qui autrefois étaient constituées de métal se voient aujourd'hui fabriquées en plastique ou en matière composite incluant des polymères. C'est notamment le cas de certaines pièces de carrosserie comme les pare-chocs.

Un plus grand volume de matières plastiques a été ainsi utilisé ces dernières années dans le secteur automobile. Les modèles de voitures récents contiennent aux alentours des 100 kg de matières plastiques. Etant donné que l'âge moyen des véhicules arrivant dans les centres agréés de dépollution est d'environ 14 à 15 ans, la gestion des déchets plastiques issus des véhicules actuels se posera avec plus d'acuité d'ici quelques années. Le nombre de VHU traités par les centres agréés wallons a évolué autour des 50 à 55 Ktonnes de 2010 à 2014 (statistiques FEBELAUTO, cf. chapitre 5.4.). En se basant sur cette valeur et en considérant en moyenne 100 kg de matières plastiques par véhicule, ce seront annuellement près

de 5500 tonnes de plastiques qui seront à traiter en Wallonie à marchés constants, sans considération de l'évolution du gisement relative à l'implémentation de mesures favorisant l'émergence de quantités complémentaires arrivant dans les centres agréés, ni de l'émergence de quantités de déchets de type plastique en amont des centres générées par l'accroissement des opérations de réparation consécutives aux potentiels changements d'habitudes de consommation (taux d'utilisation) des véhicules que la taxation sur l'utilisation desdits véhicules pourraient potentiellement induire.

5.8.2.4. Le secteur agricole

Le gisement des déchets de plastiques agricoles est évalué à 11.000 tonnes par an pour toute la Belgique. Le tonnage wallon doit approcher la moitié. Il n'est pas prévu de diminution significative dans les prochaines années. A titre indicatif, le gisement pour l'Europe des 27, la Norvège et la Suisse s'élevait à près de 2.000.000 tonnes en 2013³⁰.

C'est toutefois une filière intéressante à tenir à l'œil dans la mesure où la Wallonie dispose d'une unité de recyclage performante et reconnue au niveau européen.

Par ailleurs, les agriculteurs sont demandeurs de pouvoir recycler, à l'instar des bâches plastiques, des flux tels que les ficelles et les filets permettant de maintenir le fourrage récolté sous forme de balles pressées. Il serait intéressant d'envisager les possibilités de recyclage de ces matières : intérêts technique et économiques de la filière. Aucune estimation n'existe toutefois à ce jour.

5.8.2.5. Les bioplastiques

Le terme « bioplastiques » regroupe deux types de matériaux :

- Les plastiques d'origine végétale fabriqués à partir de ressources renouvelables comme le maïs par exemple ;
- Les plastiques biodégradables qui sont généralement d'origine pétrochimique et qui sont principalement utilisés pour des articles jetables (emballages de denrées alimentaires, sacs pour déchets biodégradables, ...)

Un projet dénommé COMPONAT soutenu par le pôle GreenWin étudie la mise au point de résines thermodurcissables d'origine naturelle adaptées aux besoins des entreprises et qui présentent les mêmes caractéristiques que les résines obtenues à partir de produits pétrochimiques. Les matières premières utilisées sont des huiles végétales modifiées. Au niveau de la fabrication, les bénéfices environnementaux sont les suivants :

- utilisation d'huiles végétales renouvelables comme alternative à la matière première pétrochimique ;
- les quantités de styrène nécessaires sont très faibles voire nulles.

Un autre bioplastique est le PLA (Poly Lactic Acid). Il est fabriqué à partir d'acide lactique, lui-même obtenu à partir de ressources naturelles renouvelables. Le gain environnemental est multiple : le matériau est fabriqué à partir de ressources renouvelables, il est biodégradable dans des installations industrielles de traitement, il est recyclable chimiquement et son incinération ne produit pas de fumées toxiques. Ce bioplastique pourra être utilisé dans divers domaines dont

³⁰ Source : Plastics Europe Market Research Group, voir graphique ci-dessus.

l'emballage et l'automobile. Il convient également pour la production de fibres. De nombreux travaux de recherche et de développement ont été financés et/ou sont toujours en cours sur ce matériau, menés notamment par la société FUTERRO, joint venture entre Total Petrochemicals et Galactic, et par l'UMONS et MateriaNova.

Au total, on arrive donc à un gisement provenant des déchets industriels qui peut être établi à

Tableau 27 Synthèse du gisement des différents déchets plastiques d'origine industrielle

Type de plastique industriels	Tonnage estimé en Wallonie
Déchets d'emballages	23 ktonnes
Déchets issus de la construction	60 ktonnes
Déchets issus du démontage des VHU	6 ktonnes
Déchets issus de l'activité agricole	6 ktonnes
TOTAL	95 ktonnes

Pour rappel, au niveau des déchets ménagers, le gisement est composé de la manière suivante :

Tableau 28 Synthèse du gisement des différents déchets plastiques d'origine ménagère (rappel)

Déchets ménagers	
Plastique provenant du futur P+MC	60 ktonnes
Plastique dur des encombrants	11 ktonnes
Plastique provenant des DEEE	12 ktonnes
Plastique provenant des matelas	3 ktonnes
TOTAL	86 ktonnes

Le potentiel pour la mise en place d'une industrie, sans doute via différentes filières vu la complexité des résines, est en tout cas de +/- 180.000 tonnes en Wallonie

5.8.3. Situation actuelle de la filière

5.8.3.1. Préparation en vue du réemploi

Au niveau des emballages industriels en plastiques, certains fûts sont nettoyés et réutilisés. Il en est de même pour les caissettes utilisées dans la distribution comme contenant pour les fruits et légumes.

Par contre, pour le secteur de la construction et automobile, le réemploi est très faible, soit pour des raisons d'utilisation primaire (contamination, ou association avec d'autres matériaux), soit pour des raisons de coûts de démantèlement, soit pour des raisons de compatibilité avec les conditions du réemploi. Néanmoins des initiatives dans le secteur de la construction tentent d'émerger dans le cadre de travaux de rénovation.

5.8.3.2. Recyclage

Il faut prendre en considération le problème du recyclage des déchets de plastique contenant des retardateurs de flamme bromés. Ce problème peut être critique pour les retardateurs de flamme qui sont classés polluants organiques persistants (ou qui le seront dans un avenir proche) :

- l'inclusion de seuils trop sévères dans le Règlement européen 850/2004/CE relatif aux polluants organiques persistants mettrait en grande difficulté le secteur du recyclage ;
- à contrario, l'inclusion de seuils laxistes dans ce Règlement irait à l'encontre des objectifs de la convention de Stockholm relative aux polluants organiques persistants et de la directive-cadre relative aux déchets -protection de l'environnement et de la santé humaine.

Dès lors, la détermination des seuils précités devra faire l'objet d'une approche équilibrée.

Le recyclage mécanique

Le procédé est constitué de différentes étapes qui conduisent à l'obtention d'une matière première circulaire qui entrera dans la fabrication de nouveaux produits. Les matériaux à recycler sont tout d'abord lavés puis broyés. Chaque type de plastique est séparé en utilisant des techniques qui font intervenir les différences de densité entre les différents polymères ou encore leurs propriétés optiques, ou font appel aux réactions triboélectriques. Chaque flux passe ensuite dans une extrudeuse afin d'obtenir des granulés de produit recyclé ou des fibres. Néanmoins, bien des étapes de lavage et purification restent nécessaires. Il convient de garder à l'esprit par ailleurs que les résultats de ces tris ne délivrent pas de rendement à 100%. Les imperfections liées à l'équilibre à trouver entre la qualité à produire et le débit à tenir pour atteindre les seuils de rentabilité, de même que la présence des charges dans les polymères rendent, dans bien des cas, le matériau inapte à certaines applications après transformation/extrusion. Le procédé ne casse pas la chaîne polymérique et n'altère pas les substances ajoutées au matériau d'origine. Cette technique n'est applicable qu'aux thermoplastiques.

Le recyclage mécanique des matières plastiques a longtemps été freiné à cause de difficultés liées au tri. Le problème majeur est que les différents types plastiques sont rarement compatibles entre eux. Ils ont tendance à former des phases séparées, ce qui confère au matériau recyclé de très mauvaises propriétés mécaniques. Pour pouvoir être recyclés, les différents types de plastiques doivent être séparés les uns des autres avec un degré de pureté suffisant. Les procédés ont beaucoup évolué en matière de tri. Les technologies actuelles permettent un tri relativement efficace. Néanmoins, la marge de progression reste importante : amélioration des débits, reconnaissance des plastiques noirs, gain énergétique sur les phases de tri, technique d'homogénéisation des déchets nettoyés, piégeage des contaminations à l'origine d'odeur, de pertes en résistance, en fluidité, sont quelques pistes d'amélioration que le secteur va devoir développer.

Le recyclage chimique

Le recyclage chimique consiste en la décomposition des chaînes polymères (chaînes hydrocarbonées) en segments plus courts qui peuvent ensuite être

recombinés pour donner de nouveaux polymères. On parle de craquage thermique ou de dépolymérisation. Les processus thermiques ont pour visée la production d'un gaz ou d'un combustible liquide, dont la valorisation de type énergétique reste la voie privilégiée. Par opposition, la philosophie de la dépolymérisation est basée sur le postulat que le retour vers la molécule de base est une voie à privilégier pour, à nouveau, à disposer d'un matériau sous une autre forme que purement liquide, ou gazeux.

Les décisions prises en 2017 par les autorités chinoises de restreindre fortement les importations mondiales de plastique ont entraîné un bouleversement de toutes les filières mondiales. La Chine continuera sans doute à importer des flux mais avec des exigences de qualité supérieures. Il y a donc une opportunité à prendre en Wallonie pour créer une véritable industrie du recyclage.

5.8.4. Recommandations

Avec un taux de recyclage moyen d'environ 20 à 25 % suivant les flux, il reste de très nombreux efforts à réaliser pour le recyclage du plastique. Le développement de techniques permettant d'appréhender les thermodurcissables va ouvrir de nouvelles opportunités pour des gisements issus de l'industrie (matériaux de construction, aéronautique, automobile, ...).

Dans plusieurs filières liées à la responsabilité du producteur, le recyclage des plastiques est un véritable défi compte tenu des modifications comportementales de tri et de traitement que cela nécessite. La technicité et la diversité grandissante des produits des matières plastiques, associées à l'augmentation des volumes de collecte et à la recherche de débouchés pour ces plastiques recyclés, rendent cet exercice délicat.

Le développement d'une industrie du recyclage du plastique est donc un des défis majeurs du plan wallon des déchets. Il faut agir suivant quatre axes :

- (1) via une aide à l'investissement, une offre de matières recyclées de qualité avec une ou des unités d'au minimum 30 000 tonnes ;
- (2) via une aide pour que les producteurs puissent transformer leur unité pour utiliser cette matière recyclée : châssis, meubles de jardin, fabricants de sacs-poubelles, embouteilleurs, etc.
- (3) via l'adaptation de la législation pour favoriser, voire imposer l'utilisation de produits recyclés. On peut penser notamment à des sacs-poubelles en matières recyclées ou des châssis de PVC recyclé dans les bâtiments publics. L'autorité publique devra montrer l'exemple si le consommateur n'est pas convaincu par lui-même, il faut, en effet, changer la mentalité que le recyclé est de la mauvaise qualité. Ce n'est pas le cas, le recyclé peut être de qualité équivalente. Le Fédéral pourrait aussi jouer un rôle en diminuant la TVA sur les produits fabriqués à partir de recyclé ;
- (4) compte tenu du fait que ces matières sont fort légères, il s'agit souvent de flux diffus, il faudrait mener une réflexion pour optimiser la logistique de la collecte et faire en sorte d'améliorer la collecte de flux parfois très dispersés sur le territoire.

Vu les difficultés régulières des filières de recyclage face à la fluctuation des prix pétroliers, l'objectif est d'axer le développement par des nouvelles obligations de recyclage pour certains flux soumis à responsabilité du producteur et d'un soutien du Gouvernement wallon pour créer des usines de recyclage.

Concernant les flux soumis à responsabilité du producteur, un taux de recyclage pour le flux plastique sera chaque fois complété par un taux pour certaines résines particulières. Pour ce faire, il faudra déterminer quels flux permettront l'identification de flux plastiques aisément accessibles en tant que produits (ex : emballages) des flux utilisant le plastique comme composant d'un équipement ou d'un produit plus complexe

Après appel à projets, l'ambition du Gouvernement wallon sera d'initier un projet de filière structurant en Région wallonne sur base de l'expertise des pôles de compétitivité, des centres de recherche, des universités, des industriels et de leurs fédérations. Le croisement des connaissances acquises permettra de lever les blocages techniques et financiers grâce à l'appui des outils publics adéquats relevant des Ministres concernés.

Ainsi devraient s'améliorer :

- Soit une technologie générique permettant de « dépolymériser » un plastique et d'en extraire les charges et les composants
- Soit des technologies liées à certains polymères pour les dépolymériser ou en modifier la chimie (via extrusion/compounding) pour recréer des applications nouvelles et alternatives...

Il est plus que probable qu'à moyen terme, seule la seconde voie puisse se développer. Il convient donc de :

- favoriser les techniques de démontage ou la mise au point de technologies permettant un haut degré de séparation par sous segments polymères
- favoriser leur collecte ou traitement sélectif. Il serait intéressant notamment de développer des nouveaux projets de logistique pour créer un gisement optimal issu de flux aussi diffus.
- ne diriger vers la valorisation énergétique que les flux considérés comme résiduels
- permettre aux produits recyclés d'intégrer des chaînes de valeur sous-tendues par des voies de normalisation de produits développées conjointement entre prescripteurs, transformateurs et professionnels de la gestion des déchets et matières premières circulaires

Les flux wallons, seuls, ne seraient pas suffisants pour une industrie complète dans le domaine. La Wallonie doit soutenir l'importation de flux potentiels, en privilégiant la qualité du produit transformé. Ceci permettra une garantie sur le long terme de la viabilité de la filière et des usines de recyclage.

5.8.5. Actions

31. Améliorer la logistique pour la collecte sélective du plastique	
Objectif	Encourager la mise au point de circuits de collecte optimaux pour la collecte sélective du plastique

Acteurs potentiels	DGO6, DGO3, pôles de compétitivité, GO4CIRCLE, COPIDEC, centres de recherches, Logistics in Wallonia
Publics ciblés	Producteurs de déchets plastiques (essentiellement producteurs diffus), entreprises, centres de recherche, universités-hautes écoles
Actions	○ Appels à projets-pilote poursuivre le soutien aux projets de recherche ○ Fédérer les initiatives ○ Organiser des circuits de collecte ou des modes de collecte pour les déchets de plastiques
Indicateurs	○ Nombre de clients desservis et nouveau tonnage

32. Mise au point de nouvelles filières de recyclage en Wallonie pour les plastiques post-consumer	
Objectif	Encourager la création d'usines de recyclage
Acteurs potentiels	DGO3, DGO6, GO4CIRCLE, Pôles de compétitivité, NEXT
Publics ciblés	Centres de recherche, universités, entreprises de valorisation de déchets et secteurs applicatifs, hautes écoles, entreprises
Actions	○ Poursuivre le soutien à la recherche et développement ○ Soutenir les entreprises qui mettent en place des procédés de tri et de recyclage ○ Soutenir les entreprises qui utilisent les matières recyclées plutôt que des matières vierges
Indicateurs	○ Nombre de projet(s) ou investissement en capital de la Région

33. Soutenir des projets d'amélioration des plastiques biosourcés.	
Objectif	Poursuivre le soutien aux projets de recherche et de développement en vue de l'amélioration des propriétés des plastiques biosourcés.
Acteurs potentiels	DGO3, DGO6, Pôles de compétitivité, centres de recherche, universités, hautes écoles, entreprises
Publics ciblés	Centres de recherche, universités et hautes écoles, entreprises
Actions	○ Améliorer les propriétés des bioplastiques
Indicateurs	○ Apparition de bioplastiques dans de nouveaux domaines d'application

5.9. Terres rares

5.9.1. Éléments de contexte

En 2006, la consommation des terres rares dans le monde était de 107.500 tonnes dans le monde. En 2012, elle est passée à 120.000 tonnes. D'après les experts, ce chiffre pourrait doubler et atteindre 240.000 tonnes en 2025.

Les terres rares sont un ensemble de 17 éléments chimiques dotés de propriétés catalytiques, optiques, ductiles, magnétiques et autres. Ces métaux regroupent les 15 lanthanides (situés dans les deux dernières lignes du tableau périodique de Mendeleïev) auxquels on ajoute l'yttrium et le scandium. On les qualifie de rares car la production annuelle mondiale est inférieure à 100 000t. Certains de ces métaux rares sont assez répandus dans l'écorce terrestre (l'abondance du Cérium par exemple est du même ordre que celle du cuivre mais ils sont très difficiles à extraire et produire en grande quantité).

Tableau 29 Terres rares

Symbole	Dénomination	Terre rare lourde	Terre rare légère
La	Lanthanum		X
Ce	Cerium		X
Pr	Praseodymium		X
Nd	Neodymium		X
Pm	Promethium	X	
Sm	Samarium		X
Eu	Europium		X
Tb	Terbium	X	
Dy	Dysprosium	X	
Ho	Holmium	X	
Er	Erbium	X	
Tm	Thulium	X	
Yb	Terbium	X	
Lu	Lutetium	X	
Gd	Gadolinium	X	
Y	Yttrium	X	
Sc	Scandium	X	

Les terres rares sont utilisées dans une multitude d'applications, notamment dans le raffinage du pétrole, la fabrication de verres, de céramiques, de batteries rechargeables, d'éoliennes, de baladeurs numériques. Elles interviennent également dans la fabrication d'écrans de téléviseurs et d'ordinateurs, d'ampoules lumineuses ultra-efficaces, de systèmes de radar, de convertisseurs catalytiques, de supraconducteurs et d'aimants permanents (notamment utilisés dans les moteurs électriques).

La situation de 2011 est ainsi fort différente de celle de 2015, vu :

- l'évolution très rapide des technologies mise en œuvre ;
- la mise sur le marché tout aussi rapide de produits de remplacement ou de substitution ;
- le remplacement progressif des terres rares par d'autres substances dans certaines applications industrielles ;
- l'évolution des technologies de recyclage ainsi que de l'exploitation de nouveaux gisements dans d'autres zones géographiques que la Chine.

Il n'existe pas de gisement primaire de terre rare au singulier, mais des gisements de minéraux contenant plusieurs terres rares, à prédominance soit de terres rares légères, soit de terres rares lourdes. Or les gisements riches en terres rares lourdes sont beaucoup plus rares que les gisements riches en terres rares légères. Les principaux gisements exploités de terres rares lourdes étaient situés dans le sud de la Chine, ce qui entraînait une situation de monopole (en 2010, respectivement 99% et 87% de l'approvisionnement en terres rares lourdes et légères provenait de Chine) et générait des risques pour l'approvisionnement, risques qui ont été exacerbés par les quotas aux exportations chinoises apparus en 2011. Mais, suite aux tensions sur les marchés des terres rares, le reste du monde a cherché à diversifier ses sources d'approvisionnement :

- deux projets d'exploitation de terres rares légères ; l'un situé aux Etats-Unis (Mine de Mountain Pass) et l'autre situé en Australie (Mount Weld) ont été mis en œuvre. Suite à ces actions, le monopole de la Chine sur l'extraction de terres rares a baissé d'environ 13%. La Chine a d'ailleurs mis officiellement fin aux quotas au début de l'année 2015 ;
- certains pays ont entrepris de recycler les terres rares (Japon) et plusieurs terres rares (Ce et La) ont vu leur utilisation être substituée par d'autres composés plus accessibles ;
- en Europe, qui n'extraît aucune terre rare à l'heure actuelle, la Suède a un projet minier à Norra Kärr, dont le gisement est particulièrement riche en terres rares lourdes.

La Wallonie avec le projet REVERSE METALLURGY souhaite développer des méthodologies de récupération.

Le projet Reverse Metallurgy s'articule autour de plusieurs axes :

- le tri intelligent, via des robots trieurs ou encore des techniques d'imagerie capable de faire la différence entre différents alliages métalliques
- la biohydrométallurgie, qui est sans doute l'approche la plus "verte" du projet. Il s'agit de développer des procédés d'extraction et de purification moins gourmands en énergie que les procédés de la pyrométallurgie classique, par exemple en utilisant des bactéries spécifiques.
- la préparation des matières pour la sidérurgie. Il s'agit dans ce cadre d'optimiser le traitement et la récupération de déchets issus de l'industrie, par exemple, des copeaux de métal.
- la technologie "plasma", soit le développement et l'optimisation de four à plasma, permettant une meilleure récupération de certains types de métaux.
- le recyclage par voie hydrométallurgique

Il convient d'avoir une approche pour les terres rares mais aussi envers tous les métaux critiques. On peut ainsi citer l'antimoine, le cobalt, le magnésium ou

encore le béryllium. Ces métaux se négocient la plupart du temps de gré à gré, dans des volumes très inférieurs à ceux des métaux plus traditionnels, comme le cuivre ou l'aluminium.

5.9.2. Actions

34. Anticiper les impacts des développements technologiques liés aux matières premières critiques en général et aux terres rares en particulier et à leurs collecte et traitement	
Objectifs	Assurer la collecte des « matières premières critiques », poursuivre les soutiens à la R&D en matière de traitement et de recyclage de ces déchets.
Acteurs potentiels	DGO3, Pôles de compétitivité, DGO6, Organismes de gestion, SRIW, Reverse metallurgy
Publics ciblés	Universités, centres de recherche, acteurs industriels qui mettent en œuvre des matières premières critiques, tels les fabricants d'équipements électriques et électroniques, et/ou qui sont actifs dans le domaine du recyclage des déchets qui en contiennent, tous les acteurs industriels potentiellement intéressés
Actions	○ Poursuivre le soutien aux projets de recherche et développement pour le développement de technologies spécifiques visant le traitement et recyclage des métaux, des matières premières critiques en général et des terres rares en particulier. ○ Soutenir la participation des acteurs wallons aux initiatives privées au niveau européen, en matière de collecte et de traitement des produits en fin de vie contenant des matières premières critiques ; ○ Là où et quand cela est nécessaire, accompagner et soutenir les démarches des entreprises actives dans le recyclage de ces déchets, par exemple dans le cadre d'un partenariat public-privé Analyser l'opportunité de développer le « landfill mining » comme source d'approvisionnement en matières premières critiques ; ○ Analyser l'opportunité économique d'une interdiction de mise en CET des déchets contenant des métaux non ferreux ainsi que certaines matières premières critiques. ○ Analyser en parallèle l'opportunité économique du stockage des produits en fin de vie dans l'attente du développement de technologies de recyclage rentables ; ○ Mettre en place les outils (réglementaires, financiers, ...) en vue d'assurer la récupération des métaux, des matières premières critiques au plus près des besoins de l'industrie locale et veiller à une application correcte des législations, tout particulièrement en matière d'exportations de déchets issus d'équipements mettant en œuvre des matières premières critiques et plus spécialement des terres rares ○ Créer de la valeur ajoutée en Wallonie (investissements, emplois, développement de compétences...) et favoriser les développements à l'exportation et la commercialisation des productions wallonnes tant en Europe que dans le reste du monde. ○ Œuvrer en coordination avec les autorités wallonnes à la mise en place un cadre juridique permettant pour les métaux et les matières critiques recyclées et valorisées au départ de déchets d'être commercialisés dans le monde entier et donc de pouvoir bénéficier d'un statut end-of-waste de la part des autorités wallonnes.

Indicateurs	○ Système de collecte efficace répondant aux besoins du marché wallon. ○ Capacités des unité(s) de recyclage de ces déchets présentes en Wallonie (+ taux de recyclage en Wallonie). ○ Viabilité économique du secteur aval (Chiffre d'affaires du secteur, emploi généré par la filière, ...).
-------------	---