



# Bilan environnemental des entreprises en Wallonie

Enquête intégrée environnement : Volet déchets industriels

Données 2019 – Rapport Analyse du gisement de déchets industriels wallons enquêtés

Février 2022

Pour le compte du :

Service Public de Wallonie – Agriculture,  
Ressources naturelles et Environnement



**ICEDD**  
INSTITUT DE CONSEIL ET D'ÉTUDES  
EN DÉVELOPPEMENT DURABLE

 **Wallonie**  
**environnement**  
**SPW**

### Référence du document

ICEDD. Enquête Intégrée Environnement - Rapport de données environnementales sur le volet déchets de l'EIE - Campagne 2020 - Données 2019. A l'initiative du Service Public de Wallonie. Date d'édition : 01/02/2022.

### Auteurs ICEDD

Amandine Deheneffe

Louise Noël

François Ridremont

### Crédits photographiques

#### Page de couverture

Service Public de Wallonie

## Table des matières

<b>1. Introduction .....</b>	<b>8</b>
<b>2. Nomenclature.....</b>	<b>11</b>
2.1. Les déchets .....	11
2.2. Les secteurs d'activités .....	12
2.3. Les opérations et filières de traitement.....	14
2.3.1. Les types de traitement des déchets.....	14
2.3.2. Les filières de traitement des déchets .....	16
<b>3. Flux générés par les « établissements producteurs » de déchets.....</b>	<b>17</b>
3.1. A propos de l'information traitée.....	17
3.2. Gisement de déchets générés par les « établissements producteurs » de l'échantillon EIE.....	18
3.2.1. Evolution des quantités déclarées et estimées .....	18
3.2.2. Ventilation sectorielle des quantités.....	20
3.2.3. Ventilation des quantités par type de déchets.....	23
3.2.4. Ventilation sectorielle par type de déchets.....	23
3.2.5. Focus sur les déchets dangereux.....	26
A. Proportion des déchets dangereux dans le gisement total.....	26
B. Ventilation sectorielle du gisement de déchets dangereux .....	26
C. Ventilation du gisement de déchets dangereux par types de déchets.....	28
D. Ventilation sectorielle par type de déchets dangereux.....	29
3.3. Traitement des déchets des « établissements producteurs » de l'échantillon EIE.....	31
3.3.1. Généralités .....	31
3.3.2. Gisement total de déchets gérés .....	32
3.3.3. Gestion du gisement .....	32
A. Répartition des modes de traitement des déchets .....	32
B. Ventilation sectorielle des modes de traitement des déchets.....	33
C. Evolution des modes de traitement .....	35
D. Détails par modes de traitement .....	37
3.3.4. Focus sur les opérations de gestion de déchets dangereux.....	40
A. Valorisation .....	40
B. Elimination .....	41
3.4. Destination du gisement de déchets des « établissements producteurs » de l'échantillon EIE....	42
3.5. Récapitulatif .....	43
<b>4. Producteurs traitant des déchets de tiers.....</b>	<b>45</b>
4.1. Préambule.....	45

<b>4.2. Déchets entrant chez les producteurs wallons .....</b>	<b>45</b>
4.2.1. Gisement de déchets de tiers : ventilation sectorielle et évolution .....	45
4.2.2. Gisement de déchets de tiers : ventilation par type de déchet .....	47
4.2.3. Gisement de déchets de tiers : ventilation par nature du déchet.....	48
4.2.4. Gisement de déchets de tiers : provenance des déchets.....	49
4.2.5. Gisement de déchets de tiers : filières de traitement.....	50
<b>5. Les flux traités dans les centres de traitement.....</b>	<b>53</b>
<b>5.1. Préambule.....</b>	<b>53</b>
5.1.1. A propos des filières de traitement.....	53
5.1.2. A propos de l'information traitée.....	53
5.1.3. A propos des limites .....	56
<b>5.2. Gisement des déchets entrant/sortant des centres de traitement de l'échantillon EIE .....</b>	<b>57</b>
5.2.1. Evolution des quantités déclarées.....	57
5.2.2. Composition principale des déchets entrants et sortants.....	59
5.2.3. Focus sur les déchets dangereux.....	60
<b>5.3. Filières de traitement des déchets .....</b>	<b>62</b>
5.3.1. Filière de traitement « intermédiaire » et « autres traitements » .....	63
A. Ventilation des filières .....	63
B. Parts de valorisation et d'élimination des déchets sortant des filières intermédiaires.....	64
5.3.2. Filières de traitements « finales » .....	65
A. Ventilation des filières de traitement finales .....	65
B. Parts de valorisation et d'élimination des déchets sortant des filières finales .....	67
<b>5.4. A propos des taux de valorisation et des filières de traitement en Wallonie.....</b>	<b>67</b>
<b>5.5. Provenance et destination des déchets.....</b>	<b>68</b>
<b>6. Conclusions .....</b>	<b>71</b>
<b>7. Annexes.....</b>	<b>73</b>
7.1. A propos de l'obligation de rapportage .....	73
7.2. Différences entre les gisements de déchets générés en 2019 et 2018 par les producteurs enquêtés ; ventilation par type de déchets .....	74
7.3. Composition du gisement de déchets générés par les 'établissements producteurs' enquêtés (nomenclature CEDSTAT Rév.4, cf. Tableau 1).....	75
7.4. Composition du gisement de déchets dangereux générés par les 'établissements producteurs' enquêtés (nomenclature CEDSTAT Rév.4, cf. Tableau 1). .....	76
7.5. Différences entre les gisements de déchets de tiers valorisés en 2019 et 2018 par les établissements producteurs enquêtés ; ventilation par secteur .....	77
7.6. Différences entre les gisements de déchets de tiers valorisés en 2019 et 2018 par les établissements producteurs enquêtés ; ventilation par type de déchets .....	78
7.7. Gisement de déchets de tiers : ventilation sectorielle par type de déchets .....	79

7.8. Répartition sectorielle du gisement de déchets dangereux.....	80
7.9. Ventilation du gisement de déchets dangereux par types de déchets .....	81
7.10. Ventilation sectorielle des déchets dangereux par type de déchets .....	82
7.11. Modes de traitement des déchets entrant dans les établissements producteurs de l'échantillon en 2019	83

## Liste des figures

■ Figure 1. Evolution du gisement de déchets générés par les "établissements producteurs" de l'échantillon (EIE 2011–EIE 2020 - données 2010-2019). Année de référence : 2010.....	18
■ Figure 2. Ventilation sectorielle du gisement de déchets générés par les 'établissements producteurs' enquêtés (nomenclature NACE Rev 2. adaptée à la Wallonie, cf. Tableau 2). EIE 2020 (données 2019) .....	20
■ Figure 3. Différences entre les gisements de déchets générés en 2019 et 2018 par les établissements producteurs enquêtés ; ventilation sectorielle (cf. nomenclature au Tableau 2). EIE 2020 .....	22
■ Figure 4. Principaux types de déchets (gisement > 5%) (en nomenclature CEDSTAT rév.4, cf. Tableau 1) dans le gisement total de déchets générés par les établissements producteurs de l'échantillon d'enquête en 2019. EIE 2020.....	23
■ Figure 5. Proportions du gisement total généré par les établissements producteurs de l'échantillon par secteur d'activités (nomenclature NACE Rev 2. adaptée à la Wallonie, cf. Tableau 2) et par type de déchet (nomenclature CEDSTAT rév.4, cf. Tableau 1). EIE 2020 (données 2019) .....	25
■ Figure 6. Gisement de déchets produits par l'échantillon EIE 2020 (données 2019) selon le caractère « dangereux » du déchet. ....	26
■ Figure 7 – Ventilation sectorielle du gisement total de déchets dangereux générés par les établissements producteurs de l'échantillon d'enquête EIE 2020 (données 2019). ....	27
■ Figure 8. Principaux types de déchets (> 5%) (en nomenclature CEDSTAT rév.4) dans le gisement total de déchets dangereux générés par les établissements producteurs de l'échantillon d'enquête. EIE 2020 (données 2019).....	28
■ Figure 9. Proportions du gisement de déchets dangereux générés par les établissements producteurs de l'échantillon par secteur d'activités (nomenclature NACE Rev 2. adaptée à la Wallonie, cf. Tableau 2) et par type de déchets (nomenclature CEDSTAT rév.4, cf. Tableau 1) EIE 2020 (donnée 2019).....	30
■ Figure 10. Ventilation du gisement géré de déchets des producteurs de l'échantillon EIE 2020 (données 2019) selon les catégories de traitement appliqués. ....	33
■ Figure 11. Répartition sectorielle des taux de valorisation matière, de valorisation énergétique, d'élimination et de stockage sur site appliqués en 2019 au gisement de déchets gérés des établissements producteurs de l'échantillon d'enquête. EIE 2020 .....	34
■ Figure 12. Ventilation des déchets gérés des établissements producteurs de l'échantillon EIE sur la période 2010-2019 selon les catégories de traitement appliqué. ....	35
■ Figure 13. Modes de traitement des déchets gérés des établissements producteurs de l'échantillon. EIE 2020 (données 2019) : origine sectorielle et type de déchets. ....	36
■ Figure 14. Types de traitements de valorisation matière (VM) pratiqués sur les gisements de déchets des établissements producteurs de l'échantillon d'enquête, codification complète au Tableau 3. EIE 2020 (données 2019). ....	37
■ Figure 15. Types de traitements d'élimination pratiqués sur les gisements de déchets des établissements producteurs de l'échantillon d'enquête, codification complète au Tableau 3. EIE 2020 (données 2019).....	39
■ Figure 16. Types de traitements de valorisation matière pratiqués sur les gisements de déchets dangereux des établissements producteurs de l'échantillon d'enquête, codification complète au Tableau 3. EIE 2020 (données 2019). ....	41
■ Figure 17. Types de traitements d'élimination pratiqués sur les gisements de déchets dangereux des établissements producteurs de l'échantillon d'enquête, codification complète au Tableau 3. EIE 2020 (données 2019) .....	42
■ Figure 18. Destinations géographiques du gisement de déchets déclarés par les établissements producteurs. EIE 2020 (données 2019). ....	43
■ Figure 19 - Principales données, établies dans le cadre de l'enquête intégrée environnement (campagne 2020 - données 2019), relatives aux déchets d'établissements de l'industrie wallonne manufacturière, extractive, de production d'énergie, des blanchisseries et teintureries industrielles – hors recyclage interne et terres.....	43
■ Figure 20. Ventilation sectorielle du gisement de déchets entrant chez les 'producteurs' enquêtés (nomenclature NACE Rev 2. adaptée à la Wallonie, cf. Tableau 2). EIE 2020 (données 2019). ....	45
■ Figure 21. Evolution du gisement de déchets entrant chez les producteurs de l'échantillon EIE (données 2010-2019). Année de référence : 2010. ....	46
■ Figure 22. Principaux types de déchets (en nomenclature CEDSTAT rév.4, cf. Tableau 1) dans le gisement de déchets entrant dans les établissements producteurs de l'échantillon d'enquête. EIE 2020 (données 2019) .....	47
■ Figure 23. Gisement de déchets entrant dans les établissements producteurs de l'échantillon EIE 2020 (données 2019) selon le caractère « dangereux » du déchet.....	48
■ Figure 24. Provenance des déchets valorisés chez les producteurs de l'échantillon EIE 2020 (données 2019). Détails pour la Belgique (à gauche) et l'étranger (à droite). ....	49
■ Figure 25. Catégories de traitement appliqués aux déchets entrant dans les établissements producteurs wallons de l'échantillon. EIE 2020 (données 2019).....	50



■	Figure 26. Types de traitement appliqués aux déchets entrant dans les établissements producteurs wallons de l'échantillon pour la catégorie de traitement «Valorisation matière ('VM') ». EIE 2020 (données 2019).....	51
■	Figure 27. Ventilation sectorielle des parts de valorisation matière et énergétique, d'élimination et de stockage sur site appliquées en 2019 au gisement de déchets entrant chez les producteurs de l'échantillon d'enquête. EIE 2020.....	52
■	Figure 28. Evolution, de 2010 à 2019, des quantités de déchets entrants et sortants des centres de traitement de l'échantillon EIE, exprimées en pourcentage des valeurs de l'année de référence (2010) (entrées 2010 : 3 885 kt, sorties 2010 : 2 725kt). Le nombre de centres de traitement ayant déclaré des quantités de déchets est indiqué au-dessus de chaque pourcentage. ....	57
■	Figure 29. Composition des déchets (au-dessus) entrant dans les Centres de Traitement de l'échantillon et (en-dessous) sortant des Centres de Traitement de l'échantillon par type de déchet en 2019 (%-codes CED-Stat Rév.4). EIE 2020.....	59
■	Figure 30. Caractérisation de la dangerosité des déchets entrant et sortant des centres de traitement de l'échantillon EIE 2020 (données 2019) .....	60
■	Figure 31. Composition des déchets dangereux entrant dans les centres de traitement de l'échantillon en 2019 (%-codes CED-Stat Rév.4). EIE 2020 .....	61
■	Figure 32 (suite). Composition des déchets dangereux sortant des centres de traitement de l'échantillon en 2019 (%-codes CED-Stat Rév.4). EIE 2020 .....	62
■	Figure 33. Ventilation des déchets entrant et sortant des centres de traitement de l'échantillon selon les classes de filière de traitement appliquée. EIE 2020 (données 2019).....	63
■	Figure 34. Gisements de déchets entrant et sortant des filières « intermédiaires » des centres de traitement de l'échantillon, selon la caractérisation de la dangerosité. EIE 2020 (données 2019). Pour la nomenclature complète, voir Tableau 4. Filières de traitement des déchets adaptées au contexte de l'EIE.....	64
■	Figure 35. Parts de valorisation, d'élimination et de stockage sur site des déchets issus des filières wallonnes « intermédiaires » et « autres traitements » pour les centres de traitement de l'échantillon en 2019. EIE 2020 .....	65
■	Figure 36. Gisements de déchets entrant et sortant des centres de traitement de l'échantillon - filières « finales », selon la caractérisation de la dangerosité. EIE 2020 (données 2019).....	66
■	Figure 37. Parts de valorisation, d'élimination et de stockage sur site des déchets issus des filières wallonnes « finales » pour les centres de traitement de l'échantillon en 2019. EIE 2020 .....	67
■	Figure 38. Provenance des déchets traités au niveau des centres de traitement wallons de l'échantillon de l'EIE 2020 (données 2019). ....	69
■	Figure 39. Destination des déchets sortant des centres de traitement wallons de l'échantillon de l'EIE 2020 (données 2019). 70	
■	Figure 40. Répartition des « établissements producteurs » et centres de traitement* visés par le règlement E-PRTR selon leur gisement réel de déchets dangereux et non-dangereux en tonnes humides. * Les stations d'épuration E-PRTR présents dans l'échantillon ne sont pas reprises dans le graphique. EIE 2020 (DONNÉES 2019) .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
■	Figure 41: Différences entre les gisements de déchets générés en 2019 et 2018 par les producteurs enquêtés ; ventilation par type de déchets EIE 2020 (DONNÉES 2019) .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
■	Figure 42: Composition du gisement de déchets générés par les 'établissements producteurs' enquêtés EIE 2020 (DONNÉES 2019) .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
■	Figure 43: Composition du gisement de déchets dangereux générés par les 'établissements producteurs' enquêtés EIE 2020 (DONNÉES 2019) .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
■	Figure 44. Evolution sectorielle du gisement de déchets entrant de 2018 à 2019 chez les producteurs de l'échantillon. <b>Erreur ! Signet non défini.</b>	
■	Figure 45. Evolution par type de déchet du gisement de déchets entrant de 2018 à 2019 chez les producteurs de l'échantillon. ....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
■	Figure 46. Proportions du gisement de déchets total entrant dans les établissements producteurs de l'échantillon EIE 2020 (données 2019) par secteur d'activités (nomenclature NACE Rev 2. adaptée à la Wallonie, cf. Tableau 2) et par type de déchet (nomenclature CEDSTAT rév.4, cf. Tableau 1). ....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
■	Figure 47. Ventilation sectorielle du gisement de déchets dangereux valorisés par les établissements producteurs de l'échantillon d'enquête. EIE 2020 (données 2019) .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
■	Figure 48. Principaux types de déchets dangereux (en nomenclature CEDSTAT rév.4) dans le gisement total de déchets dangereux entrant dans les établissements producteurs de l'échantillon d'enquête. EIE 2020 (données 2019) <b>Erreur ! Signet non défini.</b>	
■	Figure 49. Proportions du gisement total de déchets dangereux entrant chez les producteurs de l'échantillon EIE 2020 (données 2019) par secteur d'activités (nomenclature NACE Rev 2. adaptée à la Wallonie, cf. Tableau 2) et par type de déchet (nomenclature CEDSTAT rév.4, cf. Tableau 1). ....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
■	Figure 50. Modes de traitement de déchets entrant dans les établissements producteurs de l'échantillon en 2019 : origine sectorielle et type de déchets. EIE 2020 .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1. Catégories de déchets selon la nomenclature CED-Stat v4.....	11
Tableau 2. Catégories et secteurs d'activités selon la nomenclature NACE Rév. 2 adaptée à la Wallonie.....	13
Tableau 3. Types de traitement de déchets selon les annexes de la Directive cadre déchets 2008/98/CE, adaptées aux besoins de l'enquête intégrée.....	14
Tableau 4. Filières de traitement des déchets adaptées au contexte de l'EIE. ....	16



## Listes des acronymes

AGW : Arrêté du Gouvernement Wallon

CED : Catalogue Européen des Déchets

CET : Centre d'Enfouissement Technique

CWD : Catalogue Wallon des Déchets

EIE : Enquête Intégrée Environnement

EPER : European Pollutant Emission Register

E-PRTR : European Pollutant Release and Transfer Register

EWC : European Waste Catalogue

ICEDD : Institut de Conseils et d'Etudes en Développement Durable

kt : Kilotonne

NACE : Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne

NQE : Normes de Qualité Environnementales

REGInE : Référentiel environnemental de gestion intégrée des entreprises

RSD : Règlement Statistique Déchets

SPW ARNE: Service Public de Wallonie Agriculture, Ressources naturelles et Environnement

t : Tonne

## 1. Introduction

L'industrie a été un des premiers secteurs touchés par les politiques européennes et régionales visant à mieux protéger l'environnement naturel. Une série d'objectifs et de mesures sont ainsi imposés par la législation régionale, afin de répondre notamment aux exigences de la législation européenne. C'est le cas notamment dans la transposition en droit wallon de la directive IED<sup>1</sup> en matière d'émissions dans l'air et l'eau et dans le décret sur le Permis Environnement ainsi que ses arrêtés d'exécution. Ils visent, ensemble, un niveau de protection élevé et de performances environnementales efficaces pour les activités industrielles à fort potentiel de pollution.

A ces mesures incitatives ou coercitives s'ajoutent des programmes volontaires motivés par des conventions sectorielles ou la pression des parties prenantes. Par exemple, depuis les années 90, la Région wallonne propose aux secteurs industriels de conclure avec elle des accords volontaires de réduction des émissions de gaz à effet de serre (définis selon le Protocole de Kyoto) ou d'amélioration de l'efficacité énergétique : les accords de branche. Plusieurs secteurs industriels (chimie, papier, sidérurgie, verre, ciment, ...) se sont depuis engagés dans le processus.

Dans ce contexte, les entreprises intègrent de plus en plus la protection de l'environnement dans leur fonctionnement, soit parce qu'elles sont engagées volontairement dans une politique de développement « vert » soit parce qu'elles sont incitées par des mesures réglementaires.

Ce rapport présente les résultats du volet déchets industriels de « l'enquête intégrée environnement » (EIE) menée en 2020 sur les **données de 2019** traitées par l'Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable (ICEDD) pour le Service Public de Wallonie - Agriculture, Ressources Naturelles et Environnement (SPW ARNE).

L'Arrêté du Gouvernement Wallon (AGW) du 13 décembre 2007<sup>2</sup> relatif à l'obligation de notification périodique de données environnementales a rendu obligatoire la déclaration de données telles que reprises à l'annexe I de l'AGW, dont les données déchets demandées dans le formulaire de l'Enquête Intégrée Environnement, et ce, pour certains établissements<sup>3</sup> (activités visées par le Règlement E-PRTR, activités visées par la Directive Emissions Industrielles, activités émettant des composés organiques volatils (COV), activités visées par la Directive Normes de Qualité Environnementale et activités émettant des substances dangereuses dans l'eau).

Ce volet déchets de l'enquête a pour but d'évaluer la génération de déchets du secteur industriel wallon, leur gestion et leur destination finale, ainsi que les contributions sectorielles et leur évolution dans le temps. Il examine également les quantités et les types de déchets traités par les centres de traitement de déchets wallons figurant dans l'échantillon<sup>4</sup> de l'enquête.

---

<sup>1</sup> Directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) remplaçant entre autres la directive IPPC (2008/1/CE)

<sup>2</sup> 13 décembre 2007. – Arrêté du Gouvernement wallon relatif à l'obligation de notification périodique de données environnementales et modifiant l'Arrêté de l'Exécutif régional wallon du 9 avril 1992 relatif aux déchets dangereux, l'Arrêté de l'Exécutif régional wallon du 9 avril 1992 relatif aux huiles usagées, l'Arrêté du Gouvernement wallon du 12 janvier 2006 relatif à la vérification des déclarations des émissions de gaz à effet de serre spécifiés et l'Arrêté du Gouvernement wallon du 4 juillet 2002 relatif à la procédure et aux diverses mesures d'exécution du Décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement (M.B. du 04/02/2008, p. 5742), modifié par l'AGW du 04/07/2013.

<sup>3</sup> A noter qu'un établissement fait partie de l'échantillon d'enquête en raison de sa capacité de production théorique telle que définie dans son permis, et non pas sur la base des quantités de polluants effectivement émis ou de déchets effectivement générés au cours d'une année. Ainsi, un établissement n'ayant pas dépassé les seuils d'émissions de polluants ou de déchets au cours d'une année reste soumis à l'obligation de rapportage si sa capacité théorique de production dépasse les seuils de référence.

<sup>4</sup> L'EIE n'interroge pas l'ensemble des centres de traitement des déchets wallons.

Les entreprises sont interrogées sur la base de leur impact présumé ou connu sur l'environnement. Il s'agit d'une part d'entreprises visées par une obligation légale de notification de données environnementales et, d'autre part, d'entreprises de secteurs d'activité peu ou pas représentés dans la première partie de l'échantillon afin d'avoir un échantillon le plus représentatif possible de l'industrie wallonne dans son ensemble.

L'échantillon ainsi créé est composé d'industries wallonnes (industries extractives, industries manufacturières, producteurs d'électricité et établissements de gestion des déchets et de gestion des eaux usées) ainsi que de quelques établissements du secteur tertiaire (à savoir les blanchisseries et teintureries industrielles ainsi que les établissements possédant une unité de cogénération). A noter que le secteur de la construction n'est pas pris en compte.

Lors de l'exercice 2020 de l'EIE – volet déchets industriels, 411 établissements ont été interrogés, 375 ont répondu à l'enquête et **368 ont effectivement déclaré des déchets générés et/ou traités**. Nous tenons d'ores et déjà à remercier les entreprises pour leur importante contribution en répondant au questionnaire et en fournissant les données complémentaires demandées.

Les rapports relatifs à cette enquête s'articulent cette année en deux volets rédigés distinctement :

1. Le rapport « analyse du gisement de déchets industriels wallons enquêtés » qui décrit et analyse les résultats de l'enquête 2020, c'est-à-dire le gisement de déchets générés et/ou traités en 2019 par les établissements ayant répondu à l'enquête.
2. Le rapport « déchets générés par l'industrie wallonne : gisement industriel extrapolé » qui, à partir des données récoltées via l'enquête, les extrapole et analyse le gisement ainsi estimé de déchets à l'échelle wallonne ainsi que son évolution.

Le présent rapport, « **Analyse du gisement de déchets industriels wallons enquêtés** » est structuré autour de trois types d'acteurs interrogés dans l'EIE :

- Les établissements producteurs de déchets

Ces acteurs sont appelés « établissements producteurs » de déchets parce qu'ils génèrent des déchets du fait de leurs activités de production de matières et/ou services. Sont repris dans le présent rapport les établissements enquêtés faisant partie des secteurs manufacturier, de l'industrie extractive, de la production d'énergie et quelques entreprises industrielles (ex blanchisseries).

- Les producteurs traitant des déchets de tiers

Cette partie concerne également les « établissements producteurs » de déchets faisant partie de l'échantillon enquêté et qui valorisent au sein de leurs processus de production des gisements de déchets provenant de tiers. Il s'agit par exemple de déchets métalliques (scraps) utilisés pour la production d'acier.

- Les centres de traitement

Cette partie concerne les centres de traitement wallons enquêtés<sup>5</sup> qui traitent les déchets issus de producteurs de déchets ou d'autres centres de traitement situés en Wallonie ou hors des limites territoriales régionales.

Cette distinction entre les trois types d'acteurs est reflétée à travers les sections de ce rapport, qui présente donc uniquement les données déclarées par les établissements de l'échantillon sans extrapolation des gisements des secteurs concernés à l'ensemble de la Wallonie.

Une analyse de l'obligation de rapportage des acteurs est reprise en Annexe au point 7.1.

---

<sup>5</sup> Les centres de traitements enquêtés ne constituent pas l'ensemble des centres de traitements situés sur le territoire wallon (tout comme les producteurs enquêtés)

## 2. Nomenclature

Avant de débiter l'analyse et l'interprétation proprement dites des données, il est intéressant de spécifier les différentes nomenclatures utilisées dans le présent rapport. Celles-ci concernent :

- Les déchets ;
- Les secteurs d'activités ;
- Les opérations et filières de traitement.

Les sections suivantes les présentent sous formes de tables rapidement consultables et précisent notamment les acronymes utilisés dans les figures du présent rapport afin d'en faciliter la lecture.

Il est à noter, qu'hors stipulations contraires dans le rapport, les boues sont présentées en tonnes sèches.

### 2.1. Les déchets

Les données déchets sont présentées dans ce rapport selon la nomenclature CED-Stat 4<sup>6</sup>.

Tableau 1. Catégories de déchets selon la nomenclature CED-Stat v4.

Catégorie de déchets	Dénomination	Acronyme
01.1	Solvants usés	DechSolv
01.2	Déchets acides, alcalins ou salins	DechAcAlSa
01.3	Huiles usées	HU
01.4+02+03.1	Déchets chimiques	DechChim
03.2	Boues d'effluents industriels	BoueIndustr
03.3	Boues et déchets liquides provenant du traitement des déchets	BoueTraitem
05	Déchets provenant des soins médicaux ou vétérinaires et déchets biologiques	DechMedic
06.1	Déchets métalliques, ferreux	DechMetFerY
06.2	Déchets métalliques, non ferreux	DechMetFerN
06.3	Déchets métalliques, ferreux et non ferreux en mélange	DechMetMel
07.1	Déchets de verre	DechVerre
07.2	Déchets de papiers et cartons	DechPap
07.3	Déchets de caoutchouc	DechCaout
07.4	Déchets de matières plastiques	DechPlast
07.5	Déchets de bois	DechBois
07.6	Déchets textiles	DechTextil
07.7	Déchets contenant des PCB	DechPCB
08 (sauf 08.1, 08.41)	Équipements hors d'usage (à l'exclusion des véhicules au rebut, des déchets de piles et d'accumulateurs)	EquipHS
08.1	Véhicules au rebut	VHU
08.41	Déchets de piles et accumulateurs	DechPile
09.1	Déchets animaux et déchets alimentaires en mélange	DechAniAli
09.2	Déchets végétaux	DechVeget
09.3	Fèces, urines et fumier animaux	Fumier
10.1	Déchets ménagers et assimilés	DMA
10.2	Matériaux mélangés et matériaux indifférenciés	DechMel
10.3	Résidus de tri	ResTri
11	Boues ordinaires	BoueOrdi
12.1	Déchets minéraux de construction et de démolition	DechC&D
12.2+12.3+12.5	Autres déchets minéraux	DechMinAutr

<sup>6</sup> [Règlement \(CE\) n° 2150/2002](#) du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2002 relatif aux statistiques sur les déchets (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE). [Règlement \(UE\) n° 849/2010](#) de la Commission du 27 septembre 2010 modifiant le règlement (CE) n° 2150/2002 du Parlement européen et du Conseil relatif aux statistiques sur les déchets (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

<b>12.4</b>	Résidus d'opérations thermiques	ResOpTherm
<b>12.6</b>	Terres	Terre
<b>12.7</b>	Boues de dragage	BoueDragag
<b>12.8+13</b>	Déchets minéraux provenant du traitement des déchets et déchets stabilisés	DechMinTrai

## 2.2. Les secteurs d'activités

La nomenclature utilisée dans le cadre de l'EIE pour caractériser le secteur d'activité économique des établissements enquêtés est la NACE Rév. 2 (2008) adaptée à la Wallonie (cf. Rapport Méthodologique sur les données de l'EIE2019). Le Tableau 2 présente les catégories et secteurs d'activités visés par l'échantillon de l'EIE selon la nomenclature NACE adaptée.

Tableau 2. Catégories et secteurs d'activités selon la nomenclature NACE Rév. 2 adaptée à la Wallonie.

Catégorie		Secteur				
ID	Dénomination	ID	Dénomination	Dénomination simplifiée	Division NACE (2 digits)	Acronyme
<b>B</b>	Industries extractives	B	Industries extractives	Industries extractives	05 à 09	IndExtr
<b>C</b>	Industries manufacturières	CA	Fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac	Alimentaire	10 à 12	IndAlim
		CB	Fabrication de textiles, industrie de l'habillement, industrie du cuir et de la chaussure	Textile	13 à 15	IndText
		CC_1	Travail du bois	Travail du bois	16	IndBois
		CC_2	Industrie du papier et imprimerie	Papier et imprimerie	17 et 18	IndPapi
		CE	Industrie chimique	Chimie	20	IndChim
		CF	Industrie pharmaceutique	Pharmacie	21	IndPhar
		CG_1	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	Produits en caoutchouc et plastique	22	IndPlas
		CG_2	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	Produits minéraux non métalliques	23	IndMnm
		CH	Métallurgie et fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	Métallurgie	24 et 25	IndMeta
		CI+CJ	Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques et fabrication d'équipements électriques	Produits électriques et électroniques	26 et 27	IndInfo
		CK	Fabrication de machines et équipements n.c.a.	Machines et équipements	28	IndMach
		CL	Fabrication de matériels de transport	Matériels de transport	29 et 30	IndTrans
		CM	Autres industries manufacturières ; réparation et installation de machines et d'équipements	Autres industries manufacturières	31 à 33	IndManAutr
<b>D</b>	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	D	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	Production d'énergie	35	GestEner
<b>E</b>	Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et dépollution	E_1	Captage, traitement et distribution d'eau	/	36	EauDist
		E_2	Collecte et traitement des eaux usées	/	37	EauTrai
		E_3	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération	/	38	DechTrai
		E_4	Dépollution et autres services de gestion des déchets	/	39	DechAutr
<b>O</b>	Autres secteurs industriels*	O	Autres secteurs industriels regroupant plusieurs NACE	Autres industries	/	AutrIndus

\* Catégorie créée pour les besoins du rapport et regroupant plusieurs groupes NACE



## 2.3. Les opérations et filières de traitement

Les tableaux ci-après répertorient et détaillent d'une part les grands types de traitement de déchets, et d'autre part les filières de traitement définies dans le cadre de l'EIE.

### 2.3.1. Les types de traitement des déchets

Le Tableau 3 reprend les différents types de traitement des déchets qui sont regroupés selon qu'il s'agisse d'élimination ou de valorisation. Ces catégories et les sous-catégories sont reprises de la Directive cadre déchets<sup>7</sup>. Quelques codes ont été subdivisés dans le cadre de l'enquête intégrée environnement afin d'affiner le classement.

Tableau 3. Types de traitement de déchets selon les annexes de la Directive cadre déchets 2008/98/CE, adaptées aux besoins de l'enquête intégrée

ELIMINATION (ELIM)	
D1	Déversement sur ou dans le sol (par exemple, mise en décharge non aménagée, etc. ...).
D2	Traitement en milieu terrestre (par exemple, biodégradation de déchets liquides ou de boues dans les sols, etc. ...).
D3	Injection en profondeur (par exemple, injection des déchets pompables dans les puits, des dômes de sol ou des failles géologiques naturelles, etc. ...).
D4	Lagunage (par exemple, déversement de déchets liquides ou de boues dans des puits, des étangs ou des bassins, etc. ...).
D5	Mise en centre d'enfouissement technique (par exemple, placement dans des alvéoles étanches séparées, recouvertes et isolées les unes des autres et de l'environnement, etc. ...).
D6	Rejet des déchets solides dans le milieu aquatique, sauf l'immersion.
D7	Immersion, y compris enfouissement dans le sous-sol marin.
D8	Traitement biologique non spécifié ailleurs dans cette annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés énumérés à la présente annexe.
D9	Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans cette annexe aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon des procédés énumérés à la présente annexe (par exemple, évaporation, séchage, calcination, etc. ...).
D10	Incinération à terre.
D11	Incinération en mer.
D12	Stockage permanent (par exemple, placement de conteneurs dans une mine, etc. ...).
D13	Regroupement préalable à l'une des opérations D1 à D12
D14	Reconditionnement préalable à l'une des opérations D1 à D13
D15	Stockage préalable à l'une des opérations D1 à D14 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur site de production)

<sup>7</sup> Directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

Tableau 3. Types de traitement de déchets selon les annexes de la Directive cadre déchets 2008/98/CE, adaptées aux besoins de l'enquête intégrée (suite et fin)

VALORISATION	
Valorisation Énergétique (VE)	
R1	Utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie
Valorisation Matière (VM)	
R2	Récupération ou régénération des solvants.
R3	Recyclage ou récupération des substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvant
R3.a	Valorisation en alimentation animale
R3.b	Biométhanisation
R3.c	Compostage et autres transformations biologiques avant valorisation (excepté biométhanisation).
R4	Recyclage ou récupération des métaux et des composés métalliques.
R5	Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques.
R5.c	Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques à des fins de remblais
R6	Régénération des acides ou des bases.
R7	Récupération des produits servant à capter des polluants.
R8	Récupération des produits provenant des catalyseurs.
R9.a	Régénération des huiles.
R9.b	Autres réemplois des huiles (excepté valorisation énergétique R1)
R10	Épandage sur le sol au profit de l'agriculture ou de l'écologie
R10.b	Remblayage organique
R11	Utilisation de déchets résiduels obtenus à partir de l'une des opérations R1 à R10
R12	Échange de déchets en vue de les soumettre à l'une des opérations R1 à R11
R13	Stockage de déchets préalable à l'une des opérations R1 à R12, à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production

### 2.3.2. Les filières de traitement des déchets

Le Tableau 4 reprend les types de filières de traitement de déchets qui sont utilisées par l'ICEDD pour refléter au mieux le contexte wallon dans le cadre de l'EIE. Elles sont utilisées pour analyser les données des centres de traitement obtenues sur base de l'EIE.

Tableau 4. Filières de traitement des déchets adaptées au contexte de l'EIE.

Dénomination	Acronyme
<b>Filière intermédiaire</b>	
Dépollution de Véhicules Hors d'Usage	VHU
Préparation de combustible	PrepComb
Préparation de déchets métalliques	PrepMetal
Préparation de déchets minéraux	PrepMiner
Préparation de déchets organiques	PrepOrga
<b>Filière finale</b>	
Biométhanisation	Biomet
Compostage	Compo
Enfouissement technique	CET
Fusion métallique	FusMet
Incinération sans récupération d'énergie	Incin
Valorisation énergétique chez les producteurs d'énergie	ValEner
Valorisation énergétique dans le secteur du bois	ValBois
Valorisation énergétique en chimie	ValChim
Valorisation énergétique en cimenterie	ValCime
Valorisation énergétique en incinérateur	ValIncin
<b>Autre filière</b>	
Autre traitement	Autre

### 3. Flux générés par les « établissements producteurs » de déchets

#### 3.1. A propos de l'information traitée

Les **établissements industriels** producteurs de déchets ayant répondu à l'EIE 2020 – volet déchets industriels et **qui font partie du périmètre du chapitre sont au nombre de 268<sup>8</sup>**. Il s'agit des secteurs manufacturier, extractif, de la production d'énergie et quelques entreprises industrielles (ex blanchisseries) Pour rappel, ces établissements sont appelés « producteurs » parce qu'ils génèrent des déchets du fait de leurs activités de production de matières et/ou services, et ce, afin de les distinguer des centres de traitement qui traitent les déchets.

Il est important de préciser ici ce que les analyses suivantes ne comprennent pas :

- Les gisements de déchets générés par les 24 **stations d'épuration** (industrie de la gestion des eaux usées) faisant partie de l'échantillon enquêté ;
- Les gisements de **déchets de tiers** reçus et valorisés au sein de leurs processus de production par des établissements industriels « producteurs » faisant partie de l'échantillon enquêté. Ces déchets sont traités au chapitre 4 ;
- Les gisements de déchets entrés et sortis des 76 **centres de traitement**. Ces données sont en effet présentées au chapitre 5 ;
- Les flux de matières qui font l'objet de **recyclage interne** (qui représentent 177 kilotonnes en 2019). En effet, les matières générées par un procédé industriel et valorisées au sein de ce même procédé ne sont pas considérées comme des déchets par le Règlement Statistique Déchets<sup>9</sup>, au contraire des déchets de tiers qui sont traités par un établissement industriel au sein de ses processus internes<sup>10</sup> ;
- Les données relatives aux **terres de lavage** du secteur de la transformation de la betterave, de la chicorée et de la pomme de terre, et aux **terres de découverte** de l'industrie extractive, dans la mesure où elles sortent du site qui les a générées. Ces quantités, qui s'élèvent à 352 kilotonnes en 2019, pourraient tronquer les constats de certaines analyses ;
- Cette année, les flux de terres dus à des travaux exceptionnels chez plusieurs déclarants ont été retirés du gisement analysé afin de ne pas masquer les évolutions. En effet, ces quantités ne découlent pas des activités principales et usuelles de ces déclarants et ont donc un caractère ponctuel.
- Les **déchets radioactifs**, car leur gestion relève de compétences fédérales et non régionales.

---

<sup>8</sup> A noter que tous les déclarants ne renseignent pas de données déchets. En effet, certains sites industriels liés organisent une gestion commune de leurs déchets. Dès lors, les données étant indissociables, la déclaration de l'un de ces sites liés prend en compte les gisements des autres sites qui, eux, ne déclarent aucune quantité de déchets.

<sup>9</sup> [Règlement \(CE\) n° 2150/2002](#) du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2002 relatif aux statistiques sur les déchets (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

<sup>10</sup> La différence entre le recyclage interne de flux de matière et la valorisation matière de déchets sur site est fine :

- La recyclage interne : des flux de matières qui entrent dans un process et qui n'y sont pas utilisées/transformées rentrent à nouveau directement dans ce même process afin d'y être valorisés.
- La valorisation : des déchets issus d'un process sont valorisés sur le même site mais pas pour le même usage (autre process ou autre ligne de production)

## 3.2. Gisement de déchets générés par les « établissements producteurs » de l'échantillon EIE

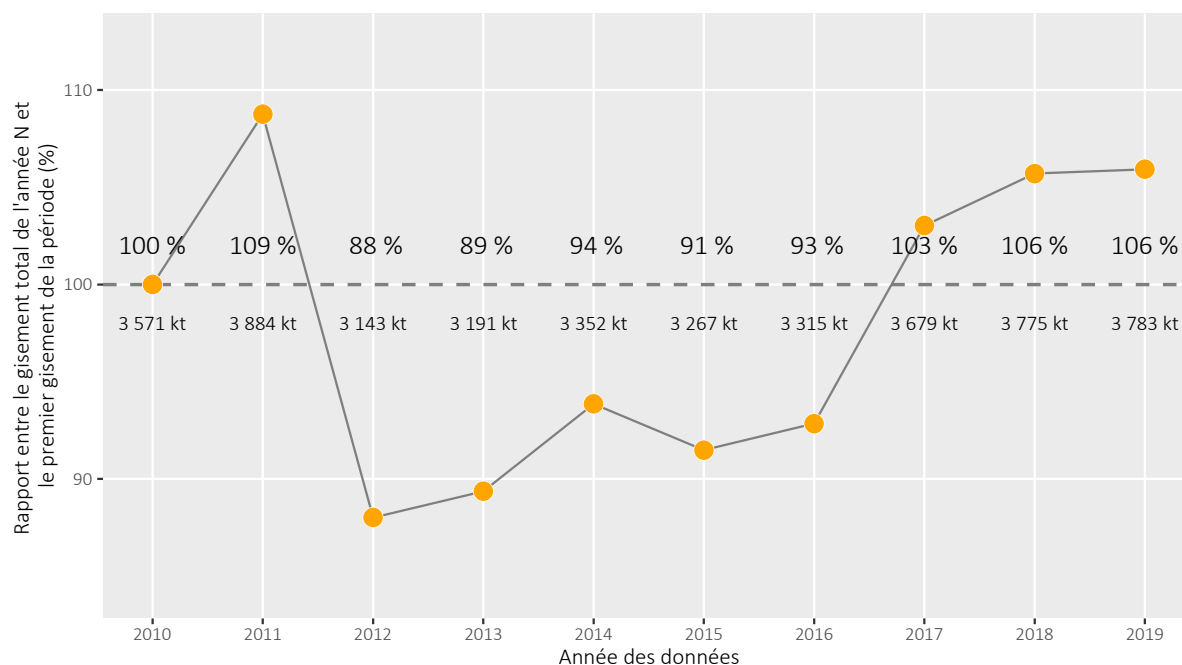
### 3.2.1. Evolution des quantités déclarées et estimées

Le gisement total de déchets générés par les **268** établissements producteurs de l'échantillon de l'EIE (hors quantités recyclées en interne) s'élève à **3 783 kt en 2019**. Celui-ci valait 3 775 kt en 2018. Cette valeur de gisement est obtenue en combinant : d'une part les quantités effectivement déclarées par les établissements producteurs dans leur formulaire d'enquête (3 779 kt) ; d'autre part les quantités non déclarées qui ont pu être estimées par l'ICEDD (4 kt). Pour comparaison, ces valeurs étaient respectivement de 3 764 kt et 11 kt en 2018.

L'estimation réalisée durant la phase de validation est basée sur l'évolution des volumes de production entre une année avec déclaration de quantités de déchets et l'année de l'EIE traitée. Cette estimation est réalisée pour les établissements (i) soit dont les activités présentent un caractère spécifique, (ii) soit qui sont la source d'un important gisement de déchets, et ce afin d'assurer un niveau suffisant de qualité des données du gisement.

Le nombre moyen de flux de déchets déclarés par établissement en 2019 est de 14,9. Ce nombre varie fortement d'une entreprise à l'autre (entre 1 et 71 flux déclarés).

La Figure 1 illustre l'évolution du gisement de déchets générés par les « établissements producteurs » de l'échantillon pour l'année 2010 (année de référence = 100%) à 2019. Pour rappel, le nombre total d'établissements enquêtés a évolué de 317 dans l'EIE 2011 (données 2010) à 410 dans l'EIE 2020 (données 2019), avec un taux de réponse assez stable. En ce qui concerne les établissements producteurs répondants, ce nombre a évolué de 260 à l'EIE 2011 à 267 à l'EIE 2020.



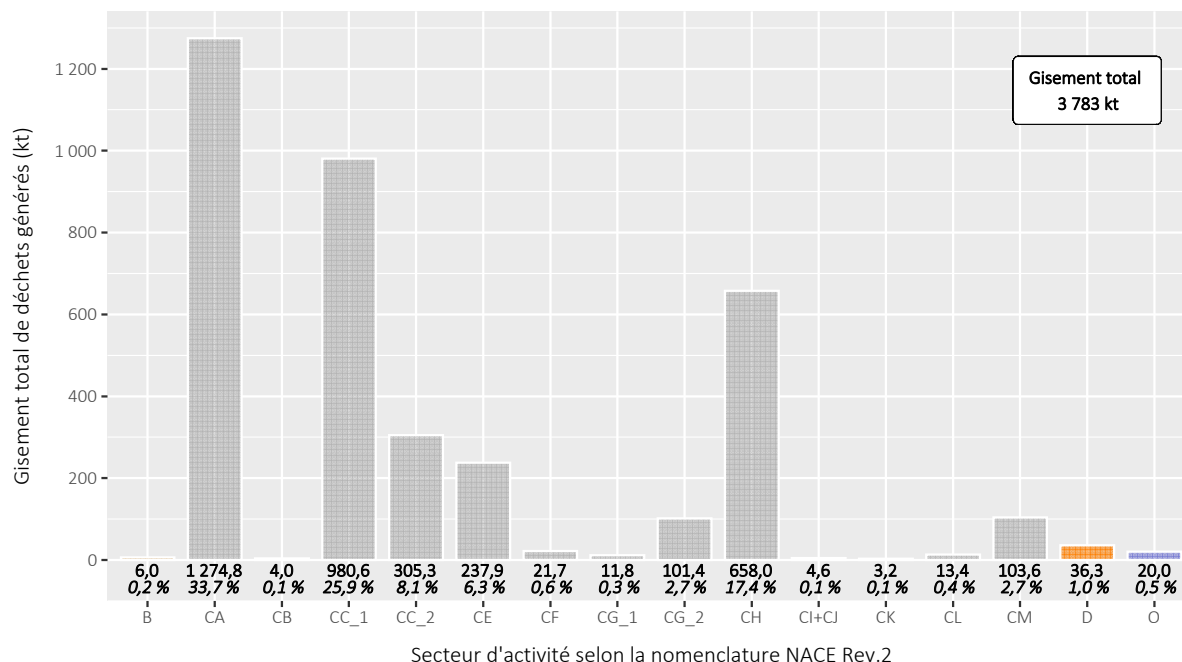
■ Figure 1. Evolution du gisement de déchets générés par les "établissements producteurs" de l'échantillon (EIE 2011–EIE 2020 - données 2010-2019). Année de référence : 2010.

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

Si l'interprétation fine de ce graphe nécessite une mise en perspective avec de multiples données concernant notamment l'évolution de l'échantillon et les caractéristiques des établissements le composant (volumes d'activités, etc.), on peut toutefois en analyser les grandes tendances. Le gisement de l'année 2010 (3 571 kt) est légèrement plus faible que celui de 2019 (3 783 kt). Le gisement de déchet avant 2010 a connu des évolutions marquées : 4 741 kt en 2008 et 2 790 kt en 2009. Cette grande diminution entre 2008 et 2009 (-40%) est due à la crise économique de 2008-2009. Après celle-ci, comme la Figure 1 le montre, le gisement a réaugmenté jusqu'en 2011 pour ensuite diminuer de nouveau et rester assez stable jusqu'en 2016. Ensuite, on observe une augmentation absolue de 364 kt de 2016 à 2017. Cette tendance continue en 2018 avec une augmentation absolue de 96 kt. En 2019, le gisement reste stable avec une augmentation de 8 kt en valeur absolue par rapport à 2018. L'évolution du gisement des déchets générés entre 2018 et 2019 sera explicitée par secteur ci-après (point 3.2.2).

### 3.2.2. Ventilation sectorielle des quantités

La Figure 2 présente la ventilation sectorielle du gisement de déchets générés en 2019 par les établissements producteurs.



Code	B	CA	CB	CC_1	CC_2	CE	CF	CG_1	CG_2	CH	CI+CJ	CK	CL	CM	D	O
Dénomination simplifiée	Industries extractives	Alimentaire	Textile	Travail du bois	Papier et imprimerie	Chimie	Pharmacie	Produits en caoutchouc et plastique	Produits minéraux non métalliques	Métallurgie	Produits électriques et électroniques	Machines et équipements	Matériels de transport	Autres industries manufacturières	Production d'énergie	Autres industries

- Figure 2. Ventilation sectorielle du gisement de déchets générés par les 'établissements producteurs' enquêtés (nomenclature NACE Rev 2. adaptée à la Wallonie, cf. Tableau 2). EIE 2020 (données 2019)

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

Les secteurs produisant le plus de déchets sont l'industrie de la fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac (CA, 1 275 kt), celle du travail du bois (CC\_1, 981 kt) et celle de la métallurgie et fabrication de produits métalliques (CH, 658 kt).

Il est à noter qu'une grande partie des déchets générés par les activités d'extraction des carrières (section NACE B) sont renseignés dans les formulaires des établissements de production de ciment ou de chaux (section NACE CG\_2) qui leur sont associés<sup>11</sup>, et est dès lors liée aux activités de cette section CG\_2. La conséquence en est que le gisement de la section B est sous-estimé tandis que le gisement de la section CG\_2 est surestimé.

L'évolution du gisement de déchets générés par les établissements producteurs entre 2018 et 2019 est détaillée par secteur en Figure 3.

<sup>11</sup> En effet, ces établissements ont deux activités distinctes et deux numéros E-PRTR distincts. Ils sont donc considérés comme deux établissements différents. Dans les faits, il leur est très difficile d'attribuer les déchets à un site ou à l'autre, certains de ces déclarants remplissent donc les déchets uniquement dans un seul formulaire.



En ce qui concerne les augmentations :

- Les augmentations relatives les plus importantes se retrouvent dans les secteurs (i) des autres industries manufacturières, réparation et installation de machines et d'équipements (CM, > 100% ; + 102 kt) (ii) la fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques et fabrication d'équipements électriques (CI+CJ ; > 100% ; + 1 kt) et de (iii) la pharmacie (CF, 11%, + 2kt)
- En termes d'augmentations absolues, les plus fortes sont liées au secteurs (i) des autres industries manufacturières ; réparation et installation de machines et d'équipements (CM, + 102 kt), et (ii) de la fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac (CA, + 104 kt).

Pour les « autres industries manufacturières, réparation et installation de machines et d'équipements » (CM), cette augmentation provient du fait qu'un nouveau déclarant déclare pour la première fois des déchets. En ce qui concerne l'industrie de la fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac (CA), même si la variation en valeur absolue est la deuxième plus importante (+ 104 kt), en augmentation relative par rapport aux déchets déclarés par ce secteur, cela ne représente qu'une augmentation de 8,9% qui est dans la lignée de l'évolution de l'année précédente (+9,1%).

En ce qui concerne les diminutions :

- Les plus importantes en terme relatif se retrouvent dans les secteurs de (i) de l'industrie extractive (B ; -31% ; - 3 kt), (ii) de la fabrication de textiles, industrie de l'habillement, industrie du cuir et de la chaussure (CB ; -24 % ; - 1kt) et de (iii) la fabrication d'autres produits minéraux non métalliques (CG\_2 ; -22% ; -29 kt)
- Les plus importantes, en valeurs absolues, sont dans les secteurs de (i) la métallurgie et fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements (CH ; -65 kt), (ii) l'industrie chimique (CE ; -43 kt) et (iii) le travail du bois (CC\_1 ; -31 kt).

Pour la « métallurgie et fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements » (CH), il s'agit principalement de diminution de laitiers chez un déclarant. Pour l'industrie chimique (CE), il s'agit également d'une diminution d'un flux spécifique chez un déclarant. Finalement, pour le secteur du travail du bois, la diminution ne représente que -2% en valeur relative.

Pour plus d'information, le détail des variations par type de déchet des quantités entre 2018 et 2019 est consultable en annexe 0.

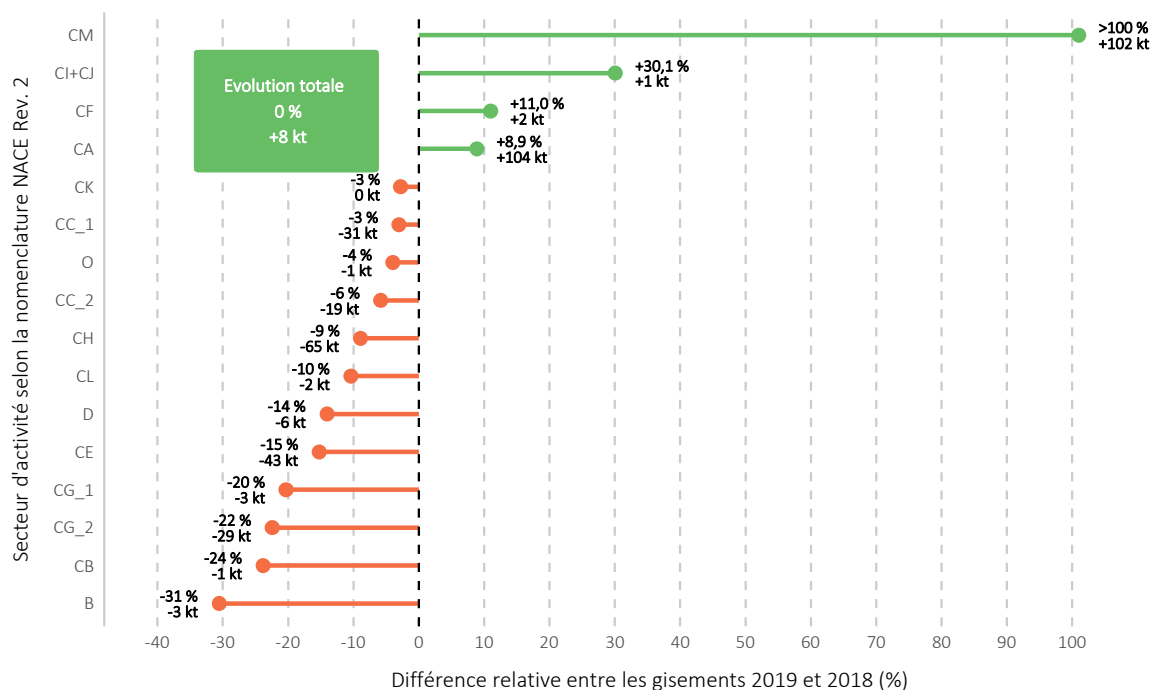


Figure 3. Différences entre les gisements de déchets générés en 2019 et 2018 par les établissements producteurs enquêtés ; ventilation sectorielle (cf. nomenclature au Tableau 2). EIE 2020

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

Code	B	CA	CB	CC_1	CC_2	CE	CF	CG_1	CG_2	CH	CI+CI	CK	CL	CM	D	O
Dénomination simplifiée	Industries extractives	Alimentaire	Textile	Travail du bois	Papier et imprimerie	Chimie	Pharmacie	Produits en caoutchouc et plastique	Produits minéraux non métalliques	Métallurgie	Produits électriques et électroniques	Machines et équipements	Matériels de transport	Autres industries manufacturières	Production d'énergie	Autres industries

### 3.2.3. Ventilation des quantités par type de déchets

Les gisements de déchets générés en 2019 par les établissements producteurs de l'échantillon sont présentés en Figure 4 par type de déchets (selon la nomenclature CEDSTAT Rév.4, cf. Tableau 1). Pour plus de détails, on consultera l'annexe 7.3 qui reprend le gisement pour chacune des catégories de déchets.

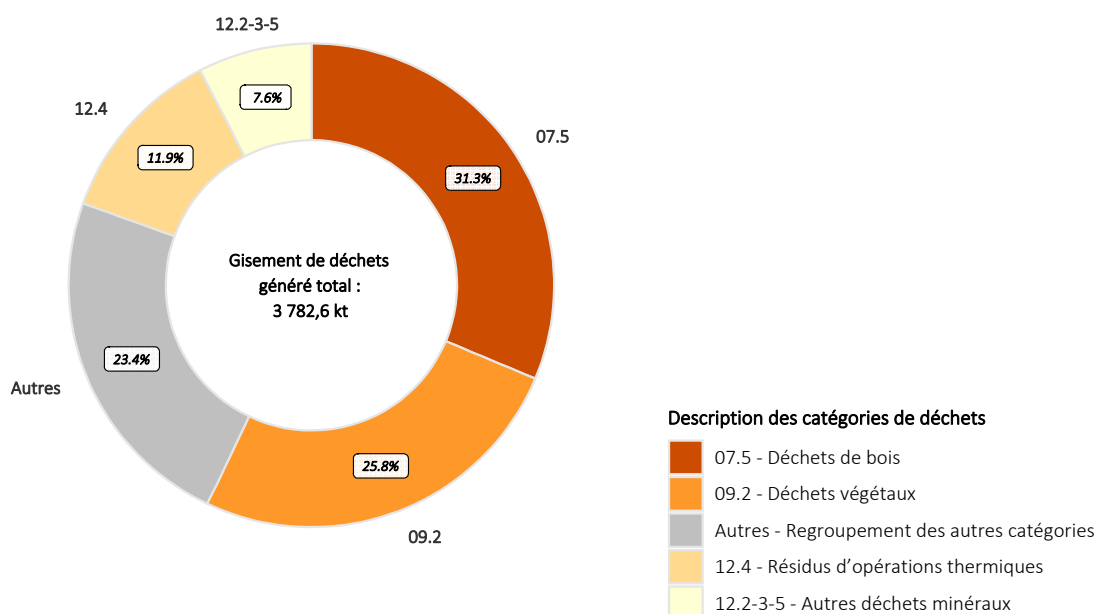


Figure 4. Principaux types de déchets (gisement > 5%) (en nomenclature CEDSTAT rév.4, cf. Tableau 1) dans le gisement total de déchets générés par les établissements producteurs de l'échantillon d'enquête en 2019. EIE 2020  
ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

Les principaux types de déchets constituant le gisement de déchets générés en 2019 de l'échantillon enquêté sont les **déchets de bois**, principalement composés d'écorces, sciures, plaquettes de bois et copeaux (31,3%, 1 184 kt) et les **déchets végétaux**, principalement composés de pulpes surpressées, de son, de radicelles et d'écumes (25,8%, 976 kt). Ils sont principalement générés par l'industrie du travail du bois et par l'industrie alimentaire.

Ensuite, viennent les **résidus d'opérations thermiques** (composés de laitiers<sup>12</sup>, des scories<sup>13</sup>, des cendres et des sables de fonderie) (11,9%, 450 kt) qui sont produits à 78% par la métallurgie (laitiers). Et enfin, les **autres déchets minéraux** (7,6%, 287 kt).

### 3.2.4. Ventilation sectorielle par type de déchets

La ventilation sectorielle (NACE Rev. 2 adaptée à la Wallonie, cf. Tableau 2) par type de déchets (CED-Stat 4, cf. Tableau 1) est illustrée en Figure 5. Celle-ci présente en colonne, la répartition, par type de déchets, du pourcentage de déchets générés par un secteur. Par exemple, les déchets générés par l'industrie du travail du bois représentent 25,9% du gisement total généré par les établissements producteurs (cf. total en bas de la colonne) et ces 25,9% sont majoritairement des déchets de bois (25%

<sup>12</sup> Le laitier correspond aux scories qui sont formées en cours de fusion ou d'élaboration du métal par voie liquide. Il s'agit d'un mélange composé essentiellement de silicates, d'aluminates et de chaux, avec divers oxydes métalliques, à l'exception des oxydes de fer.

<sup>13</sup> Les scories sont des sous-produits solides issus de la fusion, de l'affinage, du traitement ou de la mise en forme des métaux à haute température.

du total). On peut lire ligne par ligne les parts de gisement par type de déchets et voir en quelle proportion chacun des secteurs en génère. Ainsi, les déchets de bois représentent 31,3% du gisement total des déchets générés par les établissements producteurs, ces 31,3% sont générés par 2 secteurs principaux : 25% par l'industrie du travail du bois et 5,6% par l'industrie du papier et imprimerie. Les autres secteurs ne génèrent pour ce flux que 0,7% du gisement total.

La majorité des déchets en provenance de **l'industrie alimentaire (colonne « CA »)** sont des déchets végétaux (25,6% du gisement total, soit 76%<sup>14</sup> du gisement du secteur, dont surtout des flux secondaires - 20%, des pulpes surpressées - 18%, du son - 15%), des déchets animaux et des déchets alimentaires en mélange (2% du total, soit 6% du gisement du secteur) et des autres déchets minéraux (2% du total, soit 6% du gisement du secteur). L'importance du gisement est liée à la matière première travaillée dont une grande part peut ne pas être utilisable. Un cas très représentatif à cet égard est celui de la betterave sucrière qui ne contient au mieux qu'un peu plus de 17% de sucre et dont le reste constitue un déchet au sens de la législation wallonne.

Pour le **travail du bois (colonne « CC\_1 »)**, la majorité des déchets sont évidemment des déchets de bois (25% du total, soit 97%<sup>15</sup> du gisement du secteur, dont plaquettes, copeaux, sciures, rebuts, écorces, bois déclassés et chutes). Les autres déchets générés par ce secteur sont essentiellement des résidus d'opérations thermiques (0,8%, des cendres et scories).

Les principaux déchets de la **métallurgie (colonne « CH »)** sont des résidus d'opérations thermiques (9,3 % du total et 53%<sup>16</sup> du gisement du secteur, dont, principalement, des laitiers, scories, sables et poussières), des déchets métalliques ferreux (4,1% du total et 24% du gisement du secteur, dont des mitrilles, pailles et battitures, chutes) et des déchets acides, alcalins ou salins (1,6% du total et 9% du gisement du secteur).

Les principaux déchets générés par **l'industrie du papier et imprimerie (colonne « CC\_2 »)** sont des déchets de bois (5,6% du total et 69% du gisement du secteur, principalement des écorces), des déchets chimiques (0,9% du total et 11% du gisement du secteur, écumes de cellulose) et des résidus d'opérations thermiques (0,5% du total 6% du secteur, cendres d'écorces).

La **chimie (colonne « CE »)** génère principalement des déchets minéraux (3,3% du total et 52% du gisement du secteur, principalement du sulfate de calcium - phosphogypse<sup>17</sup>), des déchets chimiques (14% du gisement du secteur, dont des purges de solvants, des grumeaux de PVC, des boues et des eaux contaminées), des boues d'effluents industriels (6% du gisement du secteur), des solvants usés (6% du gisement du secteur) et des déchets acides, alcalins ou salins (6% du gisement du secteur).

---

<sup>14</sup> Ce chiffre est obtenu en divisant le pourcentage de déchets végétaux pour le secteur CA (25,6%), par le pourcentage total du secteur CA (33,7%)

<sup>15</sup> Ce chiffre est obtenu en divisant le pourcentage de déchets de bois pour le secteur CC\_1 (25%), par le pourcentage total du secteur CC\_1 (25,9%)

<sup>16</sup> Ce chiffre est obtenu en divisant le pourcentage de résidus d'opérations thermiques pour le secteur CH (9,3%), par le pourcentage total du secteur CH (17,4%)

<sup>17</sup> Le phosphogypse est un sous-produit de la fabrication d'acide phosphorique : par réaction du phosphate naturel avec l'acide sulfurique, on obtient de l'acide phosphorique (liquide) et du phosphogypse (solide). La quantité de phosphogypse formée est très importante : 3 tonnes de phosphate naturel produisent 5 tonnes de phosphogypse et 1 tonne d'anhydride phosphorique (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), la quantité d'acide phosphorique étant mesurée en teneur en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Le phosphogypse qui est revendu à d'autres établissements et utilisé comme ressource dans leur processus de production est considéré comme un sous-produit depuis 2007. Cependant, le phosphogypse non revendu qui est éliminé est un déchet. Le gisement total de phosphogypse a donc diminué depuis 2007, mais le secteur de la chimie continue d'en générer une certaine quantité.

Catégorie de déchet selon la nomenclature CED STAT 4

Catégorie d'activités selon la nomenclature NACE Rev.2																	
	B	CA	CB	CC_1	CC_2	CE	CF	CG_1	CG_2	CH	CI+CI	CK	CL	CM	D	O	Total
01.1 DechSolv	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.4	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.6
01.2 DechAcAlSa	< 0.1	< 0.1		< 0.1	0.2	0.4	< 0.1	< 0.1	< 0.1	1.6	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	2.4
01.3 HU	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.2
01.4+02+03.1 DechChim	< 0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	0.9	0.9	< 0.1	< 0.1	0.1	0.2	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	2.3
03.2 BoueIndustr		0.3	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.5	0.1	< 0.1	< 0.1	0.4	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	1.4
03.3 BoueTraitem										< 0.1							< 0.1
05 DechMedic	< 0.1				< 0.1	< 0.1	0.1			< 0.1					< 0.1		0.1
06.1 DechMetFerY	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	4.1	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	4.5
06.2 DechMetFerN		< 0.1			< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1	0.3	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1		0.4
06.3 DechMetMel	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.2
07.1 DechVerre		0.5			< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.6	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			1.1
07.2 DechPap	< 0.1	0.2	< 0.1	< 0.1	0.4	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.5	< 0.1	< 0.1	1.4
07.3 DechCaout	< 0.1							< 0.1	< 0.1	< 0.1					< 0.1		< 0.1
07.4 DechPlast	< 0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	0.4
07.5 DechBois	< 0.1	0.1	< 0.1	25	5.6	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.4	< 0.1	< 0.1	31.3
07.6 DechTextil		< 0.1	< 0.1			< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1				< 0.1		< 0.1	0.1
07.7 DechPCB	< 0.1												< 0.1				< 0.1
08 (sauf 08.1, 08.41) EquipHS	< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
08.41 DechPile	< 0.1	< 0.1			< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1
09.1 DechAniAli	< 0.1	2.1				< 0.1	< 0.1		< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1		< 0.1	2.1
09.2 DechVeget		25.6			< 0.1		< 0.1		< 0.1	< 0.1				0.1	< 0.1	< 0.1	25.8
09.3 Fumier		< 0.1															< 0.1
10.1 DMA	< 0.1	0.3	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.8
10.2 DechMel	< 0.1	0.3	< 0.1	< 0.1	0.2	0.1	< 0.1	< 0.1	0.2	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	0.5	1.4
10.3 ResTri	< 0.1	< 0.1				< 0.1								0.8			0.8
11 BoueOrdi		1.4			0.1	< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1	1.5
12.1 DechC&D	< 0.1	< 0.1				< 0.1	0.1	< 0.1	0.2	< 0.1	< 0.1		< 0.1	0.3	0.2	< 0.1	0.9
12.2+12.3+12.5 DechMinAutr	0.1	2		< 0.1	< 0.1	3.3	< 0.1	< 0.1	1.3	0.8	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1		7.6
12.4 ResOpTherm		0.8		0.8	0.5	< 0.1			< 0.1	9.3					0.6		11.9
12.6 Terre						0.3	< 0.1		< 0.1	0.1			< 0.1	< 0.1	< 0.1		0.4
12.7 BoueDragag						< 0.1										< 0.1	< 0.1
12.8+13 DechMinTrai				< 0.1		0.1			< 0.1				< 0.1	0.3			0.4
Total	0.2	33.7	0.1	25.9	8.1	6.3	0.6	0.3	2.7	17.4	0.1	0.1	0.4	2.7	1	0.5	100

Part du gisement total (%)

Non rencontré	[5,15]
[0,0.1]	[15,30]
[0.1,5]	[30,100]

- Figure 5. Proportions du gisement total généré par les établissements producteurs de l'échantillon par secteur d'activités (nomenclature NACE Rev 2. adaptée à la Wallonie, cf. Tableau 2) et par type de déchet (nomenclature CEDSTAT rév.4, cf. Tableau 1). EIE 2020 (données 2019)

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

Code	B	CA	CB	CC_1	CC_2	CE	CF	CG_1	CG_2	CH	CI+CI	CK	CL	CM	D	O
Dénomination simplifiée	Industries extractives	Alimentaire	Textile	Travail du bois	Papier et imprimerie	Chimie	Pharmacie	Produits en caoutchouc et plastique	Produits minéraux non métalliques	Métallurgie	Produits électriques et électroniques	Machines et équipements	Matériels de transport	Autres industries manufacturières	Production d' énergie	Autres industries

### 3.2.5. Focus sur les déchets dangereux

#### A. Proportion des déchets dangereux dans le gisement total

Les déchets dangereux peuvent être irritants, nocifs, toxiques, cancérigènes, corrosifs, infectieux ou mutagènes<sup>18</sup>. En raison de ces caractéristiques, ces déchets constituent un risque pour la santé, l'environnement et la sécurité. La nature des risques qu'ils induisent est liée à leur composition. Au sein d'une même industrie, ils peuvent être d'une grande diversité tant en qualité qu'en quantité.

Le gisement de déchets générés par les établissements producteurs est constitué de :

- 92,5% (3 499 kt) de déchets non dangereux (déchets végétaux, déchets de bois, terres, scories, cendres, ...)
- 6,3% (239 kt) de déchets dangereux,
- et 1,2% (45 kt) de déchets inertes (principalement laitiers, boues minérales, déchets d'argile et de terres, déchets de démolition, ...)

Cette part des déchets dangereux dans le gisement total des déchets générés par les établissements producteurs de l'échantillon est relativement stable depuis 1995. En effet, son évolution est en lien direct avec celle du volume de production et ce singulièrement pour certains secteurs particulièrement générateurs de déchets comme la métallurgie ou la chimie. D'autres facteurs peuvent néanmoins entrer en ligne de compte comme le développement d'installations de traitement « end of pipe » ou la mise en service de nouvelles installations utilisant des substances dangereuses. A l'inverse, la mise en place de technologies propres, le changement de composition des produits finaux, le remplacement dans la mesure du possible de substances dangereuses par d'autres moins dangereuses voire non dangereuses, le déclassement en non-dangereux de certains déchets considérés jusqu'ici comme dangereux, peuvent concourir à la diminution du gisement.

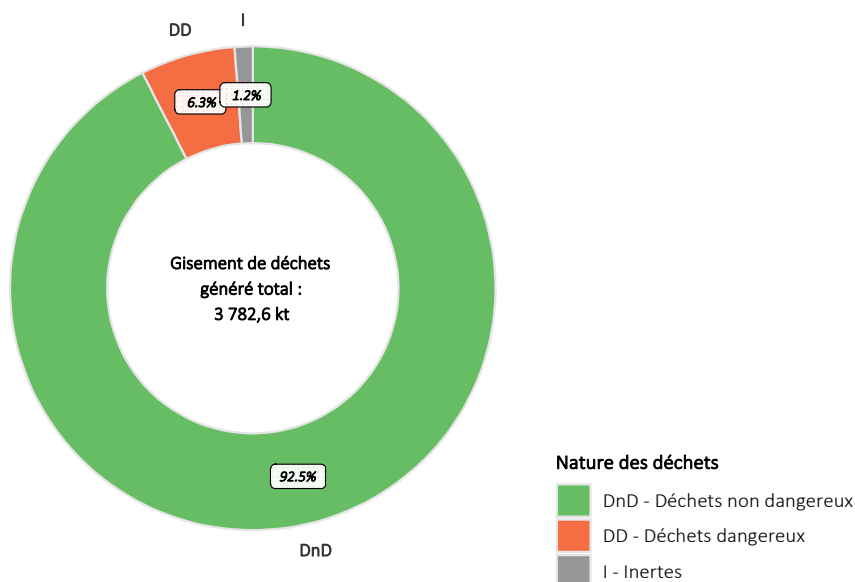


Figure 6. Gisement de déchets produits par l'échantillon EIE 2020 (données 2019) selon le caractère « dangereux » du déchet.

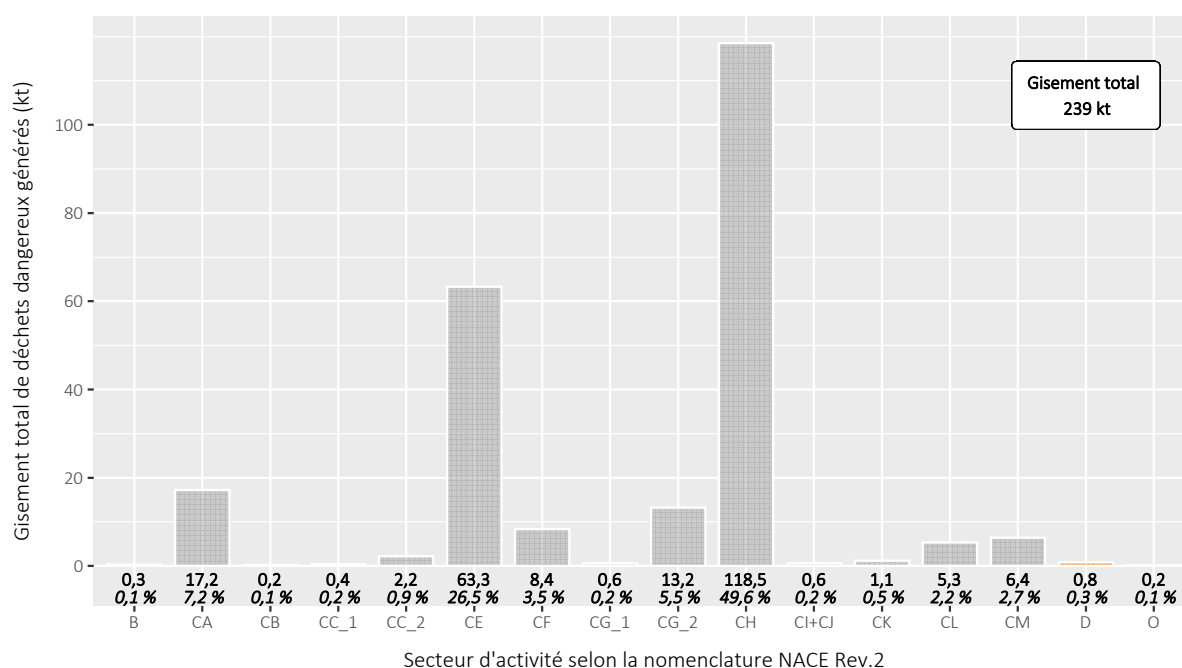
ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

#### B. Ventilation sectorielle du gisement de déchets dangereux

<sup>18</sup> Directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives

Bien que l'ensemble des acteurs économiques de l'échantillon génèrent des déchets dangereux, les **industries manufacturières** en sont la source principale (cf. Figure 7, catégorie grise). Les déchets dangereux sont générés surtout par les procédés de fabrication mais aussi par les activités de maintenance ou de dépollution qui y sont liées.

Les déchets dangereux sont principalement générés par les secteurs de la métallurgie (49,6%), de la chimie (26,5%), de la fabrication de denrées alimentaires (7,2%), de la fabrication d'autres produits minéraux non métalliques (5,5%), et de l'industrie pharmaceutique (3,5%). Le gisement de déchets dangereux du secteur de la fabrication d'autres produits minéraux non-métalliques (CG\_2) qui avait montré une augmentation marquée en 2018 (+ 33 kt entre 2017 et 2018 pour atteindre 38,4 kt en 2018) montre une diminution en 2019. La génération de déchets dangereux par les autres secteurs reste cohérente avec celle de la campagne précédente (EIE2019).



■ Figure 7 – Ventilation sectorielle du gisement total de déchets dangereux générés par les établissements producteurs de l'échantillon d'enquête EIE 2020 (données 2019).

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

Code	B	CA	CB	CC_1	CC_2	CE	CF	CG_1	CG_2	CH	CI+CJ	CK	CL	CM	D	Ô
Dénomination simplifiée	Industries extractives	Alimentaire	Textile	Travail du bois	Papier et imprimerie	Chimie	Pharmacie	Produits en caoutchouc et plastique	Produits minéraux non métalliques	Métallurgie	Produits électriques et électroniques	Machines et équipements	Matériels de transport	Autres industries manufacturières	Production d'énergie	Autres industries



### C. Ventilation du gisement de déchets dangereux par types de déchets

Les principaux types de déchets dangereux (selon la nomenclature CEDSTAT Rév.4) qui ont été générés par les établissements de l'échantillon d'enquête sont présentés à la Figure 8. Il s'agit majoritairement des déchets acides, alcalins ou salins (34,1%), des déchets chimiques (16,5%) et des résidus d'opérations thermiques (11,6%). Pour plus de détails, l'annexe 7.4 présente la ventilation par type de déchets du gisement de déchets dangereux générés par les établissements producteurs enquêtés.

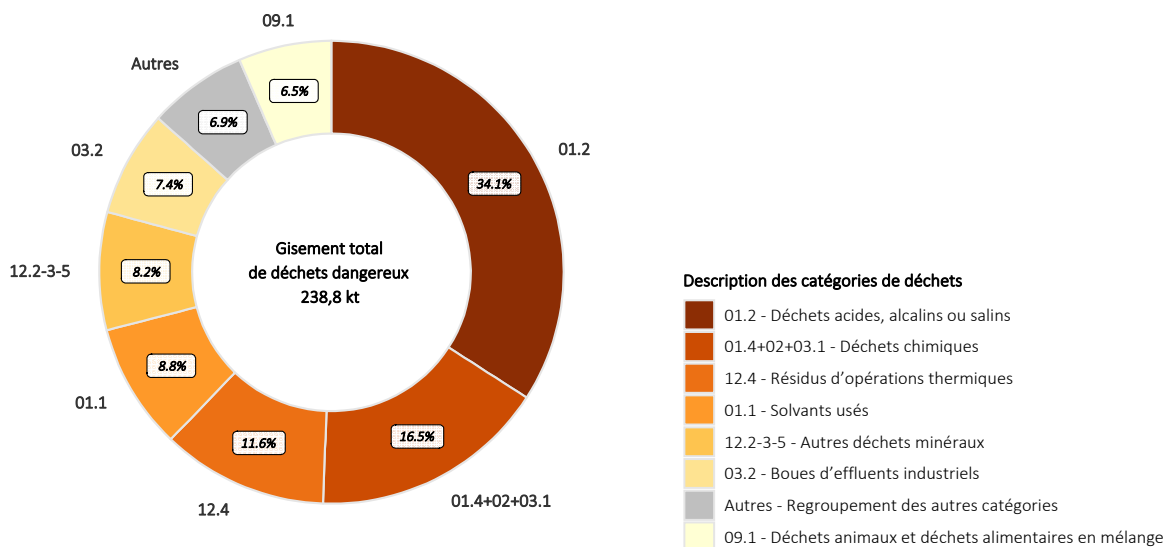


Figure 8. Principaux types de déchets (> 5%) (en nomenclature CEDSTAT rév.4) dans le gisement total de déchets dangereux générés par les établissements producteurs de l'échantillon d'enquête. EIE 2020 (données 2019)  
ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

#### D. Ventilation sectorielle par type de déchets dangereux

La Figure 9 présente la proportion des gisements de déchets dangereux par secteur d'activité (en colonnes) et par type de déchet (en lignes) par rapport au gisement total de déchets dangereux.

Les déchets dangereux de **l'industrie métallurgique (CH)** sont constitués principalement de déchets acides, alcalins ou salins (52%<sup>19</sup> du gisement de déchets dangereux de ce secteur), de résidus d'opération thermiques (23%), de boues d'effluents industriels (11%), de déchets chimiques (6%), d'huiles usées (4%) et d'autres déchets minéraux (4%).

Les activités de traitement et revêtement des métaux sont celles qui génèrent le plus de déchets dangereux dans le secteur de la métallurgie. Parmi les résidus des activités de traitement et revêtement des métaux, on distingue, d'une part, des bains usagés contenant des acides (acide chlorhydrique, acide nitrique, acide sulfurique) et des alcalis (soude caustique, ammoniaque) et, d'autre part, des boues métalliques contenant des composés organiques tels que les hydrocarbures et les cétones. Des bains de sels ou bains acides usagés sont produits dans les ateliers de galvanisation et de décapage. Pour éliminer la calamine et d'autres contaminants sur les surfaces métalliques, on emploie des dégraissants et des produits de décapage, à savoir des acides (de la soude caustique pour l'aluminium) tels l'acide sulfurique, chlorhydrique, phosphorique, fluorhydrique ou nitrique, qui attaquent et dissolvent la surface de la pièce à traiter. En outre, en raison de leur caractère volatil et de leur capacité à dissoudre les graisses, les hydrocarbures chlorés sont employés comme produit de nettoyage tant pour le nettoyage à froid que pour le dégraissage à chaud.

Les résidus des opérations thermiques de la métallurgie sont composés majoritairement de poussières austéniques, de four à arc électrique et ferritiques, de scories et de cendres. Le laminage à chaud génère la majeure partie des pailles de fer et battitures de la métallurgie (déchets classés en boues d'effluents industriels).

En ce qui concerne **l'industrie chimique (CE)**, les déchets chimiques et les déchets acides, alcalins ou salins représentent le gros des déchets dangereux (respectivement 34% et 26% du gisement du secteur). Les déchets chimiques sont composés essentiellement de purge, d'eaux de réaction et d'eaux de nettoyage, de liquides contaminés, ... Les déchets acides, alcalins ou salins contiennent essentiellement gangues de minerai de manganèse ou gangues de sulfates.

En ce qui concerne **l'industrie alimentaire (CA)**, les déchets dangereux sont principalement des déchets animaux et déchets alimentaires en mélange (90% du gisement du secteur, surtout des matières à risque spécifiques et du sang de bovin) et des déchets provenant des soins médicaux ou vétérinaires et déchets biologiques (6% du gisement du secteur, cadavres d'animaux principalement).

Pour le secteur de la **fabrication d'autres produits minéraux non métalliques (CG\_2)**, ce sont les autres déchets minéraux qui représentent le gros des déchets dangereux (73% du gisement du secteur, principalement des poussières de four), suivis par les déchets chimiques (16% du gisement du secteur, principalement des eaux résiduelles des cabines de laquage).

---

<sup>19</sup> Ce chiffre est obtenu en divisant le pourcentage de déchets acides, alcalins ou pour le secteur CH (25,8%), par le pourcentage total du secteur CH (49,6%) dans les déchets dangereux générés.

		Catégorie d'activités selon la nomenclature NACE Rev.2																Total
		B	CA	CB	CC_1	CC_2	CE	CF	CG_1	CG_2	CH	CI+CI	CK	CL	CM	D	O	
Catégorie de déchet selon la nomenclature CED STAT 4	01.1 DechSolv	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	6.8	1.7	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	8.8
	01.2 DechAcAlSa	< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1	7	< 0.1	< 0.1	< 0.1	25.8	< 0.1	< 0.1	0.8	< 0.1	0.2	< 0.1	34.1
	01.3 HU	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.7	< 0.1	< 0.1	0.2	1.9	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	3.2
	01.4+02+03.1 DechChim	< 0.1	0.2	0.1	0.1	0.7	9	0.5	0.2	0.9	2.9	0.2	0.4	0.9	0.2	< 0.1	< 0.1	16.5
	03.2 BoueIndustr		< 0.1		< 0.1	< 0.1	0.8	0.8	< 0.1	0.1	5.5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	7.4
	03.3 BoueTraitem										< 0.1							< 0.1
	05 DechMedic		0.4			< 0.1	< 0.1	0.2			< 0.1							0.6
	06.1 DechMetFerY								< 0.1									< 0.1
	06.2 DechMetFerN									< 0.1								< 0.1
	06.3 DechMetMel						< 0.1	< 0.1						< 0.1				< 0.1
	07.1 DechVerre									< 0.1		< 0.1		< 0.1				< 0.1
	07.2 DechPap									< 0.1								< 0.1
	07.3 DechCaout									< 0.1								< 0.1
	07.4 DechPlast		< 0.1							< 0.1				< 0.1				< 0.1
	07.5 DechBois				< 0.1		< 0.1			< 0.1			< 0.1					< 0.1
	07.7 DechPCB	< 0.1												< 0.1				< 0.1
	08 (sauf 08.1, 08.41) EquipHS	< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1
	08.41 DechPile	< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1
	09.1 DechAniAli		6.5										< 0.1	< 0.1				6.5
	09.2 DechVeget		< 0.1															< 0.1
	10.1 DMA						< 0.1							< 0.1				< 0.1
	10.2 DechMel		< 0.1			< 0.1	0.6	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1		0.6
	10.3 ResTri						< 0.1								< 0.1			< 0.1
	11 BoueOrdi						< 0.1				< 0.1			0.2				0.2
	12.1 DechC&D						< 0.1	< 0.1			< 0.1	< 0.1				< 0.1		0.1
	12.2+12.3+12.5 DechMinAutr		< 0.1		< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	4	1.9	< 0.1	< 0.1	< 0.1	2.3	< 0.1		8.2
	12.4 ResOpTherm		< 0.1				0.1			0.2	11.3							11.6
	12.6 Terre						0.7	0.2		0.2				< 0.1	< 0.1	< 0.1		1.1
	12.7 BoueDragag																< 0.1	< 0.1
	12.8+13 DechMinTrai						0.7				< 0.1			< 0.1				0.8
	Total	0.1	7.2	0.1	0.2	0.9	26.5	3.5	0.2	5.5	49.6	0.2	0.5	2.2	2.7	0.3	0.1	100



Figure 9. Proportions du gisement de déchets dangereux générés par les établissements producteurs de l'échantillon par secteur d'activités (nomenclature NACE Rev 2. adaptée à la Wallonie, cf. Tableau 2) et par type de déchets (nomenclature CEDSTAT rév.4, cf. Tableau 1) EIE 2020 (donnée 2019)

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

Code	B	CA	CB	CC_1	CC_2	CE	CF	CG_1	CG_2	CH	CI+CI	CK	CL	CM	D	O
Dénomination simplifiée	Industries extractives	Alimentaire	Textile	Travail du bois	Papier et imprimerie	Chimie	Pharmacie	Produits en caoutchouc et plastique	Produits minéraux non métalliques	Métallurgie	Produits électriques et électroniques	Machines et équipements	Matériels de transport	Autres industries manufacturières	Production d'énergie	Autres industries

### 3.3. Traitement des déchets des « établissements producteurs » de l'échantillon EIE

#### 3.3.1. Généralités

Les opérations de gestion des déchets ont été identifiées selon la classification européenne présentée dans les annexes i et ii de la Directive cadre déchets 2008/98/CE<sup>20</sup> et adaptée aux différents objectifs de l'enquête. Cette nomenclature est structurée en deux grands types d'opérations : l'élimination (codes D) et la valorisation (codes R). Dans la suite de ce rapport, nous avons subdivisé la valorisation en valorisation énergétique (R1) et valorisation matière (R2 à R13). En effet, il s'agit de processus de valorisation très différents qui ne sont pas au même niveau sur l'échelle de Lansink<sup>21</sup>. Les principales opérations de traitement des déchets sont consultables au Tableau 3 et sont décrites à la section 5.1 en lien avec les filières de traitement de déchets en Wallonie.

Il est important de rappeler ici que les gisements analysés dans la présente section ne comprennent pas les résidus de production qui sont recyclés en interne (qui représentent 177 kt en 2019), c'est-à-dire qui retournent directement dans le processus de production qui les a générés.

On notera également que le code R1 (utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie) inclut également les installations d'incinération dont l'activité principale consiste à traiter les déchets municipaux solides pour autant que leur rendement énergétique soit égal ou supérieur<sup>22</sup>:

- à 0,60 pour les installations en fonctionnement et autorisées conformément à la législation communautaire applicable avant le 1<sup>er</sup> janvier 2009 ;
- à 0,65 pour les installations autorisées après le 31 décembre 2008, calculé selon la formule suivante:  $\text{Rendement énergétique} = (E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \times (E_w + E_f))$ , où:
  - o  $E_p$  représente la production annuelle d'énergie sous forme de chaleur ou d'électricité. Elle est calculée en multipliant par 2,6 l'énergie produite sous forme d'électricité et par 1,1 l'énergie produite sous forme de chaleur pour une exploitation commerciale (GJ/an);
  - o  $E_f$  représente l'apport énergétique annuel du système en combustibles servant à la production de vapeur (GJ/an);
  - o  $E_w$  représente la quantité annuelle d'énergie contenue dans les déchets traités, calculée sur la base du pouvoir calorifique inférieur des déchets (GJ/an);
  - o  $E_i$  représente la quantité annuelle d'énergie importée, hors  $E_w$  et  $E_f$  (GJ/an);
  - o 0,97 est un coefficient prenant en compte les déperditions d'énergie dues aux mâchefers d'incinération et au rayonnement. Cette formule est appliquée conformément au document de référence sur les meilleures techniques disponibles en matière d'incinération de déchets (BREF Incinération).

En Wallonie, le code D10 « Incinération à terre » était utilisé uniquement pour une ligne de traitement d'un des quatre incinérateurs de déchets, car elle ne respectait pas les conditions pour être considérée comme procédant à de la valorisation énergétique. Cette ligne a été démantelée courant 2019.

<sup>20</sup> Directive 2008/98/CE du Parlement Européen et du Conseil relative aux déchets et abrogeant certaines directives, notamment la directive 75/439 relative à l'élimination des huiles usagées.

<sup>21</sup> L'échelle de Lansink, hiérarchise les différents traitements des déchets (prévention, réutilisation, recyclage, valorisation énergétique, élimination)

<sup>22</sup> 10 mai 2012. – Décret transposant la Directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives. Ce décret a modifié le décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets.

Dans le cadre de l'enquête, il est demandé aux industriels de renseigner la gestion finale du déchet et non les étapes intermédiaires (typiquement des opérations de collecte ou de regroupement repris sous les codes R12, R13, D13, D14, D15), informations notamment demandées par le Règlement E-PRTR<sup>23</sup>. Or, certains déclarants renseignent ces codes intermédiaires. La phase de validation permet donc d'interroger le déclarant quant aux codes de traitement finaux. Le code traitement attribué par l'expert est le code le plus approprié et le plus courant pour le type de déchet particulier. Les gestions « R12, R13, D13, D14 et D15 » sont précisées par le validateur si aucune information complémentaire n'a pu être fournie par le déclarant.

Les industriels wallons ont également la possibilité de déclarer des quantités de déchets qu'ils génèrent et qu'ils stockent sur le site de leur établissement en attente de collecte ou de traitement. Le code traitement « Stockage Sur Site - SSS » est alors attribué à ces quantités.

### 3.3.2. Gisement total de déchets gérés

Le gisement total de déchets des établissements de l'industrie wallonne manufacturière, extractive, de production d'énergie et quelques entreprises industrielles (par exemple les blanchisseries) interrogés dans le cadre de l'EIE, qui ont été déclarés comme ayant été **gérés en 2019 est égal à 3 800 kt** (pour 3 780 kt en 2018).

Il existe donc une différence entre le gisement « généré » (3 783 kt) et le gisement « géré » de 17,6 kt due à la possibilité pour les déclarants de renseigner des quantités différentes dans les parties « production » et « gestion » des déchets dans le formulaire d'enquête.

Cette différence est à distinguer de celle découlant du traitement « stockage sur site ». Le déstockage est dû au décalage qui peut exister, pour certains flux de déchets, entre le moment où le déchet est généré et le moment où il est géré (par exemple en attente d'une filière intéressante ou d'un volume suffisant pour être enlevé du site).

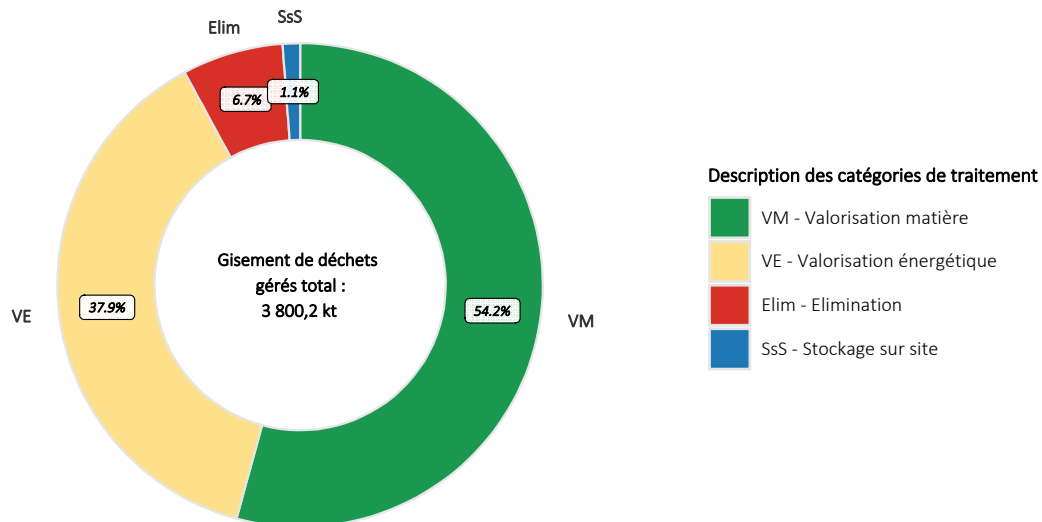
### 3.3.3. Gestion du gisement

#### A. Répartition des modes de traitement des déchets

La valorisation comprend deux grands types de traitements : la valorisation matière et la valorisation énergétique, qui représentent respectivement 54,2% (2 060 kt) et 37,9% (1 440 kt) du gisement traité en 2019 (Figure 10). L'élimination a représenté 6,7% (256 kt) et 1,1% (42 kt) ont été stockés sur site. A noter toutefois que certains déclarants déclarent en production, ainsi qu'en gestion, les quantités renseignées par leurs collecteurs pour l'année concernée et ne tiennent pas compte des quantités stockées d'une année à l'autre. Les résultats obtenus pour le stockage et le déstockage sont donc relativement imprécis.

---

<sup>23</sup> 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, et modifiant les directives 91/689/CEE et 96/61/CE du Conseil



- Figure 10. Ventilation du gisement géré de déchets des producteurs de l'échantillon EIE 2020 (données 2019) selon les catégories de traitement appliquées.

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

## B. Ventilation sectorielle des modes de traitement des déchets

La Figure 11 présente la ventilation sectorielle des parts de valorisation matière, de valorisation énergétique, d'élimination et de stockage sur site appliquées, en 2019, au gisement de déchets gérés pour les établissements producteurs de l'échantillon d'enquête.

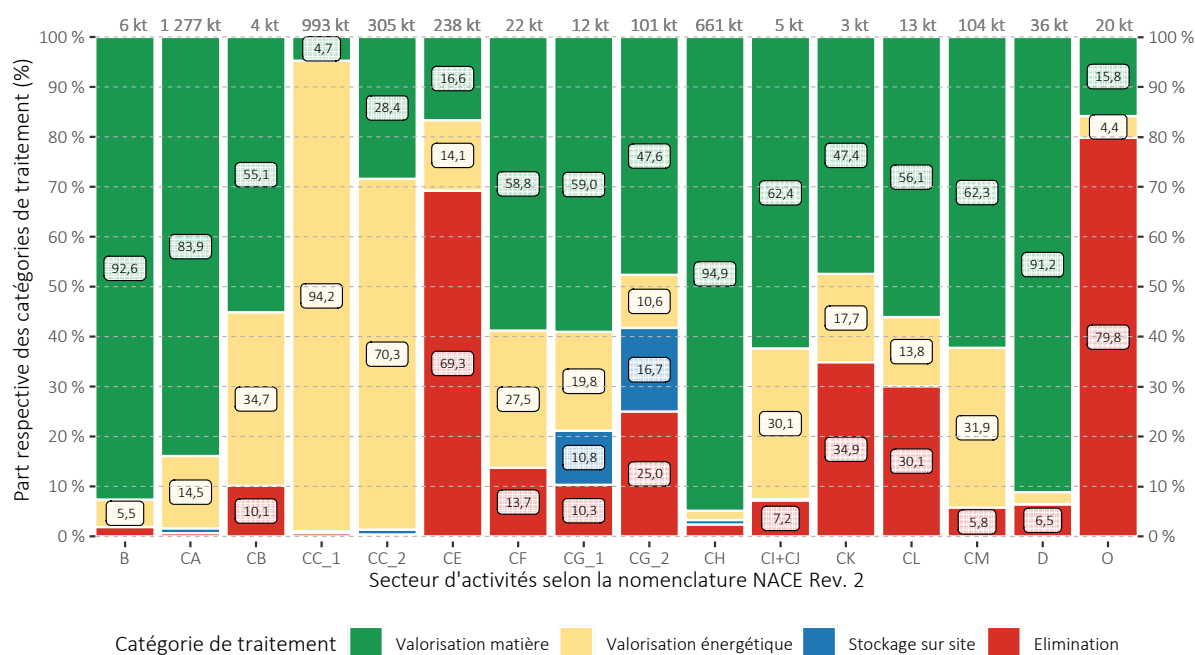


Figure 11. Répartition sectorielle des taux de valorisation matière, de valorisation énergétique, d'élimination et de stockage sur site appliquées en 2019 au gisement de déchets gérés des établissements producteurs de l'échantillon d'enquête. EIE 2020

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

Code	B	CA	CB	CC_1	CC_2	CE	CF	CG_1	CG_2	CH	CI+CJ	CK	CL	CM	D	O
Dénomination simplifiée	Industries extractives	Alimentaire	Textile	Travail du bois	Papier et imprimerie	Chimie	Pharmacie	Produits en caoutchouc et plastique	Produits minéraux non métalliques	Métallurgie	Produits électriques et électroniques	Machines et équipements	Matériels de transport	Autres industries manufacturières	Production d'énergie	Autres industries

Le secteur "autres industries" (O) et les secteurs industriels de la chimie (CE) et de la fabrication de machines et équipements n.c.a.<sup>24</sup> (CK) présentent les taux d'élimination de leurs déchets les plus élevés, respectivement de 79,8%, 69,3% et 34,9%. Dans le cas du secteur de la chimie, il s'agit notamment d'un flux spécifique qui n'a pas pu être valorisé et qui est enfoui en CET. Concernant le secteur des autres industries, un établissement déclare un important gisement d'eaux usées évacuées par camion pour élimination, ce qui représente 78% des déchets traités pour le secteur O en 2019. Il s'agit cependant d'un gisement relativement faible en valeur absolue par rapport au gisement de l'ensemble des secteurs enquêtés.

Afin d'interpréter correctement la figure, il faut se rappeler que pour les secteurs de la métallurgie (CH) et de la chimie (CE), d'importantes quantités de matières ont acquis le statut de sous-produits. Ces matières étaient auparavant considérées comme des déchets et partaient en valorisation matière. Ceci impacte donc le gisement et la répartition entre les modes de gestion.

C'est particulièrement le cas pour la chimie, où environ 500 kt de phosphogypse, auparavant déchets, sont passés en sous-produit. Les déchets de phosphogypse qui n'ont pas trouvé d'usage sont éliminés. Ils représentent la majorité des déchets éliminés pour ce secteur.

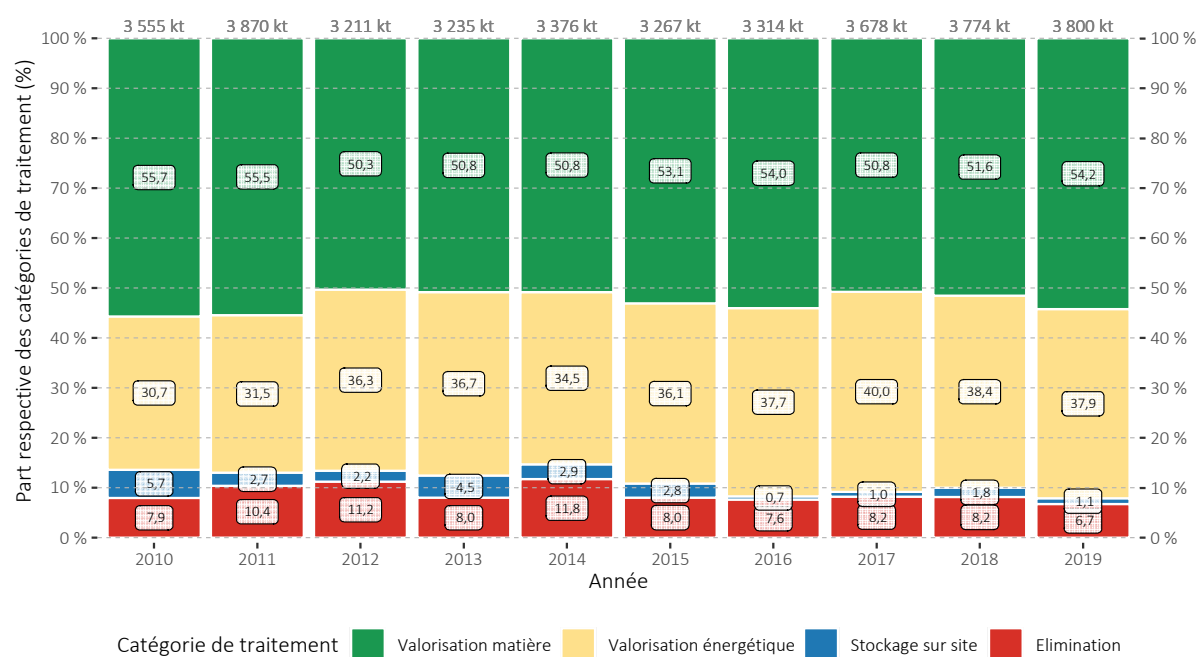
<sup>24</sup> Non classé ailleurs

On observe que 10 secteurs sur 16 présentent un taux de valorisation de leurs gisements de déchets supérieur à 80%. Les secteurs suivants dépassent même les 90% de valorisation : l'industrie extractive (B), l'industrie alimentaire (CA), le travail du bois (CC\_1), l'industrie du papier et imprimerie (CC\_2), la fabrication de produits électriques et électroniques (CI+CJ) et de la fabrication de matériel de transport (CM)

Les quatre secteurs générant les plus importants gisements de déchets sont l'industrie alimentaire (CA), le travail du bois (CC\_1), la métallurgie (CH), l'industrie du papier et imprimerie (CC\_2)].

### C. Evolution des modes de traitement

La figure suivante présente l'évolution de type de traitement sur les dix dernières années. On constate une augmentation de la part de valorisation énergétique alors que la part de valorisation matière reste assez stable.



- Figure 12. Ventilation des déchets gérés des établissements producteurs de l'échantillon EIE sur la période 2010-2019 selon les catégories de traitement appliqué.

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE



La Figure 13 présente les modes de traitement appliqués aux gisements de déchets des principaux secteurs d'activités générateurs de déchets (flux gauche vers centre) et les modes de traitement par type de déchets (dangereux, non-dangereux, inertes - flux droit vers centre).

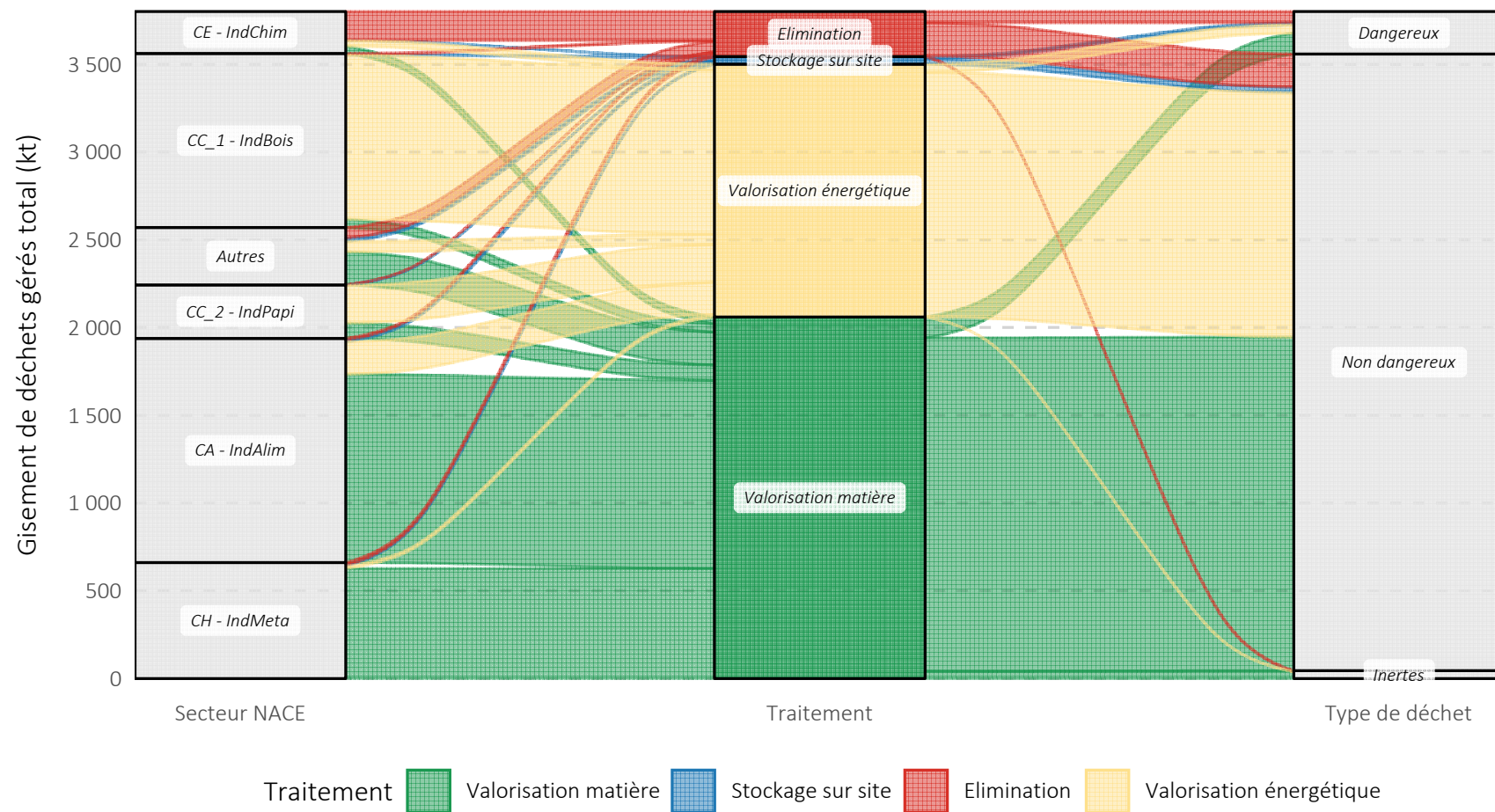


Figure 13. Modes de traitement des déchets gérés des établissements producteurs de l'échantillon. EIE 2020 (données 2019) : origine sectorielle et type de déchets.

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

On observe que les principaux secteurs d'activités qui recourent à la valorisation matière pour la gestion de leurs déchets (en valeur absolue) sont l'industrie alimentaire (CA), l'industrie de la métallurgie (CH) et dans une moindre mesure l'industrie du papier et de l'imprimerie (CC\_2).

En ce qui concerne la valorisation énergétique, celle-ci est en grande partie appliquée sur les déchets générés par l'industrie du travail du bois (CC\_1), celle du papier et de l'imprimerie (CC\_2), ainsi que par le secteur alimentaire (CA).

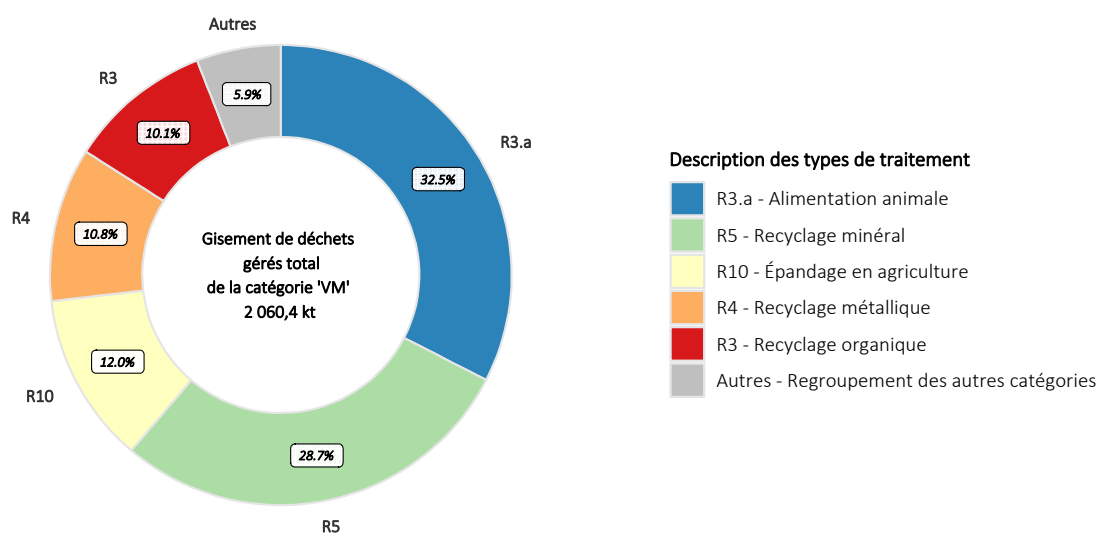
Les différents modes de traitement utilisés pour le gisement total sont détaillés à la section suivante, à la suite de laquelle, un focus sur le gisement de déchets dangereux est réalisé.

## D. Détails par modes de traitement

### Valorisation matière

Concernant la **valorisation matière (VM)**, cf. Figure 14 pour illustration, presque un tiers des déchets traités le sont via de la valorisation en alimentation animale (R3a 32.5%). La législation a cependant évolué en 2020<sup>25</sup> avec pour conséquence que les matières végétales impropres à la consommation humaine et destinées à l'alimentation animale, pour autant qu'elles répondent aux conditions de la législation, ne sont désormais plus des déchets. Il est donc attendu qu'une part importante du flux qui était déclaré dans REGINE comme « traité en alimentation animale » ne soit plus présente dans les statistiques, ce qui se traduira par une diminution importante de ce mode de traitement dans les prochaines campagnes.

Ensuite, viennent par ordre décroissant de quantité de déchets traités : (i) le recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques (R5, 28,7%), (ii) l'épandage sur le sol au profit de l'agriculture ou de l'écologie (R10, 12%), (iii) le recyclage ou récupération des métaux et des composés métalliques (R4, 10,8%) et (iv) le recyclage ou récupération des substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvant (R3, 10,1%). Les catégories les moins représentatives en termes de quantités de déchets traités sont regroupées dans « Autres » et représentent 5,9% des déchets traités en valorisation matière.



- Figure 14. Types de traitements de valorisation matière (VM) pratiqués sur les gisements de déchets des établissements producteurs de l'échantillon d'enquête, codification complète au Tableau 3. EIE 2020 (données 2019). ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

<sup>25</sup> [https://www.favv-afscab.be/productionvegetale/circulaires/\\_documents/20210812\\_FR\\_clean\\_economiecirculaire\\_v1.1.pdf](https://www.favv-afscab.be/productionvegetale/circulaires/_documents/20210812_FR_clean_economiecirculaire_v1.1.pdf)

Les principaux types de déchets qui partent en valorisation matière sont :

- des déchets végétaux : 821 kt, issus principalement de la fabrication du sucre (pulpes, radicelles et mélasse), qui sont surtout valorisés en tant que nourriture pour le bétail dans les limites autorisées par les législations sanitaires ;
- des résidus d'opérations thermiques : 442 kt, composés surtout de laitier, cendres, scories métallurgiques et poussières d'aciérie ; ces déchets minéraux sont surtout valorisés en cimenterie ou en génie civil ;
- des déchets métalliques ferreux : 168 kt, surtout des mitrilles, pailles, battitures et chutes diverses, qui sont recyclées en métallurgie et production métallique ;
- des déchets minéraux divers : 133 kt, des écumes et déchets cuits ou déchets en terre cuite, des sables chimiques, des déchets de production de verres, des boues calcaires et des briques de dolomie.

Les 2 060 kt de déchets qui partent en valorisation matière ont surtout pour destination la Wallonie (47 %) et les régions et pays limitrophes : 30% en Flandre, 10% en Belgique (non précisé), 8% en France, 2% en Allemagne et 1,4% aux Pays-Bas. Les autres pays représentent moins de 2%.

### Valorisation énergétique

La **valorisation énergétique** (37,9% des déchets gérés des établissements producteurs, cf. Figure 10), ne comporte pas de sous-traitements et représente l'utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie.

Les principaux types de déchets qui sont traités via de la valorisation énergétique sont :

- des déchets de bois non dangereux : 1 144 kt qui sont surtout :
  - valorisés sur leur site propre par les établissements qui les génèrent (industries du travail du bois et du papier/carton) et qui disposent d'unités de combustion,
  - transformés en pellets et valorisés par des industries et chez des ménages,
- des déchets végétaux non dangereux (152 kt),
- des résidus de tri non dangereux (31 kt),
- des déchets industriels banals<sup>26</sup> : 25 kt qui sont envoyés dans les unités de valorisation énergétique des incinérateurs wallons,
- des déchets chimiques (principalement des solvants usés) (25 kt),
- des déchets animaux et alimentaires en mélange (principalement non dangereux) : 18 kt qui sont transformés en combustibles de substitution,
- d'autres déchets principalement dangereux (déchets chimiques, solvants, huiles usées, et autres), qui sont à l'heure actuelle difficilement valorisables autrement, et qui sont donc transformés en combustibles de substitution afin d'être valorisés en cimenterie et dans les fours à chaux. Ces déchets présentent en effet un pouvoir calorifique intéressant et

---

<sup>26</sup> Le code CED-Stat associé ici est le 10.1 correspondant donc aux « déchets ménagers et assimilés ». Toutefois, il s'agit bien de déchets industriels banals, pour lesquels aucun CED-Stat n'existe et qui sont donc classés en 10.1. Ces déchets industriels banals ne sont pas collectés par un organisme public.

répondent à des spécificités techniques qui permettent leur utilisation en tant que combustible au sein de ces procédés.

Les déchets qui sont valorisés énergétiquement le sont principalement en Wallonie (à 86%).

### Elimination

Le gisement total de déchets éliminés en 2019 pour les établissements producteurs de l'échantillon d'enquête atteint 256 kt (6,7% du gisement de déchets gérés). L'industrie de la chimie, la fabrication de produits minéraux non métalliques, les autres activités de services et la métallurgie envoient en 2019, en valeur absolue, les quantités les plus importantes de déchets vers les filières d'élimination. Ces secteurs pèsent en effet pour 87% du gisement total éliminé.

Les principales filières d'élimination suivies sont illustrées en Figure 15.

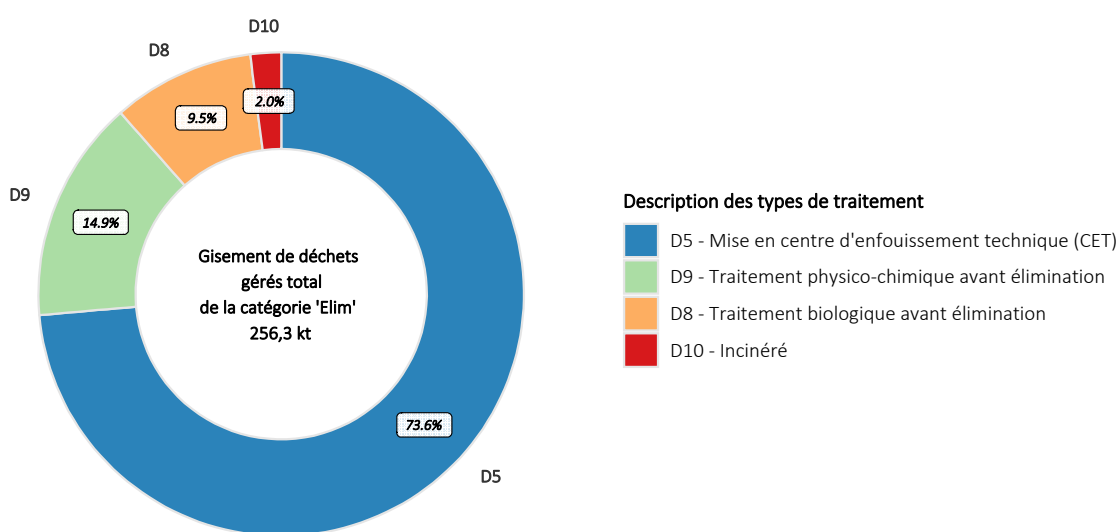


Figure 15. Types de traitements d'élimination pratiqués sur les gisements de déchets des établissements producteurs de l'échantillon d'enquête, codification complète au Tableau 3. EIE 2020 (données 2019).

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

Les principaux types de déchets qui partent :

- en enfouissement technique (188 kt) sont des déchets minéraux non dangereux, des déchets acides et alcalins dangereux et des boues provenant des procédés industriels et du traitement des effluents non dangereux ;
- en traitement physico-chimique (38 kt) sont des déchets chimiques (majoritairement dangereux), d'autres déchets minéraux non dangereux, des boues d'effluents industriels dangereuses et des déchets acides, alcalins ou salins dangereux (acides usés, chlorure ferreux) ;
- en traitement biologique (24 kt) sont des matériaux mélangés ainsi que des boues (fosses septiques) ;
- en incinération (5 kt) sont des solvants usés dangereux, des déchets chimiques divers dangereux et des DIB<sup>27</sup>.

<sup>27</sup> Le code CED-Stat associé ici est le 10.1 correspondant donc aux « déchets ménagers et assimilés ». Toutefois, il s'agit bien de déchets industriels banals, pour lesquels aucun CED-Stat n'existe et qui sont donc classés en 10.1. Ces déchets industriels banals ne sont pas collectés par un organisme public.

Les 256 kt de déchets éliminés le sont principalement en Wallonie (à 89%), en Flandre (à 10%), en Belgique (0,7%) et en Allemagne (à 0,3%).

On peut signaler que 61% (157 kt) des quantités de déchets éliminées le sont en interne, c'est-à-dire sur les sites d'exploitation des établissements qui les ont générés. Ces déchets sont principalement traités dans des centres d'enfouissement technique (156 kt).

En effet, la Wallonie dispose de CETs de classe 5<sup>28</sup>, réservés à l'usage exclusif d'un producteur de déchets (voir <http://environnement.wallonie.be/owd/entagree/cet.pdf> pour la liste).

Quatre des cinq CETs de classe 5 sont situés sur les sites de production et sont donc concernés par l'élimination en interne<sup>29</sup>. Un cas à part est l'un des CETs de classe 5.1 qui dispose d'un formulaire dédié de réponse à l'enquête<sup>30</sup>. Ce CET reçoit des quantités de déchets de plusieurs établissements dépendant d'une même entreprise-mère ; comme ces établissements font partie de l'échantillon, les quantités sont comptabilisées via leurs formulaires.

### 3.3.4. Focus sur les opérations de gestion de déchets dangereux

Le **gisement total de déchets dangereux** des établissements de l'industrie wallonne manufacturière, extractive, de production d'énergie et quelques entreprises industrielles (ex blanchisseries) dans le cadre de l'EIE, qui ont été déclarés comme ayant été **gérés**<sup>31</sup> est de **241 kt** en 2019. La part qui a été valorisée en 2019 a atteint 166 kt (soit 65 % du total géré), tandis que 63 kt sont partis en élimination (soit 25 % du total géré) et 13 kt des déchets dangereux ont été stockés sur site (5% du total géré) en attente d'un traitement ultérieur.

Outre les techniques permettant de traiter les substances dangereuses après leur génération, les producteurs peuvent également faire appel à la substitution de matières et à la conversion de procédés pour réduire ou éliminer la production de matières dangereuses.

#### A. Valorisation

La Figure 16 présente la répartition des traitements appliqués aux déchets dangereux partant en **valorisation matière** (119 kt) :

- 38,6%, (surtout résidus d'opérations thermiques, des déchets acides, des matériaux mélangés et matériaux indifférenciés) partent en recyclage minéral (R5)
- 26,2% (surtout des résidus d'opérations thermiques -poussières métalliques- et boues d'effluents industriels -pailles de fer, battitures de laminage à chaud-) partent en recyclage métallique (R4),
- 24% (acides et bases) partent en régénération (R6).

La valorisation matière a lieu principalement en France (39%), en Flandre (36%), en Wallonie (13%) et en Allemagne (9%).

---

<sup>28</sup> CETs visés par la rubrique 90.25.05 de l'Arrêté nomenclature (Arrêté du Gouvernement wallon du 4 juillet 2002 arrétant la liste des projets soumis à étude d'incidences et des installations et activités classées (M.B. 21.09.2002 - err. 04.10.2002)) : les CET réservés à l'usage exclusif d'un producteur de déchets, soit :

- classe 5.1 : CET de déchets dangereux tels que définis par l'article 2, 5°, du Décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets ;
- classe 5.2 : CET de déchets industriels non dangereux ;
- classe 5.3 : CET de déchets inertes tels que définis à l'article 2, 6°, du Décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets.

<sup>29</sup> Ces CETs ne disposent pas d'un formulaire déclarant particulier mais leurs données sont indiquées dans les formulaires déclarants des établissements qui sont situés géographiquement au même endroit

<sup>30</sup> Ce CET est classé dans le secteur NACE 38

<sup>31</sup> Pour rappel, il existe une différence entre le gisement « généré » et le gisement « géré », ce qui explique la différence dans les données sur les déchets dangereux du chapitre 3.2.5.A.

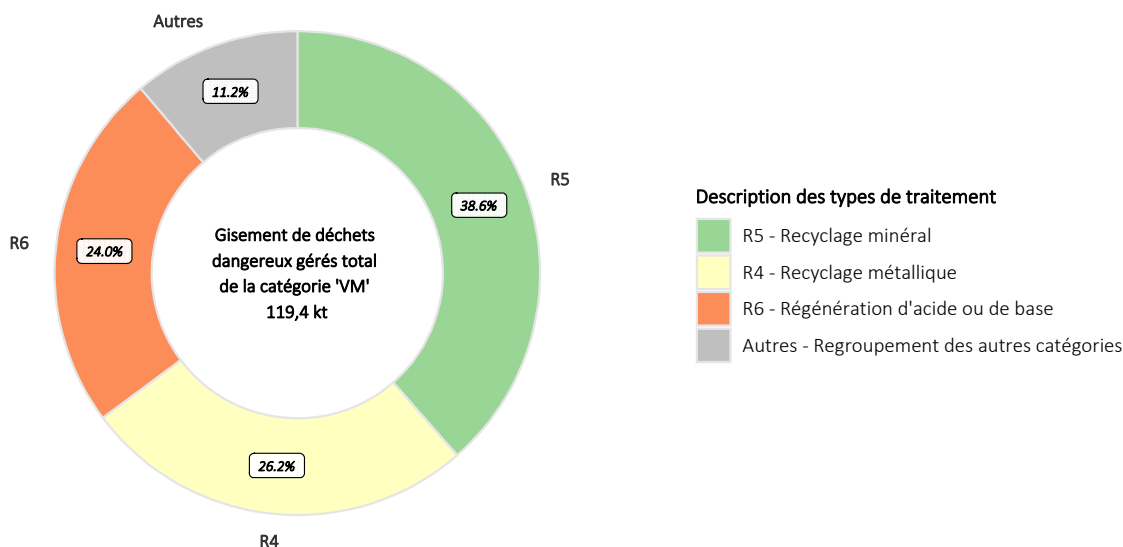


Figure 16. Types de traitements de valorisation matière pratiqués sur les gisements de déchets dangereux des établissements producteurs de l'échantillon d'enquête, codification complète au Tableau 3. EIE 2020 (données 2019).  
ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

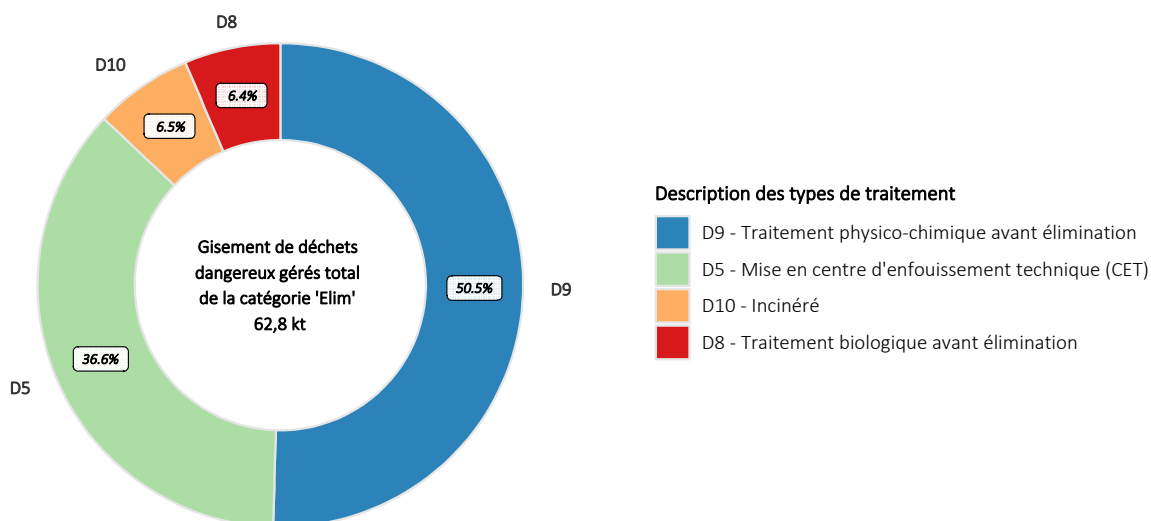
La **valorisation énergétique** via laquelle 47 kt des déchets dangereux sont traités – représentant 20 % du gisement de déchets dangereux – ne comporte pas de sous-traitements. Elle représente l'utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie.

Les déchets qui partent en valorisation énergétique sont principalement des déchets chimiques – purges, eaux usées huiles-, des solvants usés, des huiles usées et des boues industrielles.

## B. Elimination

Ci-dessous la répartition des traitements appliqués aux déchets dangereux partant en élimination (63 kt) :

- 50,5% (surtout d'autres déchets minéraux, des déchets chimiques et des déchets acides, alcalins ou salins) partent en traitement physico-chimique (D9) ;
- 36,6% (surtout des déchets acides, alcalins ou salins – gangues de minerais-, et autres déchets minéraux –réfractaires, matériaux amiantés-) partent en enfouissement technique (D5) ;
- 6,5% (surtout des solvants usés, des déchets chimiques) partent en incinération (D10) ;
- 6,4% (surtout déchets chimiques –effluents liquides souillés-, des terres) partent en traitement biologique (D8).



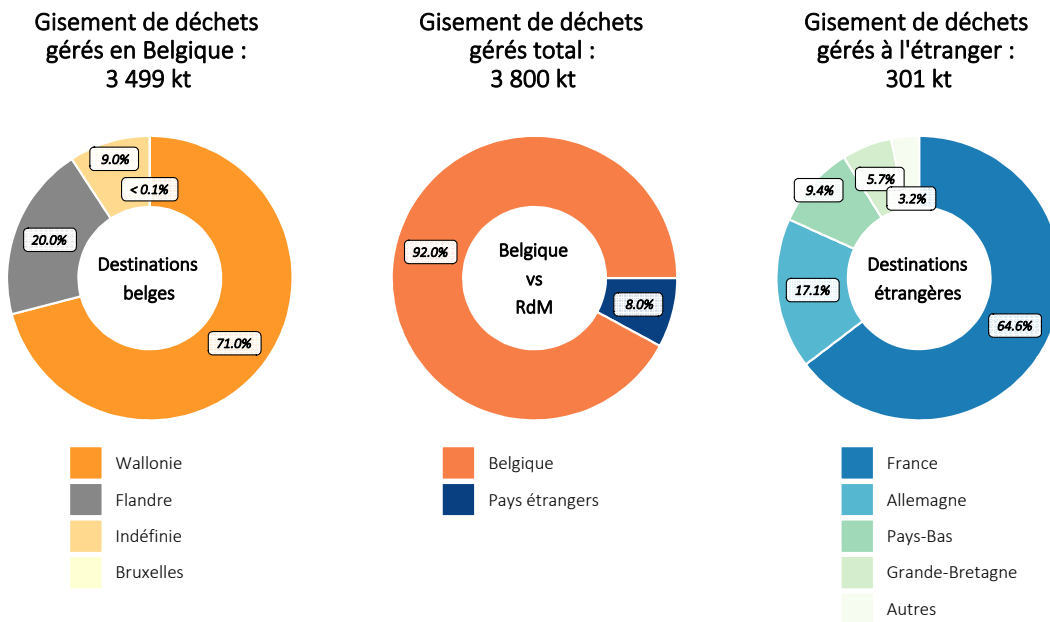
■ Figure 17. Types de traitements d'élimination pratiqués sur les gisements de déchets dangereux des établissements producteurs de l'échantillon d'enquête, codification complète au Tableau 3. EIE 2020 (données 2019)  
ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

### 3.4. Destination du gisement de déchets des « établissements producteurs » de l'échantillon EIE

La Figure 18 présente la destination déclarée par les établissements producteurs de l'échantillon de l'EIE pour le (pré-) traitement de leur gisement géré. La figure centrale répartit celui-ci en « destination étrangère » (RdM = Reste du Monde) et « destination belge ». On peut y voir que la majeure partie du gisement de déchets déclarés par les établissements producteurs est traitée en Belgique (92% ; cf. Figure 18, centre).

Les exportations de déchets à l'étranger, qui représentent 301 kt, le sont essentiellement vers les pays limitrophes [France (65%), Allemagne (17%) et Pays-Bas (9%)] (cf. Figure 18, droite).

En ce qui concerne les déchets gérés en Belgique, ce sont 2 484 kt qui sont traitées en Wallonie et 700 kt qui sont exportées depuis la Wallonie vers la Flandre (cf. Figure 18, gauche).



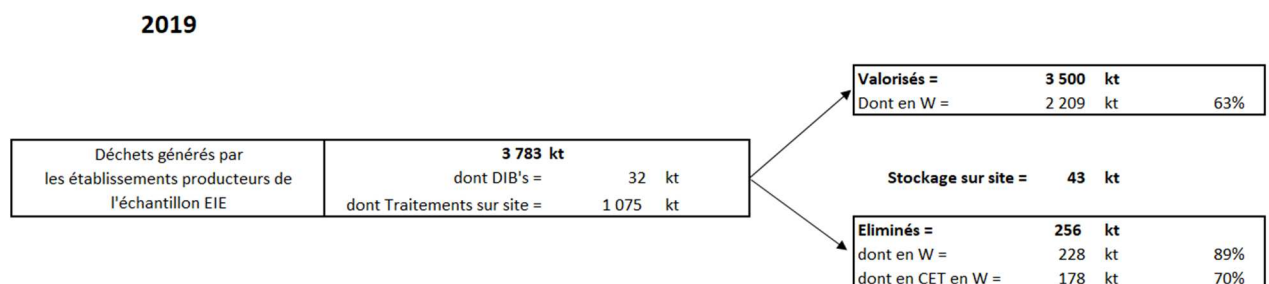
■ Figure 18. Destinations géographiques du gisement de déchets déclarés par les établissements producteurs. EIE 2020 (données 2019).

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

Pour rappel, il existe une différence entre le gisement généré et le gisement géré. Cette différence vient de la possibilité laissée aux déclarants d'encoder dans l'EIE des quantités différentes en production et en gestion. En effet certains déclarants arrivent à faire la différence entre ce qu'ils ont généré et ce qu'ils ont évacué et peuvent donc encoder pour un même flux de déchets une certaine quantité qu'ils ont générée et une autre quantité qui a été évacuée (ou traitée sur leur site). La différence absolue entre le gisement généré (3 782,6 kt) et le gisement géré (3 800,2 kt) est donc considérée comme un déstockage de 17,6 kt. Ce déstockage est différent du stockage sur site qui est lui renseigné à l'aide d'un code de traitement particulier (SSS) par le déclarant.

### 3.5. Récapitulatif

Les résultats de 2019 relatifs à la génération de déchets industriels en provenance des établissements de l'industrie wallonne manufacturière, extractive, de production d'énergie et quelques entreprises industrielles (ex blanchisseries) interrogés dans le cadre de l'enquête, sont présentés par la Figure 19 ci-dessous.



■ Figure 19 - Principales données, établies dans le cadre de l'enquête intégrée environnement (campagne 2020 - données 2019), relatives aux déchets d'établissements de l'industrie wallonne manufacturière, extractive, de production d'énergie, des blanchisseries et teintureries industrielles – hors recyclage interne et terres

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE



Le gisement total obtenu par l'enquête varie d'une année à l'autre et est largement tributaire du taux de réponse et de l'exhaustivité des quantités de déchets renseignées. Les estimations, sur base des données disponibles (volumes de production, quantités des années précédentes ou ratios volumes de production/déchets du secteur), des quantités de déchets importants non renseignés par les répondants et non-répondants permettent de corriger partiellement cet effet<sup>32</sup>.

Le gisement de déchets des industriels producteurs de l'échantillon est évalué à **3 782,63 kt pour l'année 2019**. Ce gisement ne tient pas compte des résidus de production directement recyclés en interne, c'est-à-dire les flux générés par un procédé industriel et recyclés au sein de ce même procédé.

Les déchets industriels sont produits essentiellement en 2019 par l'industrie alimentaire (34% du gisement généré par l'industrie totale en 2019), l'industrie du travail du bois (26%), la métallurgie (17%), l'industrie du papier et imprimerie (8%) et la chimie (6%). Il s'agit donc principalement de déchets de bois (31% - écorces, sciures et plaquettes), de déchets végétaux (26% - pulpes, son, radicules), de résidus d'opérations thermiques (12% - majoritairement du laitier, des scories et des cendres) et d'autres déchets minéraux (phosphogypse<sup>33</sup>, écumes provenant des raffineries). Les déchets dangereux représentent 6,3% (239 kt) du total des déchets générés.

En termes de traitement, 1 075 kt de déchets sont traités au sein même des sites où ils ont été générés. Il s'agit principalement des scieries et industries du secteur alimentaire qui transforment leurs déchets de bois et leurs déchets végétaux (principalement de son) pour une valorisation énergie et matière et des déchets gérés par les producteurs disposant d'un permis d'environnement pour l'exploitation d'un CET de classe 5.

Les quantités traitées s'élèvent en 2019 à 3 800,2 kt. La différence entre le gisement généré et géré provient de la différence d'encodage entre les parties production et gestion (17,6 kt) dans le questionnaire EIE.

En 2019, 92% (3 500 kt) des déchets industriels sortis des établissements wallons enquêtés ont été valorisés : 2 060 kt en valorisation matière et 1 440 kt en valorisation énergétique.

L'élimination, quant à elle, concerne 6,7% (256 kt) de déchets qui sont soit des déchets non dangereux non aisément valorisables, soit des déchets dangereux. L'élimination consiste principalement en de la mise en centre d'enfouissement technique (186 kt), des traitements physico-chimiques (38 kt), du traitement biologique (24 kt) et de l'incinération (5 kt).

Les exportations de déchets hors de la Wallonie représentent 35% (1 316kt) des quantités traitées mais tombent à 8% (301 kt) si l'on regarde l'exportation hors Belgique. Les exportations hors de notre pays concernent principalement des résidus d'opération thermique, des déchets métalliques, des déchets acides, alcalins ou salins et des déchets de bois pour lesquels un débouché économiquement plus favorable existe hors frontière (principalement dans les pays limitrophes).

Environ 57% (137 kt) du gisement des déchets dangereux sont exportés hors Wallonie. L'exportation se traduit notamment par le recours à des types de traitement inexistants en Wallonie pour cette catégorie de déchets, à savoir : l'incinération, la mise en centre d'enfouissement technique de classe 1, la régénération d'acides et de bases ou d'autres traitements physico-chimiques spéciaux. Des raisons économiques poussent également les exportations de déchets dangereux hors Wallonie, et ce notamment vers des filières de recyclage minéral, de recyclage métallique, de valorisation énergétique, de régénération de solvants.

---

<sup>32</sup> Conformément à l'Article 76 quater § 4 du Décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement : « Lorsque l'exploitant ne notifie pas à l'administration de l'environnement les données environnementales dans le délai visé à l'article 76ter, § 1er, l'administration de l'environnement utilise les informations qu'elle a en sa possession pour élaborer les données environnementales. »

<sup>33</sup> Le phosphogypse est un sous-produit de la fabrication d'acide phosphorique.

## 4. Producteurs traitant des déchets de tiers

### 4.1. Préambule

Parmi les flux de déchets, et après avoir abordé les déchets générés par les « établissements producteurs » de l'échantillon EIE (cf. section 3), on peut citer les déchets entrant dans les processus de fabrication de ces mêmes producteurs. En effet, certains établissements producteurs de l'échantillon, dont l'activité principale reprise dans leur permis d'environnement n'est pas le traitement de déchets agissent pourtant en tant qu'unités de valorisation de déchets. En effet, ils valorisent au sein même de leurs installations et procédés (valorisation énergie ou valorisation matière) des déchets de tiers, principalement d'origine industrielle. Les cimentiers, par exemple, valorisent des déchets provenant d'autres producteurs, tels que des déchets minéraux ou des résidus d'opérations thermiques, dans leur processus de production de ciment. Ce chapitre traite de ces quantités de déchets gérées par des établissements industriels wallons de l'échantillon. Pour rappel, les résidus de production d'un établissement recyclés en interne dans ce même établissement ne sont pas considérés comme déchets et ne sont donc pas traités dans ce chapitre.

### 4.2. Déchets entrant chez les producteurs wallons

#### 4.2.1. Gisement de déchets de tiers : ventilation sectorielle et évolution

Les industries manufacturières wallonnes représentent un maillon important de la valorisation de déchets. En 2019, près de **3 458,5 kt de déchets** sont entrées dans les processus de fabrication chez 27 producteurs wallons. Celles-ci se répartissent sectoriellement comme illustré en Figure 20. Les principaux secteurs d'activités valorisant des déchets de tiers sont la « Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques » (CG\_2) (soit 58,8% de la quantité totale des déchets entrants) et la « Métallurgie et fabrication de produits métalliques à l'exception des machines et des équipements » (CH) qui valorise dans ses processus de fabrication 19,7% du gisement de déchets entrants.

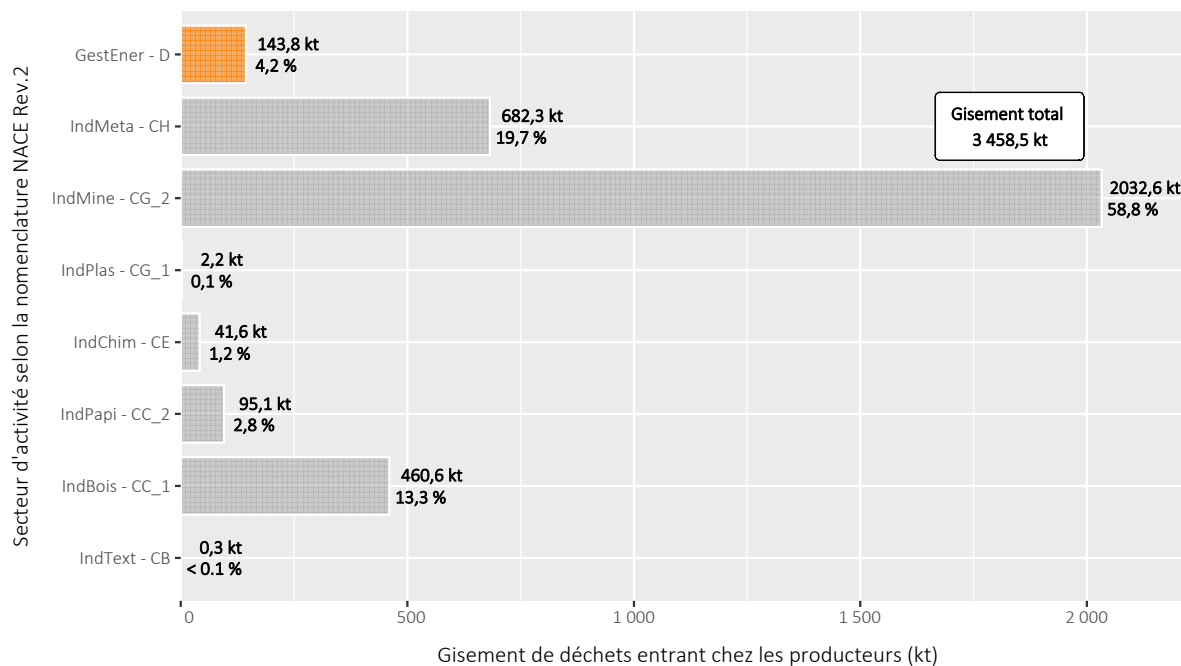
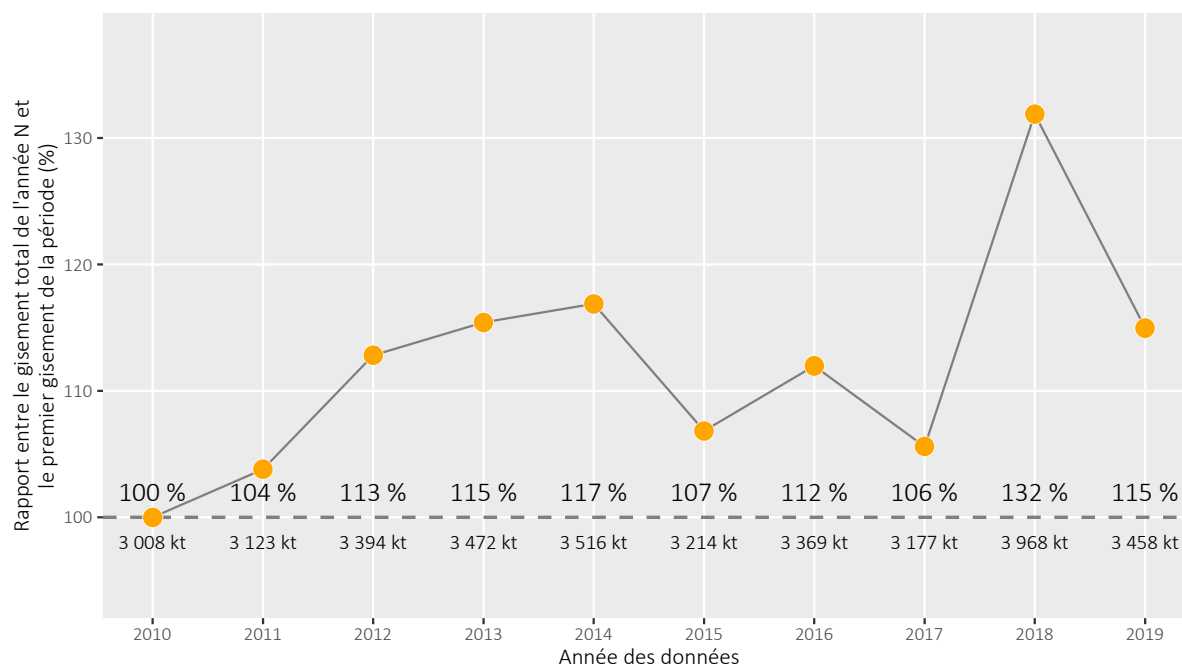


Figure 20. Ventilation sectorielle du gisement de déchets entrant chez les 'producteurs' enquêtés (nomenclature NACE Rev 2, adaptée à la Wallonie, cf. Tableau 2). EIE 2020 (données 2019).

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

La Figure 21 présente l'évolution du gisement de déchets entrant chez les producteurs wallons de l'échantillon EIE entre 2010 et 2019. Avant l'année 2010, l'année 2008 montre des quantités de déchets de tiers élevées (3 489 kt). En 2009, l'effet de la crise économique de 2008 se fait sentir et le gisement de déchets de tiers tombe à 2500 kt. La quantité de déchets entrant dans les processus de production augmente ensuite jusqu'en 2014. Ces quantités demeurent assez stables (variations inférieures à 10%) en 2015, 2016 et 2017, pour ensuite subir, en 2018 une importante augmentation. En 2019, la quantité de déchets de tiers diminue pour arriver à 3 458 kt (- 509 kt). La ventilation sectorielle de cette évolution (2018-2019, voir Annexe 7.5) permet d'expliquer partiellement cette diminution.



■ Figure 21. Evolution du gisement de déchets entrant chez les producteurs de l'échantillon EIE (données 2010-2019). Année de référence : 2010.

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

Les principales variations de 2018 à 2019 des quantités de déchets absolues se situent au niveau des secteurs de la « Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques » (CG\_2, -509 kt), de la « Métallurgie et fabrication de produits métalliques à l'exception des machines et des équipements » (CH, -92 kt) et du secteur du « Travail du bois » (CC\_1, +57 kt). Pour le secteur CG\_2, la variation s'explique principalement par le fait qu'un déclarant qui avait renseigné pour la première fois l'an passé un important flux de déchets qu'il importait comme déchets de tiers semble avoir fait faillite<sup>34</sup>. Pour la métallurgie, la diminution en termes relatifs est faible (-12%) et provient d'une diminution de l'importation de scraps carbone chez un déclarant.

Pour plus de détails, les différences 2018-2019, ventilées par secteur et par type de déchets, sont illustrées en annexes 7.5 et 7.6.

<sup>34</sup> Ce déclarant n'a pas rempli son formulaire et aucun bilan le concernant n'a été rempli auprès de la BNB

#### 4.2.2. Gisement de déchets de tiers : ventilation par type de déchet

La composition principale des déchets entrant dans les établissements producteurs est présentée dans le graphe ci-dessous. Ils sont majoritairement constitués de résidus d'opérations thermiques (33,4%), de résidus de tri (18%), de déchets de bois (17,2%), et de déchets métalliques ferreux (12,4%) (cf. Figure 22).

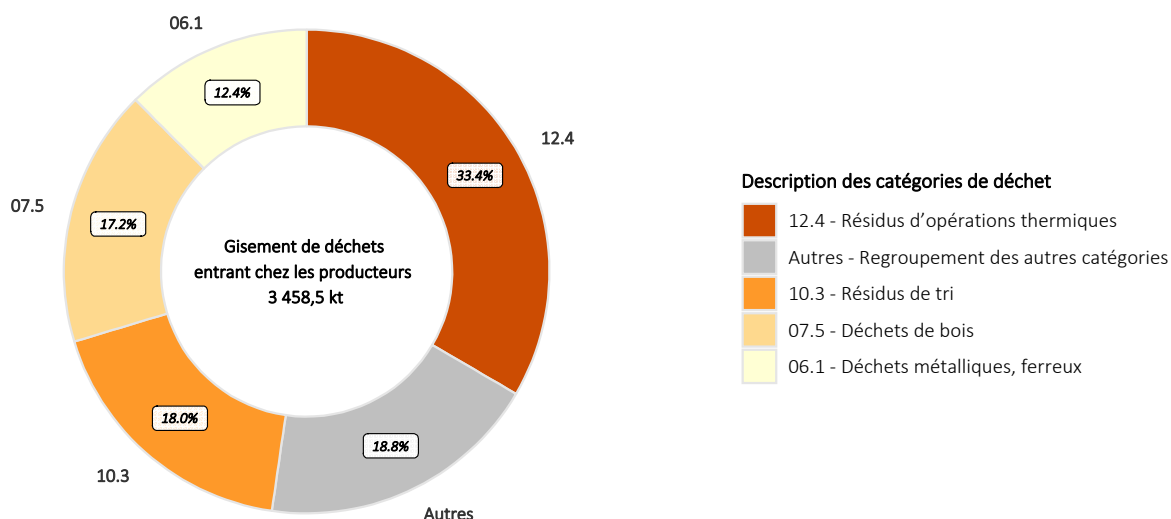


Figure 22. Principaux types de déchets (en nomenclature CEDSTAT rév.4, cf. Tableau 1) dans le gisement de déchets entrant dans les établissements producteurs de l'échantillon d'enquête. EIE 2020 (données 2019)

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

A noter, nous ne disposons pas des quantités de résidus de traitement directement issues de la valorisation de déchets de tiers réalisée par les établissements producteurs. Ces quantités sont comprises dans les quantités de déchets de production (voir chapitre 3). Afin de pouvoir éventuellement estimer ces quantités de résidus, il faudrait :

- recueillir des données sur les quantités de matières premières hors déchets utilisées par les établissements manufacturiers concernés dans leurs processus de production,
- calculer le ratio « quantités de déchets utilisées / quantités totales de matières premières utilisées »,
- appliquer ce ratio aux quantités totales de déchets issus des processus de production.

La ventilation sectorielle par type de déchets pour le gisement de déchets de tiers est disponible à l'annexe 7.7.

#### 4.2.3. Gisement de déchets de tiers : ventilation par nature du déchet

Sur les 3 458,5 kt de déchets valorisés dans les processus de fabrication des producteurs de l'échantillon, 69% sont des déchets non dangereux, 23% des déchets dangereux – représentant 793,8 kt –, et 8% des déchets inertes. Les déchets dangereux sont surtout traités dans les secteurs de la « Métallurgie et fabrication de produits métalliques à l'exception des machines et des équipements » (CH) et dans les « Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques » (CG\_2).

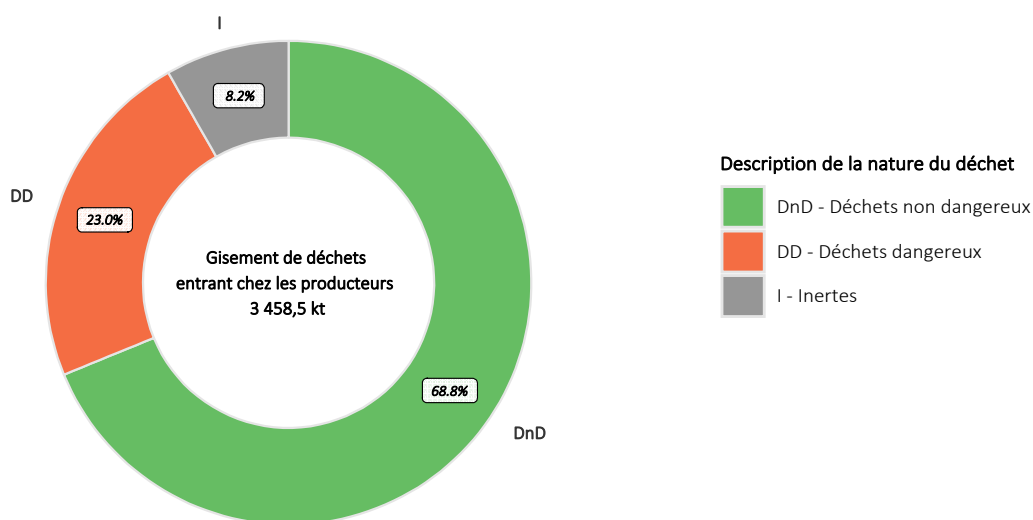


Figure 23. Gisement de déchets entrant dans les établissements producteurs de l'échantillon EIE 2020 (données 2019) selon le caractère « dangereux » du déchet.

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

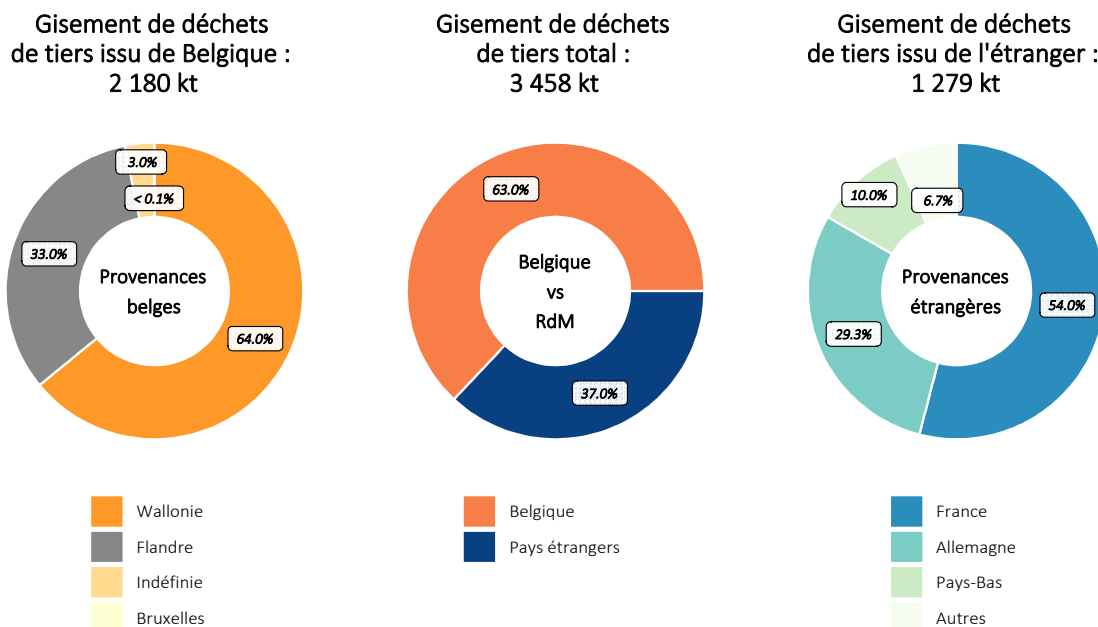
La répartition sectorielle des déchets dangereux du gisement de déchets de tiers est disponible à l'annexe 7.8.

La ventilation par type de déchets du gisement de déchets dangereux en provenance de tiers est disponible à l'annexe 7.9.

Finalement, la ventilation sectorielle par type de déchets dangereux en provenance des tiers est disponible à l'annexe 7.10.

#### 4.2.4. Gisement de déchets de tiers : provenance des déchets

Les déchets valorisés par les établissements producteurs de l'échantillon proviennent à 63% de Belgique (cf. Figure 24, centre), principalement de Wallonie (64% de la provenance belge) et de manière secondaire de Flandre (33%) (cf. Figure 24, gauche). Les provenances étrangères sont principalement la France (54%), l'Allemagne (29%) et les Pays-Bas (10%) (cf. Figure 24, droite).



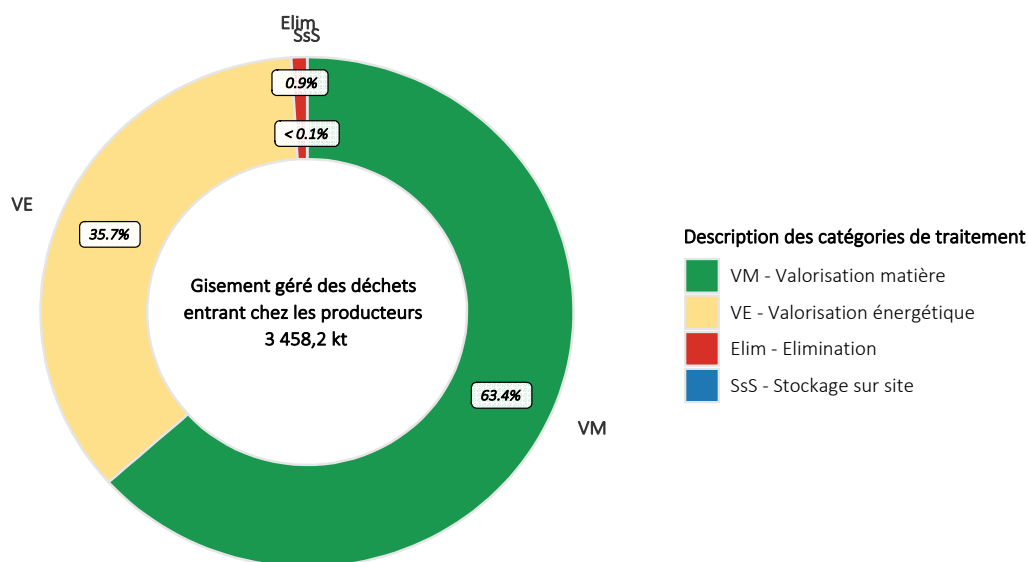
■ Figure 24. Provenance des déchets valorisés chez les producteurs de l'échantillon EIE 2020 (données 2019). Détails pour la Belgique (à gauche) et l'étranger (à droite).

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

#### 4.2.5. Gisement de déchets de tiers : filières de traitement

Les déchets entrant chez les établissements producteurs wallons sont principalement traités à des fins de valorisation matière (63%) ainsi qu'à des fins de valorisation énergétique (36%). 0,9% des déchets sont stockés sur site et moins de 0,1% de déchets sont éliminés.

Il existe une différence de 0,3 kt entre le gisement de déchets de tiers déclarés comme entrant chez les producteurs et le gisement de déchets de tiers gérés chez les producteurs. Cela provient du questionnaire de l'EIE qui permet un encodage différent entre les entrées et la gestion des flux.

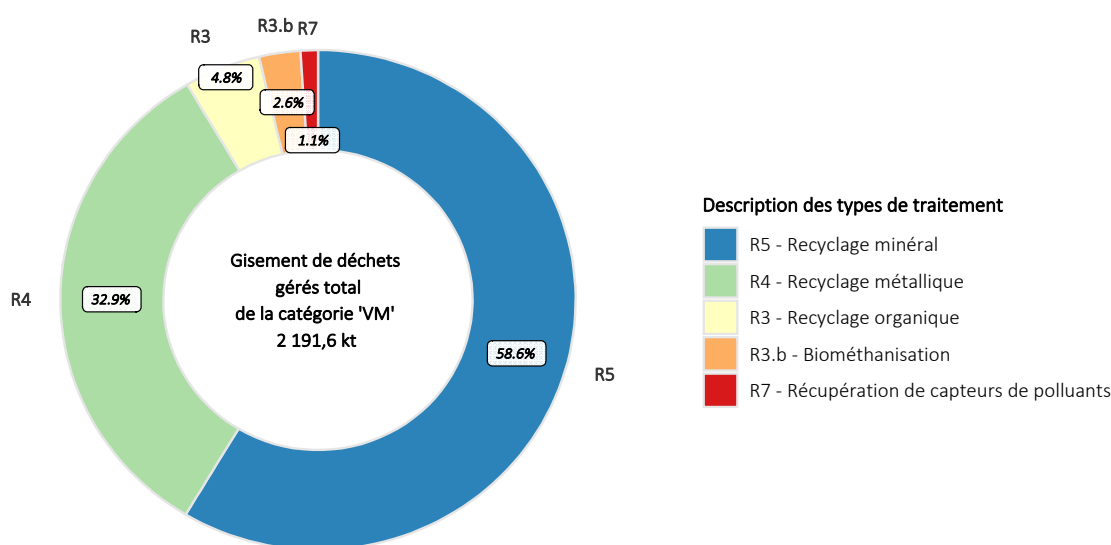


■ Figure 25. Catégories de traitement appliqués aux déchets entrant dans les établissements producteurs wallons de l'échantillon. EIE 2020 (données 2019)

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

La Figure 26 ci-après illustre la répartition du gisement entre les différents types de traitement appliqués pour la catégorie « Valorisation matière ». Elle se distribue selon cinq types de traitement, dont les deux majoritaires sont les types « R5 – Recyclage minéral » (59 %) et « R4 – Recyclage métallique » (33 %).

La catégorie « Elimination » reprend deux traitements principaux : mise en CET (D5, 59%) et Traitement physico-chimique avant élimination (D9, 41%). Les catégories « Stockage sur site » et « Valorisation énergétique » ne sont quant à elles représentées que par un seul type de traitement.



■ Figure 26. Types de traitement appliqués aux déchets entrant dans les établissements producteurs wallons de l'échantillon pour la catégorie de traitement « Valorisation matière ('VM') ». EIE 2020 (données 2019).  
ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

La Figure 27 détaille, par secteur reprenant des déchets de tiers, les parts de valorisation matière et énergétique, d'élimination et de stockage sur site de ces déchets de tiers.

On observe qu'au total moins de 0,1% des déchets de tiers gérés sont éliminés et ce dans un seul secteur (secteur de la fabrication d'autres produits minéraux non métalliques (CG\_2), 1,6% des déchets de tiers de ce secteur sont éliminés)

Au total, 99% du gisement de déchets de tiers gérés chez les établissements producteurs sont donc valorisés, soit via une valorisation énergétique ou une valorisation matière.

Les déchets des secteurs de fabrication de produits en caoutchouc et en plastique (CG\_1) et de la métallurgie (CH) sont entièrement valorisés en tant que matière. Cependant, le secteur de fabrication de produits en caoutchouc et en plastique valorise seulement 2 kt, c'est-à-dire moins de 1% du gisement total.

Le secteur de la fabrication de produits minéraux non métalliques (CG\_2) valorise en tant que matière 1 344 kt, soit 61% du gisement total valorisé en tant que matière (2 192 kt).

Le secteur de la métallurgie valorise quant à lui environ 20% (682 kt) du gisement total en tant que matière.

Au niveau de l'industrie du bois (CC\_1), qui valorise environ 10% du gisement total (461 kt), l'entièreté des déchets de bois entrants sont valorisés énergétiquement.



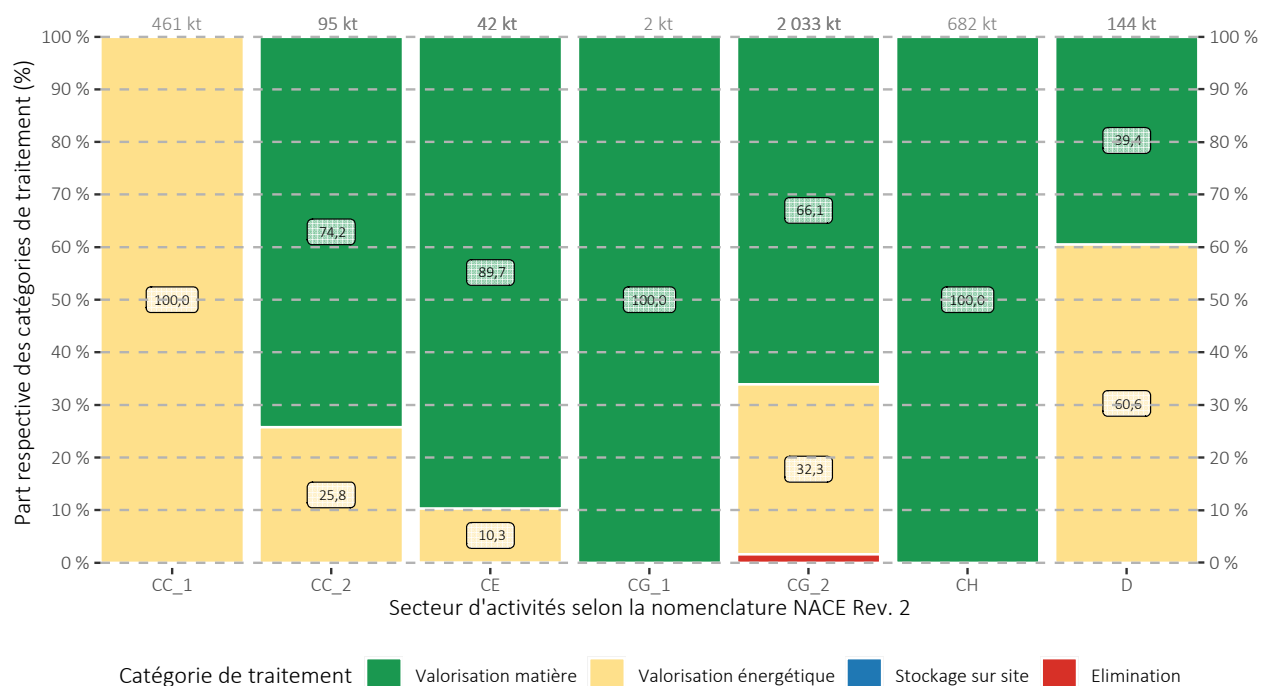


Figure 27. Ventilation sectorielle des parts de valorisation matière et énergétique, d'élimination et de stockage sur site appliquées en 2019 au gisement de déchets entrant chez les producteurs de l'échantillon d'enquête. EIE 2020.  
ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

Code	CC_1	CC_2	CE	CG_1	CG_2	CH	D
Dénomination simplifiée	Travail du bois	Papier et imprimerie	Chimie	Produits en caoutchouc et plastique	Produits minéraux non métalliques	Métallurgie	Production d'énergie

Les modes de traitement appliqués aux déchets par secteur et selon leur dangerosité sont schématisés en Annexe 7.11.

## 5. Les flux traités dans les centres de traitement

### 5.1. Préambule

#### 5.1.1. A propos des filières de traitement

Cette partie du rapport traite des déchets gérés au niveau des 76 centres de traitement (ou CT) présents dans l'échantillon. Ceux-ci sont les établissements qui ont comme activité principale le pré-traitement et le traitement de déchets.

La gestion des déchets regroupe l'ensemble de procédés visant à réduire le potentiel polluant initial, la quantité ou le volume de déchets. **L'élimination** regroupe principalement l'enfouissement technique (en CET), l'incinération (traitement thermique sans récupération d'énergie) et certains traitements physico-chimique (qui ont pour objectif de produire des déchets ultimes stables). La **valorisation** comprend la valorisation matière et la valorisation énergétique, qui peut être directe ou indirecte (après des opérations de conversion en vue d'utilisation comme combustible de substitution par exemple). Ces principaux modes de gestion sont listés au Tableau 3 et sont mobilisés dans les différentes filières identifiées dans le cadre de l'EIE (Tableau 4). On peut les catégoriser en deux groupes qui se différencient essentiellement par les éléments sortant de ces filières, que ce soit en quantité ou en qualité : les **filières « intermédiaires »** et les **filières « finales »**. Les filières intermédiaires regroupent les modes de gestion dont les sorties sont qualitativement (si on considère les éléments constitutifs des déchets) et quantitativement similaires aux entrées : la dépollution de VHU, la préparation de combustible, la préparation de déchets métalliques, de déchets minéraux, de déchets organiques. Les 'sorties' de ces filières intermédiaires sont soit envoyées dans d'autres centres de traitement pour traitement final ou revalorisées comme matières premières dans des processus de production, tels que par exemple traités dans la section 4 de ce rapport. Les filières finales ont quant à elles pour sorties des éléments très différents (au niveau physique ou chimique) des entrées tant quantitativement que qualitativement. Il s'agit par exemple de l'incinération où les déchets qui sont entrés sont radicalement différents des sorties. Les données de l'échantillon EIE 2020 (données 2019) sont traitées ci-après selon cette dichotomie.

Il est à noter que contrairement aux deux premiers chapitres, les terres de découvertes et les terres provenant du secteur de la construction font bien parties des flux analysés.

#### 5.1.2. A propos de l'information traitée

Les différentes filières de traitement des déchets en Wallonie sont décrites ci-dessous selon quatre grandes catégories de traitements (valorisation matière, valorisation énergétique, élimination et autre traitement).

##### *La valorisation matière (R)<sup>35</sup>*

La valorisation matière permet la récupération et le recyclage de plusieurs types de déchets (métaux, verre, papier, plastique, déchets organiques etc.). Elle constitue un enjeu important. En effet, les déchets, s'ils sont récupérés et recyclés, permettent de réduire la consommation de matières premières. La plus grosse partie des déchets qui sont recyclés en Wallonie le sont dans l'industrie manufacturière. Pour être valorisés, certains déchets nécessitent un tri ou un traitement préalable dans un centre de traitement.

<sup>35</sup> La lettre « R » indique qu'il s'agit d'une opération de valorisation ou « Recovery », en référence à la Directive cadre déchets 2008/98/CE.

- **Traitement des déchets minéraux (R5).** Les déchets minéraux sont des terres, des déchets de construction, des briques, des sables, .... Ces déchets sont d'abord envoyés en « préparation de déchets minéraux ». Ensuite, ils peuvent être valorisés en « recyclage minéral ».
    - **Préparation de déchets minéraux :** Cette partie comprend, entre autres, le tri et le regroupement, le traitement physico-chimique et le traitement biologique des terres polluées, la préparation des verres et le concassage des déchets de construction.
  - **Traitement de déchets métalliques (R4).** Il s'agit des activités de préparation de matières métalliques et de recyclage de ces matières métalliques.
    - **Préparation de déchets métalliques :** Il s'agit d'une série d'activités de séparation et de préparation de déchets métalliques (ferreux et non ferreux) en vue de leur valorisation : des activités de tri, de regroupement et/ou de prétraitement de déchets métalliques.
  - **Traitement de déchets organiques (R3).** Cette filière est constituée de plusieurs sous-filières, avec :
    - **Préparation de déchets organiques :** il s'agit d'une phase de préparation (exemple : tri et regroupement) des déchets en vue de leur compostage ou biométhanisation.
    - **Compostage :** Il s'agit de la dégradation contrôlée de matière organique en présence d'oxygène (processus aérobie), afin de la convertir en un produit stable et sain, utilisable pour améliorer la qualité des sols (engrais et amendement)<sup>36</sup>.
    - **Biométhanisation :** Contrairement au compostage, la technique de la biométhanisation est basée sur la dégradation de la matière organique en absence d'oxygène, d'air (en anaérobiose). Le processus de réactions biologiques aboutit à la formation d'un mélange gazeux combustible appelé "biogaz", d'un résidu organique appelé "digestat" et d'un résidu liquide. L'ensemble du processus se produit dans des cuves hermétiques à l'air appelées "digesteurs"<sup>37</sup>. La biométhanisation est une alternative intéressante au compostage, particulièrement adaptée au traitement des déchets fermentescibles à forte teneur en eau, voire même liquides. Ces déchets se traitent en effet difficilement par compostage car trop humides et trop pauvres en matières structurantes.
- Le compostage et la biométhanisation libèrent du méthane (CH<sub>4</sub>), du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), du sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S) et de l'eau sous forme de vapeur (H<sub>2</sub>O). Tous les déchets ne peuvent pas être compostés. En effet, tant les matières à composter que les composts finis sont soumis à des procédures d'acceptation et de contrôle (échantillonnages et analyses imposés par la législation en vigueur). Les déchets qui ne sont pas acceptés en compostage peuvent être envoyés vers d'autres centres pour y être biométhanisés, par exemple.
- **Dépollution de Véhicules Hors d'Usage (VHU).** Cette filière de traitement est constituée de centres de traitement agréés<sup>38</sup> qui réalisent toute une série d'activités de séparation et de préparation de composants, de matériaux, de matières premières issus de véhicules hors d'usage (VHUs) en vue de leur valorisation. Sont qualifiés de véhicules hors d'usage tous les véhicules qui ne peuvent plus être utilisés conformément à leur destination initiale : il s'agit de véhicules immatriculés ou non immatriculés dont l'état technique ne leur permet plus de circuler. Un VHU dont tous les liquides et déchets dangereux n'ont pas été enlevés est considéré comme un déchet dangereux par la

<sup>36</sup> <http://environnement.wallonie.be/education/compost/compostage.htm>

<sup>37</sup> Traitements industriels : des alternatives au compostage domestique. Portail Environnement Wallonie. <http://environnement.wallonie.be/education/compost/alternativescompostage.htm>

<sup>38</sup> En collaboration avec les régions, Febelauto a regroupé de façon claire toutes les normes pour les centres agréés dans ce que l'on appelle les « normes Febelauto ». [http://www.febelauto.be/userfiles/normes\\_febelauto\\_v7\\_def.pdf](http://www.febelauto.be/userfiles/normes_febelauto_v7_def.pdf) ou <http://www.febelauto.be/fr/centre-de-connaissances/legislation-/legislation-regionale/>

législation européenne ainsi que régionale. L'échantillon d'enquête compte, en 2019, sept centres agréés pour la dépollution et le démantèlement des VHUs sur la trentaine de centres actifs en Wallonie<sup>39</sup>. La réglementation belge prévoit que les VHUs soient impérativement confiés à un centre de ce type<sup>40</sup>.

### *Le traitement thermique (R<sup>41</sup> et D<sup>42</sup>)*

Le traitement thermique reprend la préparation de combustibles de substitution, la valorisation énergétique de déchets et l'incinération (sans récupération d'énergie) de ceux-ci. De nombreux établissements valorisent énergétiquement des déchets, qu'il s'agisse de leurs propres déchets ou de déchets externes. En ce qui concerne les déchets externes ceux-ci sont soit valorisés directement c'est-à-dire sans préparation, soit indirectement. Le déchet passe dans ce dernier cas par une étape intermédiaire qu'on appellera « conversion en vue de son utilisation comme combustible » en référence à la Directive cadre déchets<sup>43</sup>.

- **Préparation de combustible (R1) :** La conversion pour l'utilisation comme combustible, autrement dit la production d'un combustible de substitution à partir de déchets, peut se faire à partir d'une gamme très large de déchets : sciures de bois, huiles usées, graisses usagées, cosmétiques, déchets d'emballage, plastiques, bois, textiles, peintures, encres, colles, résines, ... Les déchets, une fois transformés en combustibles, vont être valorisés, par exemple, en cimenterie.
- **Valorisation énergétique (R1) :** Cette section regroupe plusieurs types de valorisation énergétique de déchets :
  - la valorisation énergétique dans le secteur du travail du bois,
  - la valorisation énergétique en incinérateur,
  - la valorisation énergétique chez les producteurs d'énergie (électricité et/ou chaleur),
  - la valorisation énergétique en cimenterie,
  - la valorisation énergétique en chimie.

La Wallonie est équipée de quatre incinérateurs d'ordures ménagères disposant de plusieurs lignes d'incinération. Cinq des 6 lignes d'incinération wallonnes sont considérées comme réalisant de la valorisation énergétique, par application de la formule de rendement énergétique de la directive cadre déchets<sup>44</sup>. La ligne qui ne remplit pas les critères a été démantelée en 2019.

- **Incinération (D10) :** sur les quatre incinérateurs wallons, une ligne d'incinération était reprise dans cette filière car le rendement de cette ligne n'atteint pas la valeur fixée pour que le traitement

<sup>39</sup> Voir <http://owd.environnement.wallonie.be/xsql/18.xsql?canevas=acteur> pour une liste à jour des centres autorisés.

<sup>40</sup> Lorsqu'un VHU est déposé dans un centre agréé, le propriétaire du véhicule reçoit un certificat de destruction. Tous les véhicules hors d'usage doivent être conduits dans un centre agréé dans un délai déterminé (source : Febelauto) : 1 mois à partir de l'expiration du délai dans lequel les documents de bord manquants auraient dû être présentés, 2 ans à partir de l'expiration de la date de validité du certificat du contrôle technique, 2 ans à partir de la date à laquelle le véhicule aurait dû être contrôlé pour la première fois, 2 ans à partir du blocage dans le répertoire de la DIV sur base d'une déclaration de perte totale. Des exceptions sont cependant prévues pour les ancêtres, les objets de collection et les voitures destinées à l'exportation ou faisant l'objet d'une enquête judiciaire : un Old Timer n'est pas considéré comme un véhicule hors d'usage. La nouvelle législation ne les concerne donc pas. Les véhicules de collection ne sont pas visés non plus, s'ils sont conservés dans un local fermé qui leur est réservé). Ce centre agréé est la seule instance autorisée à délivrer un certificat de destruction établissant que le véhicule a été détruit de manière réglementaire. Les destructions sont communiquées à la Direction de l'Immatriculation des Véhicules (DIV) via Febelauto, afin que le véhicule détruit soit radié de la base de données des véhicules enregistrés.

<sup>41</sup> La lettre « R » indique qu'il s'agit d'une opération de valorisation ou « Recovery », en référence à la Directive cadre déchets 2008/98/CE.

<sup>42</sup> La lettre « D » indique qu'il s'agit d'une opération d'élimination ou de « Disposal », en référence à la Directive cadre déchets.

<sup>43</sup> Directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives.

<sup>44</sup> Directive 2008/98/CE – Annexe II

thermique soit considéré comme de la valorisation énergétique. Cette ligne a été démantelée courant 2019. Cette filière de traitement reprend aussi certains déchets utilisés en cimenterie, comme les eaux de process, qui ont un pouvoir calorifique très bas.

### *Élimination (D)*

En Wallonie, mis à part l'incinération, les déchets éliminés sont principalement envoyés en **centre d'enfouissement technique** (D5). Un Centre d'Enfouissement Technique (CET) est un site d'élimination des déchets par dépôt des déchets sur ou dans la terre<sup>45</sup> et est destiné à accueillir les déchets ultimes, c'est-à-dire ceux dont les caractéristiques ne permettent d'envisager ni le recyclage ni la valorisation énergétique. Il existe cinq classes de Centre d'Enfouissement Technique (CET) selon le type de déchets (dangereux, non dangereux, inertes, matières des lits et berges de cours et plans d'eau et CETs réservés à l'usage exclusif d'un producteur de déchets)<sup>46</sup>.

L'enquête intégrée environnement collecte des données de 9 CETs de classe 2 (dont 4 sont de classes 2 et 3). Les paragraphes portant sur les CETs présentent les résultats de l'enquête pour ces 9 CETs. Certains CETs ne sont plus en exploitation mais font toujours partie de l'échantillon dans leurs phases de réhabilitation ou de post-gestion.

Les données relatives aux CETs de classe 5 ont été traitées dans les chapitres précédents.

### *Autres traitements (D9 et R11)*

Il s'agit d'autres traitements représentés par l'échantillon enquêté : le nettoyage de conteneurs IBC (Intermediate Bulk Container), de fûts en polyéthylène (PE) et de camions citernes (en vue de réutilisation ultérieure - R11) et un ensemble de traitements physiques et de réactions chimiques (D9) visant à transformer des substances polluantes solubles en solutions, en précipités ou en solides stables (traitements d'élaboration de déchets ultimes).

#### 5.1.3. A propos des limites

Quelques aspects importants sont à considérer / à noter pour cette partie du rapport :

- Les stations d'épuration des eaux usées (STEP) ne sont pas analysées dans ce rapport, car les eaux usées acheminées via un réseau d'égouttage vers les STEP pour y être traitées ne sont pas considérées comme étant des déchets. Dès lors, les STEPs ne sont pas considérées comme des centres de traitement de déchets.
- Les résidus de traitement sont majoritairement des déchets, à l'exception de quelques-uns d'entre eux qui peuvent être considérés comme des produits. D'une part on retrouve des matières décrites comme étant des produits dans le permis d'environnement de l'établissement (qui sont dès lors soumises à des normes de produits). C'est le cas par exemple pour des gasoils industriels obtenus par traitement d'huiles et fuels usagés et des antigels régénérés. D'autre part, les pièces détachées des VHUs ne sont pas considérées comme des déchets par le Département du Sol et des Déchets du Service public de Wallonie mais comme

<sup>45</sup> Directive 1999/31/CE du Conseil du 26 avril 1999 concernant la mise en décharge des déchets. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex:31999L0031>

<sup>46</sup> Arrêté nomenclature = Arrêté du Gouvernement wallon du 4 juillet 2002 arrétant la liste des projets soumis à étude d'incidences et des installations et activités classées (M.B. 21.09.2002 - err. 04.10.2002).

des produits que les centres de traitement peuvent revendre directement. Les quantités concernant des produits ont donc été soustraites des totaux des paragraphes suivants.

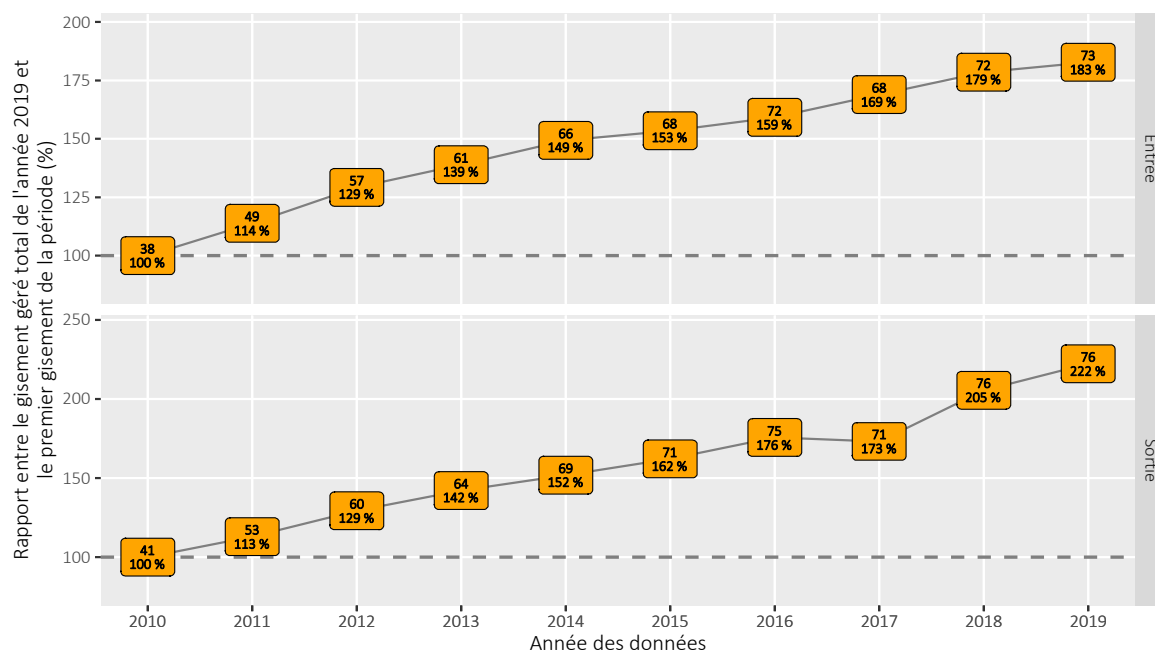
- Il existe un décalage temporel entre ce qui entre et ce qui sort, ce qui explique en partie pourquoi les quantités entrées ne correspondent pas totalement aux quantités sorties.
- Il faut également préciser que pour les filières « intermédiaires », un double comptage de certains déchets est possible. En effet, certains déchets sortant des centres de l'échantillon peuvent également être des déchets entrant dans d'autres centres de l'échantillon. A l'heure actuelle, il n'est pas possible d'éviter ce double comptage.
- Comme pour le reste du rapport, les résultats présentés ci-dessous sont en tonnes sèches.
- Enfin, il nous paraît important de signaler que les centres de l'échantillon ne sont pas représentatifs de l'ensemble des activités de traitement pour la Wallonie.

## 5.2. Gisement des déchets entrant/sortant des centres de traitement de l'échantillon EIE

### 5.2.1. Evolution des quantités déclarées

Les déchets rapportés par les centres de traitement sont de trois types : les déchets entrants, les déchets sortants et les déchets 'autres' (ou déchets communs).

La Figure 28 reprend l'évolution des quantités (en pourcentage par rapport aux valeurs de référence de l'année 2010) de déchets qui sont **entrés** et **sortis** des filières de traitement en Wallonie, pour les centres de traitements figurant dans l'échantillon de l'enquête qui ont déclaré des données<sup>47</sup>.



- Figure 28. Evolution, de 2010 à 2019, des quantités de déchets entrants et sortants des centres de traitement de l'échantillon EIE, exprimées en pourcentage des valeurs de l'année de référence (2010) (entrées 2010 : 3 885 kt, sorties 2010 : 2 725 kt). Le nombre de centres de traitement ayant déclaré des quantités de déchets est indiqué au-dessus de chaque pourcentage.

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

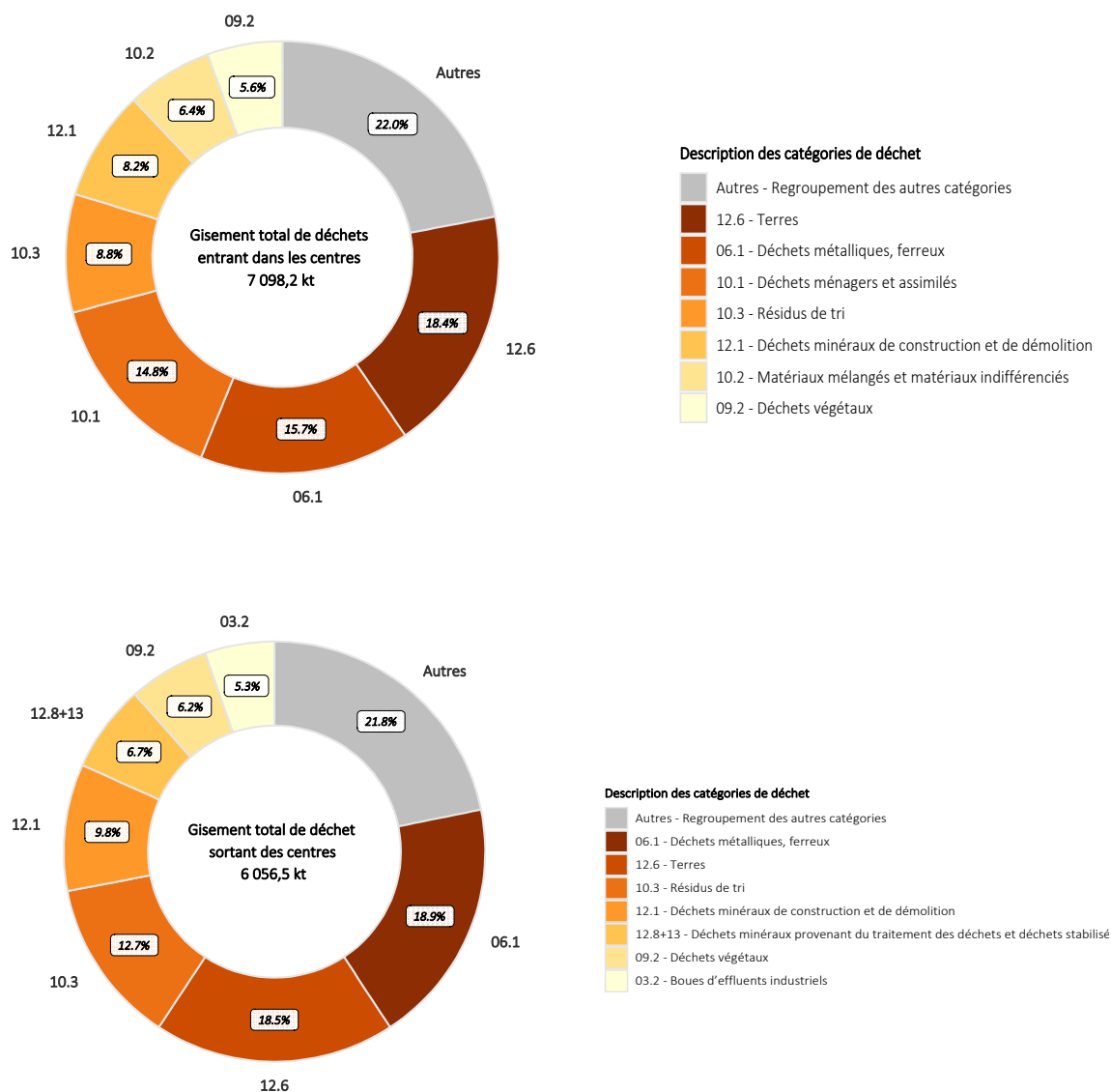
<sup>47</sup> 73 centres déclarent des entrées et 76 des sorties : 3 CETs en phase de post-gestion n'enfouissent plus de déchets mais génèrent encore des sorties de lixiviats.

L'évolution de 2010 à 2019 des déchets rapportés en entrée, d'une part, et en sortie, d'autre part, des CT suivent des courbes ascendantes de pentes globalement similaires. L'augmentation globale sur 10 ans des gisements de déchets en entrée et sortie est respectivement de 83% et 122%. Cette évolution va de pair avec l'augmentation importante du nombre d'établissements qui sont soumis au rapportage (en 2010, 38 CT ont déclaré des déchets entrants et 41 CT ont déclaré des déchets sortants ; on passe à respectivement 73 CT et 76 CT en 2019). En 2019, la différence entre le nombre de déclarants ayant des gisements en entrée et ceux ayant des gisements en sortie est due à la présence de CETs en phase de post-gestion qui sont comptabilisés pour les sorties (lixiviats) mais qui ne sont logiquement plus repris dans les entrées car ils n'enfouissent plus de déchets

En ce qui concerne la catégorie déchets '**autres**', celle-ci est constituée des déchets communs qui sont générés par les CT indépendamment de leur activité de traitement de déchets : activités de bureaux, de cantine, de nettoyage, d'entretien et de maintenance des installations, équipements, véhicules ou bâtiments, ... Ils ne seront pas analysés en tant que tel ci-après, néanmoins on peut consulter leur évolution sur 10 ans. Durant les premières années d'EIE, très peu de CT déclaraient leurs déchets '**autres**'. Le formulaire d'enquête a donc été adapté en 2012, afin de faciliter la compréhension des déclarants. Une nette amélioration apparaît et 48 CT déclarent leurs déchets '**autres**'. Cependant, en 2019, 37% des CT ne déclarent toujours pas de déchets communs.

## 5.2.2. Composition principale des déchets entrants et sortants

La Figure 29 illustre la composition principale des déchets entrant et sortant des filières de gestion en 2019. Au total **7 098 kt de déchets** sont entrées dans les centres de traitement de l'échantillon et **6 056 kt** sont sorties des processus de (pré)traitements appliqués dans ces centres.



■ Figure 29. Composition des déchets (au-dessus) entrant dans les Centres de Traitement de l'échantillon et (en-dessous) sortant des Centres de Traitement de l'échantillon par type de déchet en 2019 (%-codes CED-Stat Rév.4).  
EIE 2020

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

On peut observer les éléments suivant à la Figure 29:

- Les flux les plus importants en 2019 comme l'année précédente sont les terres et les déchets métalliques. Les déchets métalliques ont une valeur économique positive.



- La part relative des résidus de tri et des déchets métalliques augmente en passant des entrées vers les sorties. Ceci est une conséquence directe de l'activité de tri opérée par les CT wallons.
- Les déchets ménagers et assimilés, importants en entrée (15% du gisement), diminuent fortement et représentent seulement 2,5% du gisement en sortie. Ceci s'explique par le fait que ces déchets sont principalement brûlés et valorisés énergétiquement, et de ce fait, transformés en cendres volantes (compris dans la catégorie CED-Stat Rév. 4 comme résidus d'opérations thermiques) ;

La catégorie 'autres' sur le graphe illustrant la composition des déchets entrants est constituée majoritairement de verre, de bois et d'autres déchets minéraux.

Les déchets sortants ont une composition semblable mis à part les éléments pointés ci-dessus ; la catégorie 'autre' contient notamment des autres déchets minéraux, des déchets de verre et des boues et déchets liquides provenant du traitement des déchets

### 5.2.3. Focus sur les déchets dangereux

La Figure 30, représentant la ventilation des gisements de déchets entrant et sortant des CT en fonction de leur caractère dangereux, non-dangereux ou inerte, montre que la part relative des déchets dangereux sortants est plus importante que celle des déchets entrants (11% et 8% respectivement). C'est le cas également des quantités absolues qui passent de 590 kt en entrée à 652 kt en sortie. Cette augmentation s'explique pour l'enfouissement technique par la génération de lixiviats, et pour la valorisation énergétique en incinérateur par la génération de résidus de tri.

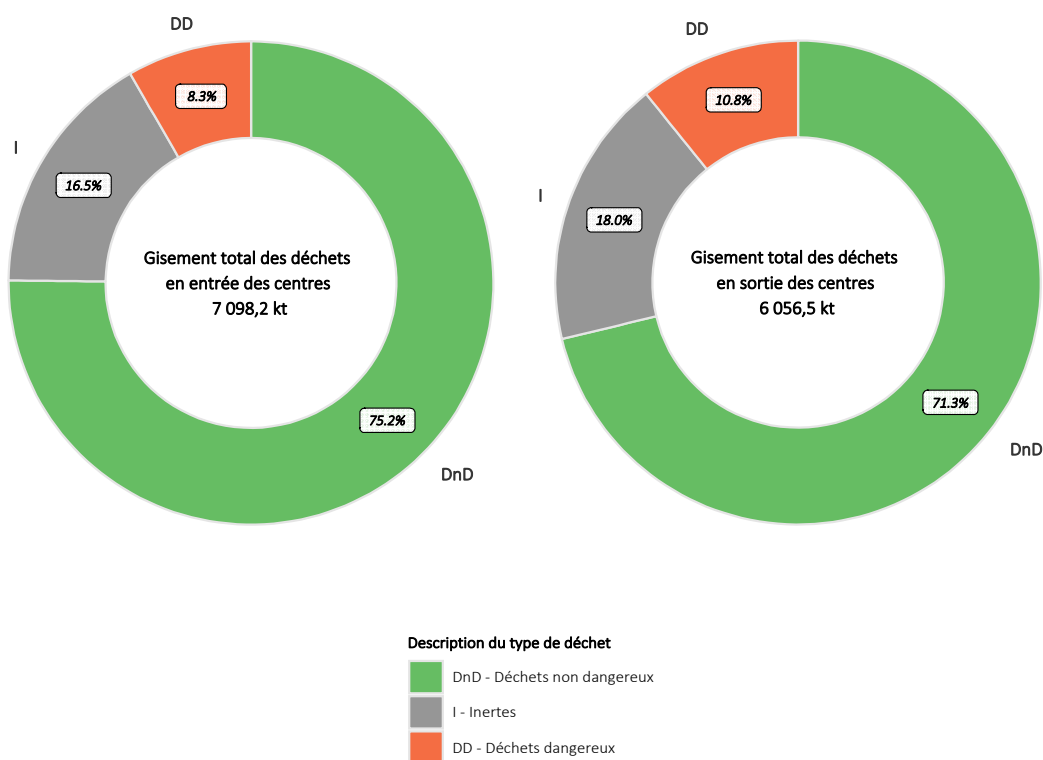
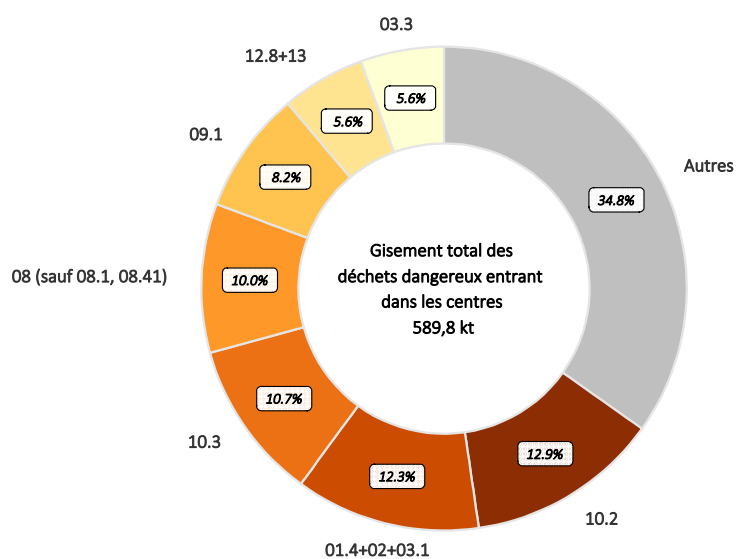


Figure 30. Caractérisation de la dangerosité des déchets entrant et sortant des centres de traitement de l'échantillon EIE 2020 (données 2019)

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE



#### Description des catégories de déchet

- Autres - Regroupement des autres catégories
- 10.2 - Matériaux mélangés et matériaux indifférenciés
- 01.4+02+03.1 - Déchets chimiques
- 10.3 - Résidus de tri
- 08 (sauf 08.1, 08.41) - Équipements hors d'usage (à l'exclusion des véhicules au rebut, des déchets de piles et d'accumulateurs)
- 09.1 - Déchets animaux et déchets alimentaires en mélange
- 12.8+13 - Déchets minéraux provenant du traitement des déchets et déchets stabilisés
- 03.3 - Boues et déchets liquides provenant du traitement des déchets

■ Figure 31. Composition des déchets dangereux entrant dans les centres de traitement de l'échantillon en 2019 (%-codes CED-Stat Rév.4). EIE 2020

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

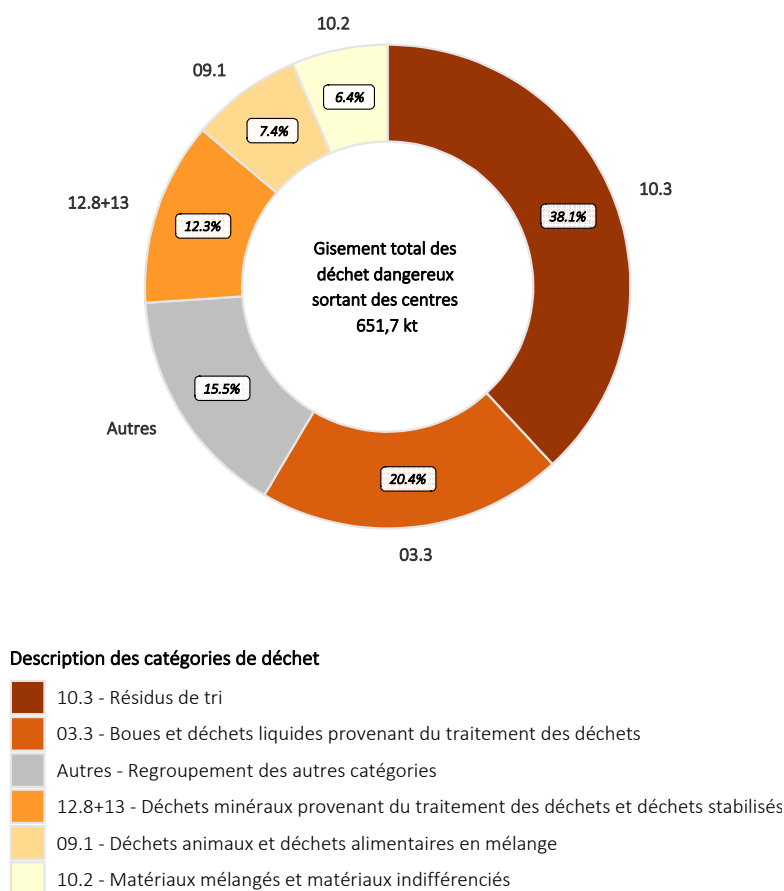


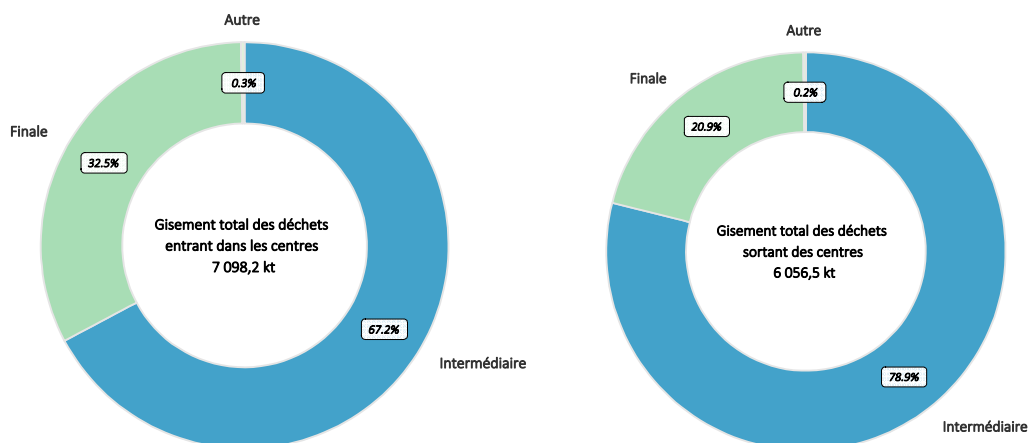
Figure 32 (suite). Composition des déchets dangereux sortant des centres de traitement de l'échantillon en 2019 (%-codes CED-Stat Rév.4). EIE 2020

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

La Figure 31 et la Figure 32, illustrant les compositions des gisements de déchets dangereux entrant et sortant des centres de traitement nous indique l'augmentation de la part de résidus de tri, conséquence directe de l'activité de tri opérée par les CT wallons.

### 5.3. Filières de traitement des déchets

Les filières de traitement des déchets (Tableau 4) peuvent être ventilées en deux grandes classes selon le stade de traitement appliqué : soit un traitement intermédiaire (ex. préparation, regroupement, tri), soit un traitement final (ex. incinération). Les filières de traitement dites « intermédiaires » constituent la classe de traitement majoritaire (Figure 33) et représentent respectivement 67 % (4 771 kt) et 79 % (4 780 kt) des gisements de déchets entrant et sortant des centres de traitement de l'échantillon. Les filières de traitement dites « finales » représentent quant à elles respectivement 32,5 % (2 307 kt) et 21 % (1 263 kt) des gisements de déchets entrant et sortant des centres de traitement de l'échantillon. Finalement, certaines filières de traitement plus anecdotiques sont regroupées sous l'étiquette « Autres filières ». Il s'agit par exemple d'opérations de nettoyage de contenants ou de camions, du regroupement de déchets dangereux ou d'huiles. Ces autres filières représentent respectivement 0,3 % et 0,2 % des gisements de déchets entrant et sortant des centres de traitement de l'échantillon. Les filières de traitement intermédiaires et finales font l'objet d'une analyse plus approfondie dans les sections qui suivent.



■ Figure 33. Ventilation des déchets entrant et sortant des centres de traitement de l'échantillon selon les classes de filière de traitement appliquée. EIE 2020 (données 2019)

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

### 5.3.1. Filière de traitement « intermédiaire » et « autres traitements »

#### A. Ventilation des filières

Cette section présente le détail des déchets entrant et sortant des centres de traitement traités via les filières dites « intermédiaires » ainsi que via les autres filières de traitement (mais dont la part est minime). Pour rappel, les filières intermédiaires concernent : la dépollution de véhicules hors d'usage, les filières de préparation de combustible de substitution, de déchets métalliques, de déchets minéraux et de déchets organiques. Les déchets sortis de ces filières peuvent ensuite être envoyés dans d'autres centres de traitement ou revalorisés dans des processus de production d'industries manufacturières qui reçoivent des déchets de tiers, comme notamment présentés dans la section 4 de ce rapport.

Les gisements totaux en entrée et sortie (filières intermédiaires + autre traitement) s'élèvent en 2019 respectivement à 4 793 kt et 4 793 kt<sup>48</sup>. Ceux-ci sont présentés à la Figure 34 en ventilation par filière.

<sup>48</sup> 4 793 kt en entrée = 4 771 kt (filières intermédiaires) + 22 kt (Autres traitement)  
4 793 kt en sortie = 4 780 kt (filières intermédiaires) + 13 kt (Autres traitement)

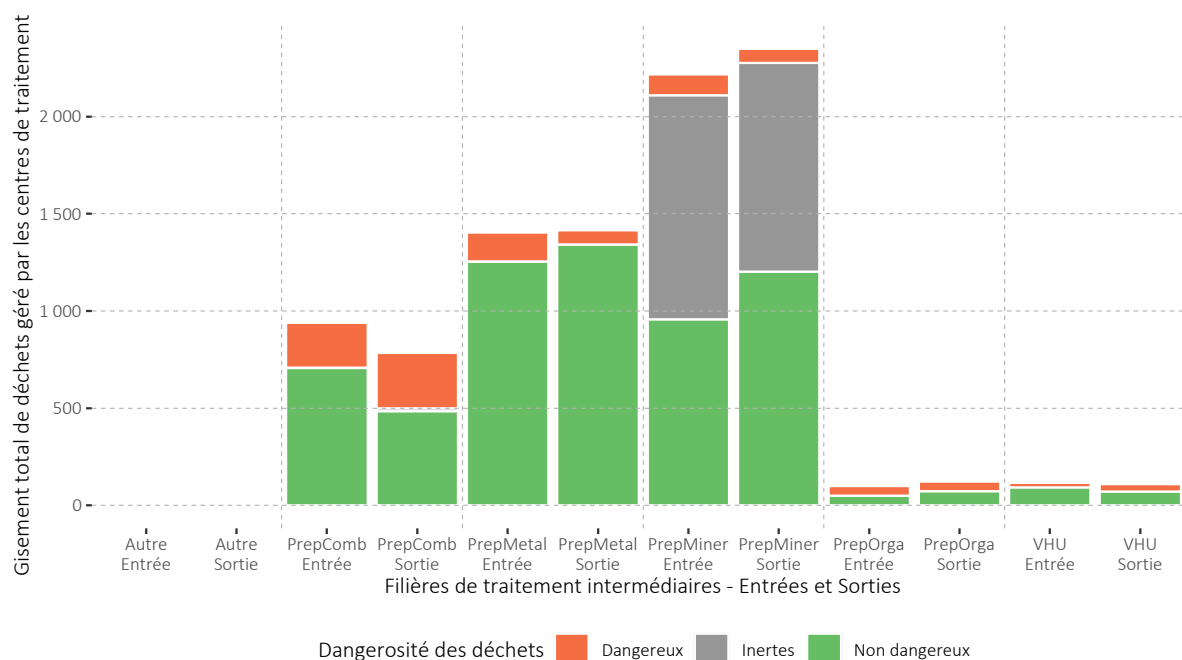


Figure 34. Gisements de déchets entrant et sortant des filières « intermédiaires » des centres de traitement de l'échantillon, selon la caractérisation de la dangerosité. EIE 2020 (données 2019). Pour la nomenclature complète, voir Tableau 4. Filières de traitement des déchets adaptées au contexte de l'EIE.

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

Les trois filières intermédiaires absorbant une très grande partie des déchets entrants sont les filières de préparation de déchets minéraux ('PrepMiner'), de déchets métalliques ('PrepMetal') et dans une mesure légèrement moindre la préparation de combustibles de substitution ('PrepComb'). Celles-ci traitent respectivement 2 216 kt de déchets (soit 31% du gisement entrant), 1 403 kt (20%) et 938 kt (13%). Les principaux gisements sortants sont issus des filières de préparation de déchets minéraux et métalliques (2 349 kt, et 1 416 kt, respectivement).

Pour la filière de dépollution de véhicules hors d'usage, on observe, dans les faits, un phénomène de décalage temporel important entre le moment où le déchet entre dans le centre de traitement et le moment où il en sort. Cela ne se remarque pas forcément sur les volumes entrés et sortis des centres car les processus de traitement sont continus.

## B. Parts de valorisation et d'élimination des déchets sortant des filières intermédiaires

La Figure 35 met ainsi en évidence la très large prépondérance de la valorisation comme destination ultérieure des déchets sortant des filières intermédiaires réalisées par les centres de traitement wallons de l'échantillon d'enquête en 2019. La majorité des déchets entrants dans ces filières intermédiaires vont en effet subir des traitements afin d'être préparés pour une revalorisation. In fine, 88 % des déchets sortant des filières intermédiaires seront envoyés pour valorisation dans des filières finales. La répartition entre les différents modes de traitement ultérieurs aux filières intermédiaires montre une **prédominance de la valorisation matière** (72,2%) sur la valorisation énergétique (15,5%).

Certains des traitements intermédiaires, comme le tri, vont générer des flux de déchets qui ne pourront pas être valorisés : 9,1 % des déchets sortant des filières intermédiaires seront ainsi éliminés.

Enfin 3,1 % des déchets issus des filières intermédiaires seront stockés sur site en attente de traitement ultérieur.

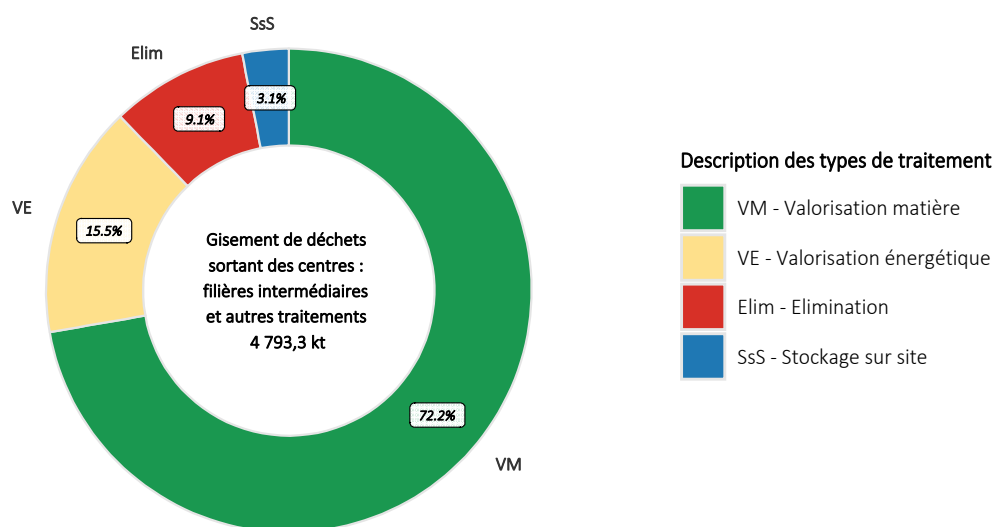
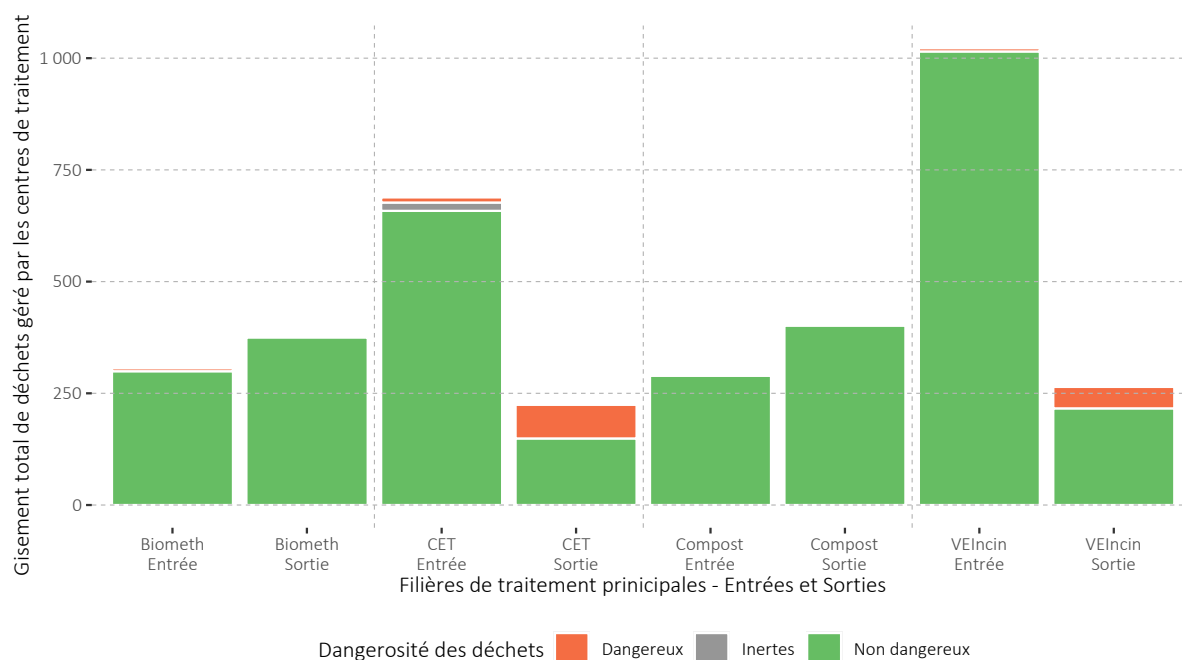


Figure 35. Parts de valorisation, d'élimination et de stockage sur site des déchets issus des filières wallonnes « intermédiaires » et « autres traitements » pour les centres de traitement de l'échantillon en 2019. EIE 2020  
ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

### 5.3.2. Filières de traitements « finales »

#### A. Ventilation des filières de traitement finales

Les filières de traitements « finales » sont les suivantes : la biométhanisation, le compostage, l'enfouissement technique, l'incinération (sans récupération d'énergie) et la valorisation énergétique en incinérateur. **Les gisements de déchets totaux en entrée et sortie (filières « finales ») s'élèvent en 2019 respectivement à 2 307 kt et 1 263 kt.** Ceux-ci sont présentés à la Figure 36 en ventilation par filière.



■ Figure 36. Gisements de déchets entrant et sortant des centres de traitement de l'échantillon - filières « finales », selon la caractérisation de la dangerosité. EIE 2020 (données 2019).

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

La **valorisation énergétique en incinérateur** ('VEIncin') est la filière de traitement absorbant un peu moins de la moitié des déchets entrant en filière finale. En 2019 les CT rapportent 1 022 kt de déchets en entrée dans cette filière et 264 kt en sortie. Cette grande différence entre les quantités entrées et sorties est due au fait qu'un type de traitement comme la valorisation énergétique diminue considérablement le poids des déchets ; la majeure partie de la matière est en effet convertie en CO<sub>2</sub> gazeux et en eau.

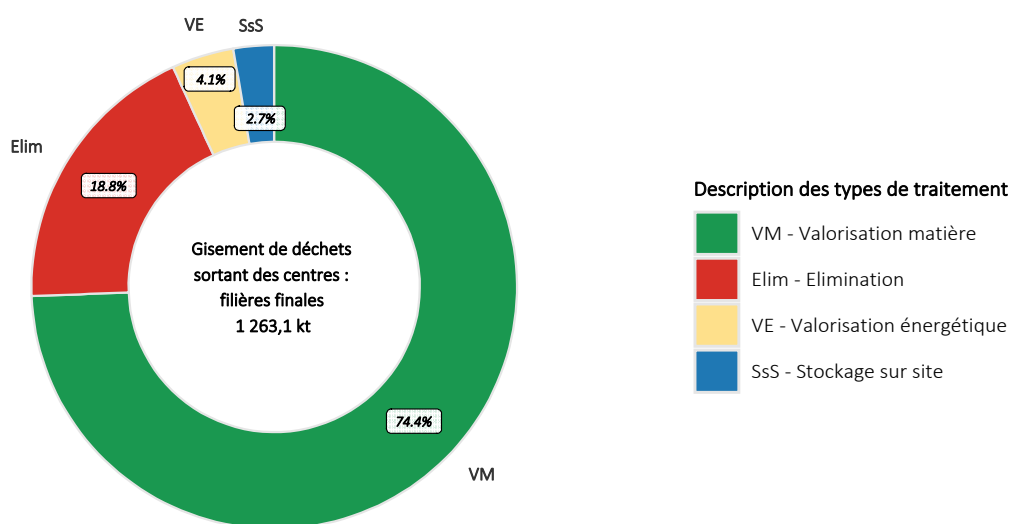
L'**enfouissement technique** qui traite en entrée 689 kt (30% du gisement de déchets entrant en CT en filière finale), a en sortie 224 kt. La majorité des déchets en sortie des centres d'enfouissement technique (CET) sont des lixiviats. Les lixiviats sont des résidus stables et spécifiques aux CETs, ils sont issus de la percolation des eaux pluviales à travers des déchets enfouis. Les quantités de lixiviats sont fonction des conditions climatiques (quantités de pluies tombées sur le CET) et du stade de remplissage des cellules du CET. Ces lixiviats peuvent, grâce aux méthodes de confinement des décharges (terrains imperméables avec maîtrise des eaux de surface et souterraines), être récoltés et traités. Auparavant, la mise en décharge non aménagée entraînait la dispersion dans l'environnement de contaminants chimiques et microbiologiques par infiltration de lixiviats ou la formation de biogaz. Ces phénomènes entraînaient alors la pollution des ressources en eau (par ruissellement d'eau de lessivage vers les cours d'eau voisins, etc.) et la pollution de l'air (par dégazage de composés organiques volatils, par envol de débris et poussières emportés par le vent ou transportés par les animaux, etc.).

A noter que sur les 9 CET de l'échantillon, 3 sont en post-gestion et ne renseignent donc que des quantités en sorties.

La **biométhanisation et le compostage** entraînent une perte de masse relativement moins importante. La dégradation de la matière permet d'obtenir une modification intrinsèque du déchet qui devient alors valorisable en agriculture comme amendement organique. En ce qui concerne le compostage, le traitement s'opère sur une durée relativement longue et engendre donc un décalage temporel dans les déclarations des sites de traitement.

## B. Parts de valorisation et d'élimination des déchets sortant des filières finales

La valorisation des déchets sortant des filières finales des centres de traitement wallons de l'échantillon d'enquête en 2019 est largement prépondérante. 78,5 % des déchets seront en effet valorisés alors que seulement 18,8 % des déchets seront éliminés (et 2,7 % sont stockés sur site en attente de traitement ultérieur). La répartition entre les différents modes de valorisation montre une **prédominance de la valorisation matière** (74,4%) sur la valorisation énergétique (4,1%).



■ Figure 37. Parts de valorisation, d'élimination et de stockage sur site des déchets issus des filières wallonnes « finales » pour les centres de traitement de l'échantillon en 2019. EIE 2020

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

Les déchets qui vont être éliminés sont principalement des boues et des déchets liquides provenant du traitement des déchets ou des boues d'effluents industriels qui vont devoir subir un traitement soit physico-chimique soit biologique. Il s'agit des lixiviats produits par les CETs (78%) ainsi que les refiomes<sup>49</sup> en provenance des incinérateurs.

Les déchets qui vont être valorisés énergétiquement sont principalement des résidus de tri en provenance des centres de biométhanisation ou de compostage (77%).

Enfin, les déchets qui vont être valorisés comme matière, sont majoritairement des déchets végétaux (37%) en provenance des centres de compostage et de biométhanisation qui vont être épandus sur champ, des boues d'effluents industriels (23%) et des déchets minéraux provenant du traitement des déchets comme des mâchefers en provenance des incinérateurs, des fluffs et d'autres déchets provenant du traitement mécanique des déchets (22%).

## 5.4. A propos des taux de valorisation et des filières de traitement en Wallonie

Même si les taux de valorisation semblent bons, il faut rappeler que ceux-ci ne sont valables **que pour les CT de l'échantillon**. Étant donné que les centres de traitement wallons ne sont pas tous interrogés

<sup>49</sup> Les résidus d'épuration des fumées d'incinération des ordures ménagères (REFIOM)



et que les données collectées à ce niveau sont plus agrégées que les informations provenant des industries génératrices, il s'avère difficile de mettre en relation ces données avec celles des industries pour la génération de déchets. Seules les données de traitement en provenance des industries elles-mêmes sont comparables. Pour pouvoir aller plus loin, il faudrait pouvoir disposer de données plus complètes sur le secteur du traitement. Cela demanderait de la part des acteurs de ce secteur :

- une meilleure classification des déchets traités au niveau des bons de collectes (classification plus détaillée et déchets correctement classés),
- une meilleure codification des traitements réalisés (plus explicite que les seuls codes de regroupement par exemple),
- ainsi qu'une meilleure information de l'amont de la filière (les générateurs de déchets) quant à la gestion finale des déchets et résidus.

Cela entraînerait aussi une quantité supplémentaire d'informations à enregistrer. La Wallonie en est consciente et essaye de trouver le juste milieu en demandant au secteur du traitement des déchets le minimum acceptable d'information à mettre à disposition du public (droit à l'information en matière d'environnement) et des instances internationales.

A l'avenir, il faudra tenter de **développer davantage les filières existantes** pour encore augmenter les taux de valorisation mais aussi en **développer de nouvelles** sur des flux moins importants et qualitativement plus variables, tout en s'assurant que la valorisation réalisée présente un bénéfice net pour l'environnement et soit faisable d'un point de vue technologique pour un coût raisonnable. De tels objectifs nécessitent en outre la mise en place de nouveaux procédés de traitement des déchets comme cela a été le cas ces dernières années en Wallonie pour la biométhanisation des déchets organiques.

Par l'Arrêté du 18 mars 2004 **interdisant la mise en centre d'enfouissement** technique de certains déchets, le Gouvernement wallon a entrepris de limiter drastiquement la mise en centre d'enfouissement technique des déchets aux seuls déchets ne pouvant plus faire l'objet d'une valorisation ou d'un mode d'élimination autre que la mise en centre d'enfouissement technique. Sont notamment visés par cet arrêté : les déchets dont les filières de valorisation sont déjà bien établies tels que les déchets animaux, les piles, les déchets issus d'une collecte sélective auprès des ménages, et les déchets dont la gestion par valorisation nécessite une mise en place de nouvelles filières de valorisation ou une adaptation des filières de valorisation existantes. En outre, l'interdiction de mise en décharge des déchets organiques biodégradables a été mise en œuvre, en Wallonie, au 1er janvier 2010. Elle devançait ainsi de sept ans les échéances européennes (2017).

Le **Plan wallon des Déchets – Ressources** met encore davantage en avant la réduction de la mise en CET et l'incinération, en particulier par les nouvelles obligations de tri à la source pour les établissements wallons. En effet, les flux de déchets issus de la collecte sélective doivent autant que possible être valorisés.

Si l'application de traitements privilégiant la valorisation matière et des cycles de vie longs, plutôt que la valorisation énergétique ou l'élimination, est essentielle à une bonne gestion des déchets dans le sens où elle permet de rationaliser l'utilisation des ressources, il est tout aussi important de **continuer à améliorer le traitement des déchets en terme de qualité et de pratiques** pour l'ensemble du secteur de la gestion des déchets afin d'atteindre un haut niveau de protection de l'environnement et de la santé.

## 5.5. Provenance et destination des déchets

Les figures suivantes détaillent d'une part la provenance des déchets traités au niveau des centres de traitement wallons de l'échantillon de l'EIE (Figure 38), et d'autre part la destination des déchets sortants (Figure 39). Les **déchets entrants** proviennent majoritairement de Belgique (83% du gisement total). Les provenances belges des déchets entrants sont essentiellement la Wallonie (81% du gisement belge) et de manière secondaire de Flandre (6%). Une part non négligeable est belge mais « non

définie » (12%). La part de gisement entrant provenant de l'étranger est de 17%, majoritairement de France (à 40,2%), Allemagne (à 13,4%) et Pays-Bas (à hauteur de 11,5%).

Des doubles-comptages peuvent apparaître dans le cas où un centre de traitement wallon envoie ses déchets dans un autre centre de traitement wallon ce qui peut mener à une surestimation de la part wallonne dans le gisement des provenances belges.

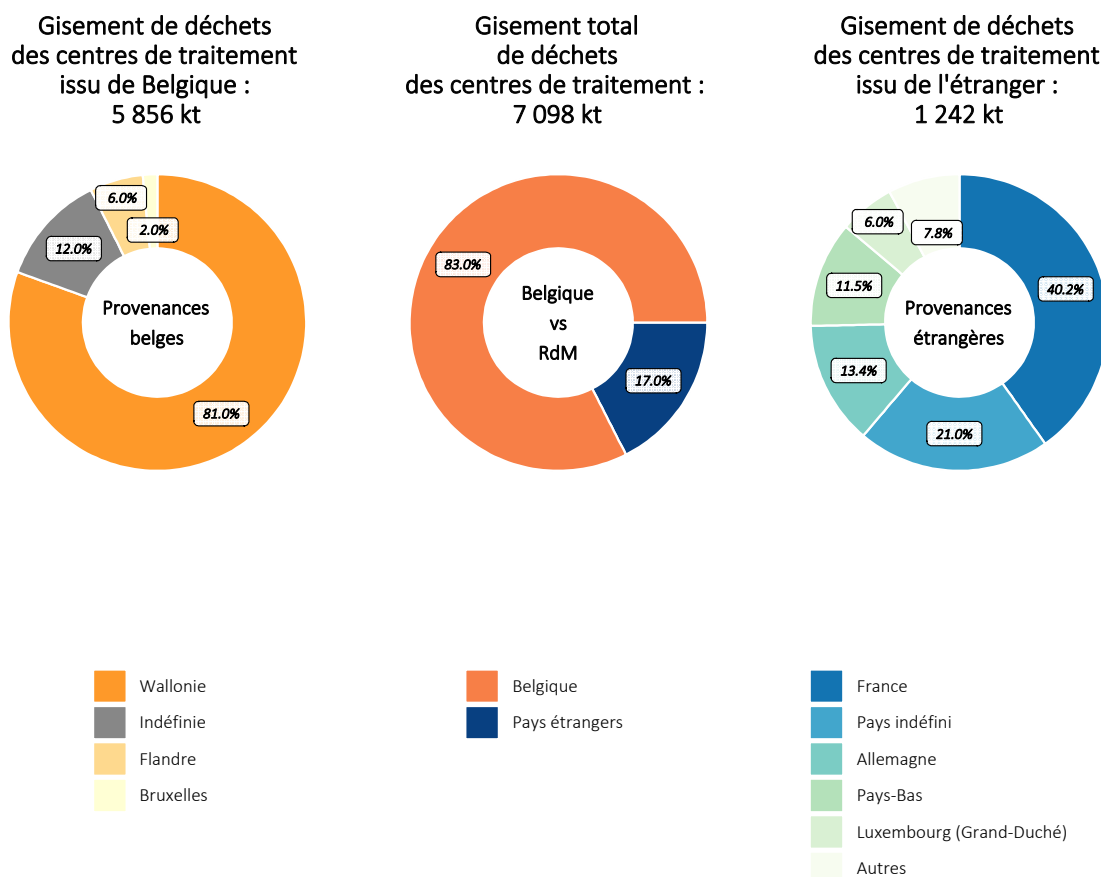
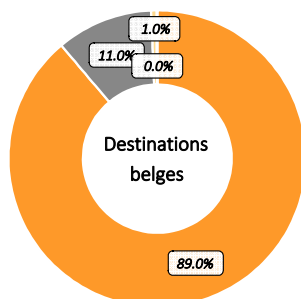


Figure 38. Provenance des déchets traités au niveau des centres de traitement wallons de l'échantillon de l'EIE 2020 (données 2019).

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

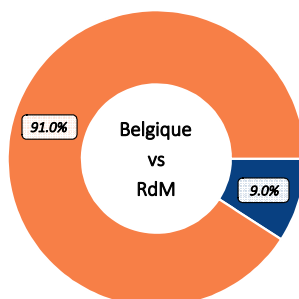
Les **déchets sortants** sont à destination très majoritairement belge (91% du gisement total) dont 89% de cette part de gisement à destination wallonne et 11% à destination de la Flandre. La part de gisement sortant à destination de l'étranger est de 9%, majoritairement vers le Grand-Duché du Luxembourg (39,1% de cette part de gisement), les Pays-Bas (21,4%) et la France (16,5%).

Gisement de déchets  
des centres de traitement  
traité en Belgique :  
5 501 kt



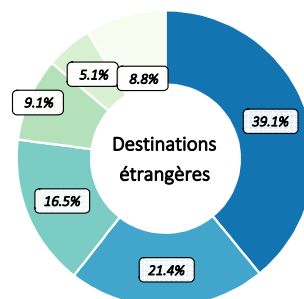
Wallonie  
Flandre  
Bruxelles  
Indéfinie

Gisement total  
de déchets  
des centres de traitement :  
6 056 kt



Belgique  
Pays étrangers

Gisement de déchets  
des centres de traitement  
traité à l'étranger :  
556 kt



Luxembourg (Grand-Duché)  
Pays-Bas  
France  
Allemagne  
Pays indéfini  
Autres

Figure 39. Destination des déchets sortant des centres de traitement wallons de l'échantillon de l'EIE 2020 (données 2019).

ICEDD – SOURCE : SPW ARNE – EIE

Les déchets qui quittent la Wallonie, sont principalement

- des déchets métalliques ferreux (38%) qui vont être recyclés dans la métallurgie, dont 42 % au Grand-Duché du Luxembourg,
- des déchets minéraux provenant du traitement des déchets et déchets stabilisés (15%) qui sont envoyés dans d'autres centres de traitement, dont 85% en Flandre
- et des résidus de tris (12%) qui vont être valorisés notamment en Flandre (28%), en Allemagne (25%), aux Pays-Bas (19%), en Slovaquie (11%) et en France (7%).

## 6. Conclusions

Ce rapport a pour objectif la présentation de l'analyse des données récoltées, par le Service public de Wallonie Agriculture, Ressources naturelles et Environnement, via le volet déchets de l'EIE 2020 auprès de **268 établissements de l'industrie manufacturière, extractive, de production d'énergie, quelques entreprises industrielles (ex blanchisseries) et des 76 centres de traitement de déchets situés en Wallonie**. Ces données serviront d'entrée au processus d'extrapolation qui permettra l'obtention d'une estimation du gisement de déchets industriels sur toute la Wallonie (voir rapport dédié à la phase d'extrapolation). L'analyse du gisement de déchets valorisés par les établissements producteurs a permis d'évoquer les différents types de valorisation mis en place dans ces établissements. L'analyse des données en provenance des centres de traitement a permis d'établir une image de certaines filières de traitement en Wallonie, qu'elles soient intermédiaires ou finales. Les gisements de déchets gérés au niveau des établissements producteurs wallons et des centres de traitement de l'échantillon ont également été caractérisés selon leur provenance et éventuellement leur destination (dans le cas des centres de traitement).

En 2019, le gisement généré par les établissements dits « producteurs » ayant répondu au volet déchets de l'enquête était de 3 783 kt, tous types confondus. Ces déchets industriels sont produits essentiellement par l'industrie alimentaire (34% du gisement généré par l'industrie totale en 2019), l'industrie du travail du bois (26%) et la métallurgie (17%). Le gisement généré est constitué très majoritairement de déchets non dangereux (92,5% dont des déchets de bois, déchets végétaux, scories, cendres, phosphogypse déchets métalliques ferreux, ...), de 6,3% (correspondant à 239 kt) de déchets dangereux et de 1,2% de déchets inertes (principalement laitiers, boues minérales, déchets d'argile et de terres, déchets de démolition, ...). En 2019, 92% (3 500 kt) des déchets industriels sortis des établissements wallons enquêtés sont envoyés en valorisation : 2 060 kt en valorisation matière et 1 440 kt en valorisation énergétique. L'élimination, quant à elle, concerne 6,7% (256 kt) de déchets qui sont soit des déchets non dangereux non valorisables, soit des déchets dangereux.

En 2019, 27 établissements producteurs de l'échantillon d'enquête ont déclaré une entrée de déchets sur leur site dans le cadre de leur process (déchets de tiers), correspondant à 3 458,5 kt de déchets dont 69 % sont des déchets non dangereux, 23% des déchets dangereux, et 8% des déchets inertes. Ceux-ci sont traités à des fins de valorisation matière principalement (63%) ainsi qu'à des fins de valorisation énergétique (36%). Environ 0,9% des déchets entrants sont stockés sur site et moins de 0,1 % sont éliminés. Leur provenance est majoritairement belge (63%), principalement de Wallonie (64% de la provenance belge) et de manière secondaire de Flandre (33%). La provenance étrangère concerne principalement les pays limitrophes à la Belgique.

En 2019, 7 098 kt de déchets sont entrés dans les centres de traitement de l'échantillon et 6 056 kt sont sorties des processus de (pré)traitements appliqués dans ces centres.

Les filières de traitement dites « intermédiaires » constituent la classe de traitement majoritaire et représentent respectivement 67 % et 79 % des gisements de déchets entrant et sortant des centres de traitement de l'échantillon. Les filières de traitement dites « finales » représentent quant à elles respectivement 32,5 % et 21 % des gisements de déchets entrant et sortant des centres de traitement de l'échantillon. Les trois filières intermédiaires absorbant la majeure partie des déchets entrants sont les filières de préparation de déchets minéraux, de déchets métalliques et dans une mesure légèrement moindre la préparation en combustibles. Pour les filières de traitement finales, la valorisation énergétique en incinérateur est la filière de traitement absorbant la majeure partie du gisement. L'enfouissement technique est la deuxième filière de traitement finale la plus importante.

La majeure partie des déchets sortant des filières intermédiaires et finales est valorisée : 88% des déchets des filières intermédiaires (qui sont valorisés via une filière finale) et 78,5% des déchets des filières finales sont en effet valorisés.

La plupart des déchets entrant dans les centres de traitement proviennent de Belgique (83%). Les déchets sortants ont majoritairement une destination belge (91% du gisement total).

Globalement, les résultats de l'enquête indiquent que les quantités de déchets valorisées sont importantes et sont dans la ligne de conduite du PWD-R qui prône le recyclage et la valorisation par rapport à l'élimination.

## 7. Annexes

### 7.1. A propos de l'obligation de rapportage

## 7.2. Différences entre les gisements de déchets générés en 2019 et 2018 par les producteurs enquêtés ; ventilation par type de déchets

### 7.3. Composition du gisement de déchets générés par les 'établissements producteurs' enquêtés (nomenclature CEDSTAT Rév.4, cf. Tableau 1).



#### 7.4. Composition du gisement de déchets dangereux générés par les 'établissements producteurs' enquêtés (nomenclature CEDSTAT Rév.4, cf. Tableau 1).

#### 7.5. Différences entre les gisements de déchets de tiers valorisés en 2019 et 2018 par les établissements producteurs enquêtés ; ventilation par secteur

#### 7.6. Différences entre les gisements de déchets de tiers valorisés en 2019 et 2018 par les établissements producteurs enquêtés ; ventilation par type de déchets

## 7.7. Gisement de déchets de tiers : ventilation sectorielle par type de déchets

## 7.8. Répartition sectorielle du gisement de déchets dangereux

## 7.9. Ventilation du gisement de déchets dangereux par types de déchets

## 7.10. Ventilation sectorielle des déchets dangereux par type de déchets

## 7.11. Modes de traitement des déchets entrant dans les établissements producteurs de l'échantillon en 2019





**Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl**

Boulevard Frère Orban 4  
B-5000 NAMUR  
00 32 81 25 04 80  
[www.icedd.be](http://www.icedd.be)  
[icedd@icedd.be](mailto:icedd@icedd.be)

N° registre de commerce : sans objet  
N° TVA : BE0407.573.214  
Représenté par : Gauthier Keutgen, Secrétaire Général  
N° de compte bancaire : BE59 5230 4208 3426 / BIC TRIOBEBB