



Rapport final n°1  
Données 2019

20 avril 2022

En partenariat avec :



# Observation des Déchets d'Activités Economiques du Grand Est

Observatoire régional de la prévention et de  
la gestion des déchets et de l'économie  
circulaire - Lot n°4



v 20.04.22



Cette étude a été réalisée par **ajBD** pour le compte de :

**Région Grand Est**

N° de contrat : **202000956**

---

Responsable du dossier – **Région Grand Est** :

**Priscilla RABIER**

Chef de Projet Déchets et Economie Circulaire

03 87 54 32 06

priscilla.rabier@grandest.fr

**Gaëlle ERHART**

Chef de Projet Déchets et Economie Circulaire

03 88 15 69 35

gaelle.erhart@grandest.fr

Responsable du dossier – **ajBD** :

**Yoann GOAVEC**

Consultant

01 83 94 02 07

yoann.goavec@ajbd.fr

# Contenu

<b>LEXIQUE .....</b>	<b>6</b>
<b>CONTEXTE ET ENJEUX DE L'OBSERVATOIRE DECHETS .....</b>	<b>7</b>
I. Contexte national et régional de l'observatoire déchets.....	7
II. L'observation des DAEndni.....	8
II.A. Les objectifs du SRADDET qui concernent les DAEndni .....	8
II.B. Indicateurs 2015 corrigés .....	8
II.C. Les indicateurs du SRADDET qui concernent les DAEndni.....	10
II.D. Petit historique de l'observation des DAEndni .....	11
<b>METHODOLOGIE DEPLOYEE.....</b>	<b>12</b>
I. Une méthode harmonisée proposée par l'ADEME .....	12
I.A. Le besoin d'une méthode harmonisée à l'échelle nationale .....	12
I.B. Une méthode découpée en 5 thèmes et une logique en 2 temps .....	12
I.C. Des compléments à apporter pour suivre le SRADDET Grand Est .....	13
II. [A] Production .....	14
II.A. [A <sub>1</sub> ] Estimer le gisement théorique de DAEndni produit .....	14
II.B. [A <sub>2</sub> ] Estimer le gisement reçu en traitement .....	25
III. [B] Valorisation .....	32
III.A. [B <sub>1</sub> -B <sub>2</sub> ] La valorisation matière .....	33
III.B. [B <sub>3</sub> -B <sub>4</sub> ] La valorisation organique .....	35
III.C. [B <sub>5</sub> ] La valorisation énergétique .....	37
III.D. Les compléments propres au SRADDET .....	38
III.E. Un changement de méthode impactant .....	38
IV. [C] Elimination .....	41
V. [D] Import/Export .....	42
V.A. [D <sub>1</sub> ] Quantités de DAE importées pour traitement.....	42
V.B. [D <sub>2</sub> ] Quantités de DAE exportées pour traitement .....	43
VI. [E] Suivi de DAE spécifiques .....	44
VI.A. [E <sub>3</sub> ] Déchets alimentaires produits par les professionnels .....	44
VI.B. [E <sub>4</sub> ] Déchets alimentaires produits par les professionnels et reçus en installation de valorisation organique.....	45
<b>[A] PRODUCTION.....</b>	<b>46</b>
I. [A <sub>1</sub> ] Estimer le gisement théorique produit .....	46
I.A. Général .....	46
I.B. Zoom par secteur .....	49
II. [A <sub>2</sub> ] Estimer le gisement reçu en traitement.....	55
II.A. [A <sub>2</sub> Niveau 1] Les DAEndni traités dans des installations classiques .....	55
II.B. [A <sub>2</sub> Niveau 2] Les DAEndni en transit .....	55
II.C. [A <sub>2</sub> Niveau 3] Les DAEndni directement repris et recyclés.....	57
II.D. Les compléments SRADDET .....	57
II.E. Synthèse et couverture du gisement estimé .....	58

<b>[B] VALORISATION .....</b>	<b>62</b>
I. [B <sub>1</sub> -B <sub>2</sub> ] La valorisation matière .....	62
I.A. [B <sub>1</sub> -B <sub>1bis</sub> ] Quantités de DAE valorisées sous forme matière (hors organique) .....	62
I.B. [B <sub>2</sub> -B <sub>2bis</sub> ] Taux de DAE valorisés sous forme matière (hors organique) .....	63
II. [B <sub>3</sub> -B <sub>4</sub> ] La valorisation organique .....	63
II.A. [B <sub>3</sub> ] Quantités de DAE valorisées sous forme organique.....	63
II.B. [B <sub>4</sub> ] Taux de DAE valorisés sous forme organique .....	64
III. [B <sub>5</sub> ] La valorisation énergétique.....	65
III.A. [B <sub>5</sub> ] Quantités de DAE valorisées énergétiquement .....	65
IV. Synthèse .....	66
<b>[C] ELIMINATION .....</b>	<b>67</b>
I. [C4] Capacités annuelles et résiduelles des ISDND .....	67
II. [C5] Capacités annuelles d'incinération sans valorisation énergétique.....	67
<b>[D] IMPORT/EXPORT .....</b>	<b>68</b>
I. [D <sub>1</sub> ] Quantités de DAE importées pour traitement .....	68
I.A. Tonnages identifiés par source de données .....	68
I.B. Typologie des déchets importés .....	69
I.C. Origine des importations.....	69
II. [D <sub>2</sub> ] Quantités de DAE exportées pour traitement.....	70
II.A. Tonnages identifiés par source de données .....	70
II.B. Typologie des déchets exportés .....	71
II.C. Destination des exportations.....	72
III. Synthèse .....	72
<b>[E] SUIVI DE DAE SPECIFIQUE .....</b>	<b>73</b>
I. [E <sub>3</sub> ] Déchets alimentaires produits par les professionnels .....	73
II. [E <sub>4</sub> ] Déchets alimentaires des professionnels et reçus en installation de valorisation organique .....	73
<b>INDICATEURS .....</b>	<b>74</b>
I. Les indicateurs ADEME .....	74
Propositions d'amélioration de la méthode ADEME .....	77
II. Les indicateurs Région Grand Est .....	78
II.A. Les indicateurs du SRADDET.....	78
II.B. Zoom sur le gisement de déchets.....	82
II.C. Zoom sur la valorisation .....	82
<b>SYNOPTIQUE - DAENDNI 2019 EN GRAND EST.....</b>	<b>83</b>
<b>CALENDRIER D'OBTENTION DES DONNEES .....</b>	<b>84</b>

<b>ANNEXES .....</b>	<b>86</b>
Annexe 1 : Plus gros producteurs déclarés sur IREP en 2019.....	86
Annexe 2 : Déchèteries professionnelles identifiées.....	88
Annexe 3 : Centres de transfert identifiés .....	88
Annexe 4 : Tonnages importés et exportés.....	90

# Lexique

## ACOSS

**Agence Centrale des Organismes de Sécurité Sociale** : caisse nationale de l'URSSAF qui collecte les cotisations et contributions sociales et publie des données statistiques via son observatoire économique, notamment le nombre de salariés par secteur d'activité.

## AET

**Activité des Entreprises de Transport** : enquête thématique sur l'activité des entreprises de transport menée en 2008

## CRAGE

**Chambre Régionale d'Agriculture du Grand Est**

## DAE (ADEME)

**Déchets d'Activité Economique** : déchets, dangereux ou non dangereux, dont le producteur initial n'est pas un ménage. Les activités économiques regroupent l'ensemble des secteurs de production (agriculture-pêche, construction, secteur tertiaire, industrie). Une partie des déchets des activités économiques sont des déchets assimilés.

## DAEndni

Déchets d'Activité Economique **non dangereux non inertes**

## DMA (ADEME)

**Déchets Ménagers et Assimilés** : il s'agit des déchets issus des ménages et des déchets assimilés. Ils ne comprennent pas les déchets produits par les services municipaux, déchets de l'assainissement collectif, déchets de nettoyage des rues, de marchés, etc. Les déchets assimilés sont les déchets d'activité économique collectés avec les déchets ménagers.

## EGIDA

**Enquête nationale sur les Glissements de Déchets des entreprises Artisanales** : présente les déchets des artisans, publié par le CNIDEP.

## IREP

**installations Industrielles REjetant des Polluants** : inventaire national de la production et du traitement des déchets, publié par la Direction Générale de la Prévention des Risques.

## MSA

**Mutualité Sociale Agricole** : régime de protection sociale obligatoire des personnes salariées et non salariées des professions agricoles.

## OEB

**Observatoire de l'Environnement en Bretagne**

## OREDECO

**Observatoire Régional des Déchets et de l'Economie Circulaire en Occitanie**

## ORDIF

**Observatoire Régional des Déchets d'Ile-de-France**

## SRADDET

**Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires**, intègre le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets

## Sit@del2

Informations chiffrées issues des permis de construire, notamment les surfaces mises en chantier, actualisé tous les mois, publié par le Service de la Donnée et des Etudes Statistiques en M+3

## SAE

**Statistique Annuelle des Etablissements de santé** : recense le nombre de lits installés au 31 décembre de l'année en cours, publié en N+1

# Contexte et enjeux de l'observatoire déchets

## I. Contexte national et régional de l'observatoire déchets

Depuis la Loi NOTRe (2015), la compétence « planification des déchets » est confiée aux Régions qui ont la charge d'élaborer les Plans Régionaux de Prévention et de Gestion des Déchets (SRADDET). Ces plans doivent décliner les objectifs définis au niveau national, notamment par la loi sur la Transition Énergétique (2015), et donner des orientations sur la manière de les atteindre.

La Commission Permanente du Conseil Régional Grand Est a décidé, lors de la séance du 12 décembre 2016, d'acter la prise de la compétence planification des déchets et de lancer les travaux d'élaboration et de suivi du SRADDET ainsi que de son évaluation environnementale.

Le SRADDET constitue le volet opérationnel du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) en matière de gestion durable des déchets.

Les travaux du Plan ont été réalisés par la Commission Consultative d'Élaboration et de Suivi (CCES). La CCES a approuvé le projet de Plan et son évaluation environnementale le 28 juin 2018.

Après consultation administrative, avis de l'Autorité Environnementale et enquête publique, le Conseil régional a approuvé le projet de SRADDET et son évaluation environnementale le 17 octobre 2019. Suite à l'adoption du SRADDET le 24 janvier 2020 (arrêté préfectoral 2020/78), le SRADDET a été abrogé le 14 février 2020. Volet opérationnel du SRADDET, les objectifs et grandes mesures du SRADDET sont repris dans ce dernier.

Un suivi annuel doit être mené pour comparer la réalité de la situation régionale avec les objectifs formulés au travers d'indicateurs divers. **La Région Grand Est souhaite aller plus loin** que cette obligation réglementaire, notamment par le *Contrat d'Objectif pour une Dynamique Régionale déchets et Économie Circulaire (CODREC)* conclu avec l'ADEME, qui s'appuie sur un observatoire économie circulaire créé par la Région.

Cet observatoire se décompose en 3 parties :

- ▶ Un observatoire ressources, piloté par l'ADEME ;
- ▶ Un observatoire des initiatives en matière d'économie circulaire
- ▶ Un **observatoire déchets**

L'observatoire déchets répond à la fois à la nécessité de suivre le SRADDET et à l'obligation de réaliser un bilan annuel de l'état d'avancement du SRADDET, mais également à l'engagement contractuel avec l'ADEME dans le cadre du CODREC. Il porte sur les Déchets Ménagers et Assimilés (DMA), les déchets du Bâtiment et des Travaux Publics (BTP), les Déchets Dangereux (DD) et sur les **Déchets d'Activité Économiques non dangereux non inertes (DAEndni)**, produits et traités sur le territoire régional et les régions et pays limitrophes.

L'observatoire régional des déchets fait l'objet d'un marché découpé en 5 lots qui porte sur les données des années 2019 à 2022 :

- ▶ Lot n°1 : Observation des Déchets Ménagers et Assimilés (DMA)
- ▶ Lot n°2 : Observation des Déchets issus de Chantiers du Bâtiment et des Travaux Publics (DBTP)

- ▶ Lot n°3 : Observation des Installations de Traitement des Ordures Ménagères (ITOM)
- ▶ **Lot n°4 : Observation des Déchets d'Activités Economiques (DAE)**
- ▶ Lot n°5 : Observation des Déchets Dangereux (DD) et données REP

Le présent rapport présente les éléments relatifs au lot n°4 sur l'observation des DAEndni.

## II. L'observation des DAEndni

### II.A. Les objectifs du SRADDET qui concernent les DAEndni

Les DAEndni sont concernés par plusieurs objectifs du SRADDET :

- ▶ le découplage progressif entre la croissance économique et la consommation de matières premières ;
- ▶ la réduction de 10 % des déchets ménagers et assimilés produits d'ici 2020 ;
- ▶ la valorisation matière de 55 % des déchets non dangereux en 2020 et 65 % en 2025 ;
- ▶ la valorisation matière de 70 % des déchets du Bâtiment et des Travaux Publics à l'horizon 2020 ;
- ▶ la réduction de 50 % à l'horizon 2025 des quantités de déchets mis en décharge.

### II.B. Indicateurs 2015 corrigés

Des anomalies ou incohérences ont été repérées sur les indicateurs du PRPGD. Des corrections sont proposées ci-dessous pour ajuster les indicateurs 2015.

#### II.B.I. Double-compte déchets du BTP

Lors de l'actualisation des données DAEndni 2015 réalisée en 2019 sur les données 2018, un double compte sur le tonnage de DAEndni issu du BTP a été identifié, pour 315 000 t. Les indicateurs 2015 inscrits dans le PRPGD sont donc à corriger pour ne plus considérer 2 fois les tonnages en question :

Indicateur	Valeur PRPGD	Correction	Valeur corrigée
<b>Tonnages de DAEndni produits</b> <i>Industrie, BTP, tertiaire et agriculture</i>	5 194 400 t	- 315 000 t	<b>4 879 400 t</b>
<b>Tonnage de DAEndni produits hors DAE traités in situ et DAE pris en compte dans le cadre du service public d'enlèvement des déchets</b>	4 239 400 t	- 315 000 t	<b>3 924 400 t</b>
<b>Tonnages et part de DAEndni orientés vers une valorisation matière ou organique</b>	2 628 652 t	Application du taux de valorisation aux tonnages de DAEndni corrigé	<b>2 433 335 t</b>
<b>Tonnages et part de DAEndni orientés vers une valorisation énergétique</b>	743 912 t		<b>688 637 t</b>
<b>Tonnages et part de DAEndni orientés vers une installation de stockage</b>	921 984 t		<b>853 478 t</b>

Les tonnages orientés en valorisation matière ou organique, énergétique, ou stockés, ont été calculés à partir du taux de valorisation des tonnages identifiés en installation de traitement lors de l'estimation 2015. Les tonnages par valorisation sont calculés selon la même méthode

	Valeur PRPGD			Valeur corrigée		
	Tonnages DAEndni	Taux PRPGD 2015	Tonnages de DAEndni par valorisation	Tonnages DAEndni	Taux PRPGD 2015	Tonnages de DAEndni par valorisation
Valorisation matière ou organique	4 239 400 t	62 %	2 628 652 t	<b>3 924 400 t</b>	62 %	<b>2 433 335 t</b>
Valorisation énergétique		17,5 %	743 912 t		17,5 %	<b>688 637 t</b>
Installation de stockage		21,7 %	921 984 t		21,7 %	<b>853 478 t</b>

### II.B.2. Les boues : matière brute / matière sèche

Les tonnages de boues industrielles considérés dans le gisement 2015 des DAEndni sont des tonnages en matière sèche, tandis que les tonnages de boues de STEP considérés sont des tonnages en matière brute. Nous vous proposons de reconsidérer les tonnages de boues de STEP en matière sèche :

Indicateur	Valeur PRPGD	Correction	Valeur corrigée
Tonnage de <b>boues de STEP</b>	500 000 t	Passage de matière brute à matière sèche	<b>102 000 t</b>
Tonnage de <b>boues de STEP</b> orientés vers une <b>valorisation organique</b>	430 000 t		<b>87 720 t</b>

Les tonnages de boues de STEP sont directement repris du PRPGD (p. 284). Le tonnages valorisé sous forme organique est recalculé au prorata des tonnages de boues de STEP.

### II.B.3. Déchets non dangereux non inertes pour les DMA

Les tonnages de DMA non dangereux non inertes pris en compte dans le calcul du taux de valorisation des DNDNI (p. 356 du plan) sont les tonnages de DMA totaux (incluant les DMA dangereux et inertes). Les indicateurs 2015 inscrits dans le PRPGD sont donc à corriger pour intégrer uniquement des déchets non dangereux non inertes :

Indicateur	Valeur PRPGD	Correction	Valeur corrigée
<b>Tonnage de DMA non dangereux non inertes produits sur le territoire</b>	2 889 742 t	- tonnages dangereux ou inertes	<b>2 569 708 t</b>
<b>Tonnages de déchets non dangereux non inertes produits</b> <i>DMA, DAEndni et boues de STEP</i>	7 629 142 t	- tonnages dangereux ou inertes  Matière sèche pour les boues	<b>6 596 108 t</b>

## II.C. Les indicateurs du SRADET qui concernent les DAEndni

Le tableau suivant présente les indicateurs relatifs aux DAEndni indiqués dans le SRADET, ainsi que des indicateurs annexes issus de la Loi AGEC :

Règle SRADET	Source	Indicateur	Unité	Données du PRPGD (2015)	Données corrigées
Donnée d'entrée	IT-Déchets	Valeur ajoutée <sup>1</sup>	M€	136 034	
R13 : Réduire la production de déchets	PRPGD	<b>Tonnages de déchets non dangereux non inertes produits</b> <i>DMA, DAEndni et boues de STEP</i>	t/an	7 629 142	6 596 108
		<b>Tonnages de DAEndni produits</b> <i>Industrie, BTP, tertiaire et agriculture</i>	t/an	5 194 400	4 879 400
		<b>Tonnage de DAEndni produits gérés in situ</b>	t/an	455 000	455 000
		<b>Tonnage de DAEndni produits gérés dans le cadre du service public d'enlèvement des déchets</b>	t/an	500 000	500 000
		<b>Tonnage de DAEndni produits hors DAE traités in situ et DAE pris en compte dans le cadre du service public d'enlèvement des déchets</b>	t/an	4 239 400	3 924 400
	<b>Tonnages de DAEndni identifiés à l'entrée des installations</b>	t/an	2 045 000	2 045 000	
	PRPGD révisé (Loi AGEC)	Tonnage et évolution par rapport à 2010 de <b>DAEndni par unité de valeur (valeur ajoutée)</b>	t/M€	38,2	35,9
			%	2010 inconnu	
R14 : Agir en faveur de la valorisation matière et organique des déchets	PRPGD	<b>Tonnages et part de déchets non dangereux non inertes orientés vers une valorisation matière ou organique</b>	t	4 228 808	3 635 491
			%	55 %	55 %
		<b>Tonnages et part de DAEndni orientés vers une valorisation matière ou organique</b>	t/an	2 628 652	2 433 335
			%	62 %	
		<b>Tonnages et part de DAEndni orientés vers une valorisation énergétique</b>	t/an	743 912	688 637
			%	18 %	18 %
<b>Tonnages et part de DAEndni orientés vers une installation de stockage</b>	t/an	921 984	853 478		
	%	22 %	22 %		

<sup>1</sup> Initialement, le PRPGD définissait comme donnée d'entrée le PIB. Or, pour le calcul des tonnages par unité de valeur, c'est la valeur ajoutée qui est utilisée, c'est pourquoi la donnée d'entrée PIB est remplacée ici par la donnée d'entrée Valeur ajoutée.

Règle SRADDET	Source	Indicateur	Unité	Données du PRPGD (2015)	Données corrigées
		Tonnages de DAEndni orientés vers une <b>valorisation énergétique autre qu'incinération</b> (CSR, pyrolyse/gazéification, etc.)	t/an	Non suivi sur 2015 et 2019	
		Tonnages de DAEndni à valoriser en plus par rapport à 2015	t/an	278 309 t	
	PRPGD révisé (Loi AGECE)	Tonnages et évolution du gaspillage alimentaire dans les domaines de la <b>distribution alimentaire et de la restauration collective</b> par rapport à 2015	t/an	Non défini	
			%	Non défini	
		Tonnages et évolution du gaspillage alimentaire dans les domaines de la <b>consommation, de la production, de la transformation et de la restauration commerciale</b> par rapport à 2015	t/an	Non défini	
			%	Non défini	
		Part du <b>tri à la source des biodéchets des professionnelles</b>	%	Non défini	
		Taux de collecte des <b>bouteilles plastiques de boisson</b>	%	Non défini	
		Evolution de la <b>production de bouteilles plastiques</b> à usage unique produites mise sur le marché	t	Non défini	
	Part de <b>plastique recyclé</b>	%	Non défini		

Les indicateurs du PRPGD révisé (Loi AGECE) ont été défini a posteriori de la publication de la Loi AGECE en 2020, et donc a posteriori du travail de diagnostic réalisé sur le PRPGD : ces indicateurs n'ont pas été calculés pour 2015.

## II.D. Petit historique de l'observation des DAEndni

L'observation des DAEndni sur la Région Grand Est a débuté dès 2015, avant la réalisation du SRADDET et la contractualisation CODREC :

- ▶ En 2015, l'ADEME Grand Est a porté une première étude qui a permis de dresser un état des lieux de la prédiction et de la gestion des DAEndni en 2014, données sur lesquelles s'est basé l'état des lieux du SRADDET.
- ▶ En 2019, la Région Grand Est a mandaté une mise à jour de cette première étude, sur les données 2016 avec une projection sur l'année 2018.

# Méthodologie déployée

## I. Une méthode harmonisée proposée par l'ADEME

### I.A. Le besoin d'une méthode harmonisée à l'échelle nationale

Le transfert de la compétence «Planification des déchets avec la Loi NOTRe et la montée en puissance des enjeux liés à l'économie circulaire fait croître le besoin en connaissance sur les DAE. Ce besoin n'est aujourd'hui pas satisfait pas des enquêtes nationales car réalisées à intervalles trop importants, avec des délais de publication longs et/ou présentant des données tronquées pour des questions de secret statistique.

Par ailleurs, les DAE ne sont pas suivis de façon homogène entre les régions, tant au niveau de la méthode que des indicateurs suivis ou des nomenclatures utilisées.

La « méthode harmonisée d'observation locale des déchets d'activité économique » proposée par l'ADEME répond à ce besoin. Le guide qui présente la méthode rappelle néanmoins que l'objectif n'est pas de « proposer une méthodologie unique » mais bien de présenter « une démarche qui pourrait être commune ».

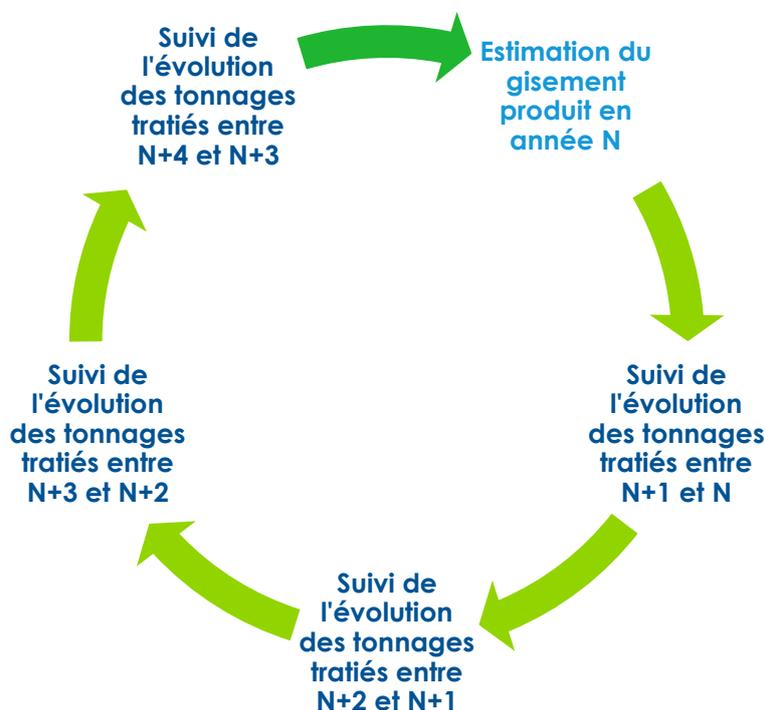
### I.B. Une méthode découpée en 5 thèmes et une logique en 2 temps

La méthode proposée par l'ADEME repose sur les 5 thèmes suivants :

Thème	Objectifs
<b>A - Production</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Estimer de ce qui est totalement produit sur le territoire</li> <li>▶ Suivre l'évolution de la production de déchets des activités économiques sur plusieurs années</li> <li>▶ Vérifier la réduction des DAE par unité de valeur (réglementaire)</li> </ul>
<b>B - Valorisation</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Connaître le <b>taux de valorisation matière</b> (hors organique) des DAE</li> <li>▶ Connaître le <b>taux de valorisation organique</b> des DAE</li> <li>▶ Connaître les quantités de <b>DAE valorisés énergétiquement</b></li> <li>▶ Appréhender le <b>taux de valorisation globale des DAE</b> (réglementaire)</li> </ul>
<b>C - Elimination</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Connaître les flux de <b>DAE stockés en installation de stockage</b></li> <li>▶ Connaître les <b>capacités résiduelles des installations de stockage</b> afin de mieux gérer les problèmes de saturation</li> <li>▶ Connaître les <b>capacités des installations d'incinération</b> afin de mieux gérer les problèmes de saturation</li> <li>▶ Vérifier la <b>réduction de l'incinération sans valorisation énergétique</b> (réglementaire)</li> <li>▶ Vérifier la <b>réduction du stockage</b> (réglementaire)</li> </ul>

Thème	Objectifs
<b>D - Import/Export</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Identifier les flux de <b>DAE qui sont échangés avec les régions voisines ou des pays étrangers</b></li> </ul>
<b>E - Suivi de DAE spécifiques</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Identifier les gisements de DAE à enjeux sur le territoire</li> <li>▶ Suivre les flux valorisables nécessitant la mise en place de filières spécifiques locales</li> <li>▶ Suivre <b>l'évolution du tri à la source des déchets alimentaires</b> ou la réduction du gaspillage alimentaire chez les professionnels concernés (<i>réglementaire</i>)</li> </ul>

Plus particulièrement, la méthode ADEME permet de contourner un problème rencontré lors de la mise en jour de l'estimation du gisement de DAE sur la Région Grand Est en 2019 : l'absence de nouvelles données permettant de réaliser un suivi exploitable (seules les données d'activités telles que le nombre de salariés, d'élèves ou de lits par exemple). La méthode ADEME propose de ne réaliser cette grande estimation qu'à intervalle plus long (tous les 4 à 5 ans), et de réaliser pour les années intermédiaire un suivi de l'évolution du gisement sur la base de l'évolution des quantités de déchets traités sur le territoire et importées/exportées :



De cette manière, un suivi annuel peut être réalisé, tout en conservant une estimation poussée à intervalle régulier.

## I.C. Des compléments à apporter pour suivre le SRADDET Grand Est

La méthode ADEME est très proche de la méthode déployée sur la Région Grand Est pour les 2 estimations réalisées en 2014 et 2019. Le thème « A - Production » correspond à la partie « Gisement » des analyses Grand Est, et les thèmes « B - Valorisation », « C - Elimination » et « D - Import/Export » étaient abordés dans la partie « Traitement ».

Toutefois, deux différences majeures sont à noter entre les périmètres concernés par la méthode ADEME et le SRADDET :

		
<b>Activités</b>	Tous secteurs hors assainissement	Tous secteurs hors assainissement, <b>agriculture</b> et <b>BTP</b>
<b>Types de déchets</b>	DAEndni	DAEndni <b>hors boues</b>

Ainsi, au-delà de l'application de la méthode ADEME et du renseignement des indicateurs ADEME, le renseignement des indicateurs SRADDET demande d'élargir le périmètre en intégrant les déchets de l'agriculture, du BTP et les boues :

- ▶ Les déchets de l'**agriculture** sont réestimés par AJBD pour l'année N à partir d'enquêtes (enquête IFEN ou réalisées par d'autres observatoires régionaux) et suivi les années suivantes par le titulaire du Lot n°5 du marché de l'observatoire à partir des données issus de la filière Responsabilité Élargie des Producteurs (REP) des déchets agricoles.
- ▶ Les déchets du **BTP** sont estimés et suivis par le titulaire du Lot n°2 qui transmet les données à AJBD.
- ▶ Enfin, les tonnages de **boues** sont réestimés sur la base des données collectées par la Chambre Régionale d'Agriculture du Grand Est (CRAGE)

## II. [A] Production

### II.A. [A<sub>1</sub>] Estimer le gisement théorique de DAEndni produit

Cette partie présente la méthode permettant de calculer l'indicateur **A<sub>1</sub> Estimation théorique de la quantité de DAE produite sur un territoire**.

Ce paragraphe présente la méthode déployée pour estimer les DAEndni hors agriculture, hors BTP et hors boues produits sur le territoire de la Région Grand Est. L'année retenue par la Région Grand Est pour cette première estimation est l'année 2019.

La méthode déclinée ici est la méthode proposée par l'ADEME<sup>2</sup>, qui repose sur une articulation entre des productions de déchets (issues d'études thématiques par secteur d'activité) et des données d'activités (issues de statistiques générales) :



<sup>2</sup> <https://librairie.ademe.fr/dechets-economie-circulaire/3846-methode-harmonisee-d-observation-des-dechets-d-activite-economiques.html>

Le tableau suivant présente les sources de données utilisées pour réaliser cette estimation :

	Données de production	Source de données	Données d'activité	Source de données
<b>Industrie</b>	Tonnages de DAEndni produits par les établissements de plus de 10 salariés	Enquête INSEE Industrie 2016	Nombre de salariés	ACOSS 2019
	Tonnages de DAEndni déclarés	Base IREP complète (ADEME) 2019		
<b>Tertiaire - Commerce</b>	Tonnages de DAEndni produits par les établissements de plus de 20 salariés	Enquête INSEE Commerce 2016	Nombre de salariés	ACOSS 2019
<b>Tertiaire - Transport et entreposage</b>	Tonnages de DAEndni produits	Enquête AET sur les entreprises de transport 2009	Nombre de salariés	ACOSS 2019
<b>Tertiaire - Restauration (biodéchets)</b>	Quantité de biodéchets produite par repas	Etude ADEME « De la mise en place du tri des biodéchets à sa généralisation » 2015	Nombre de salariés	ACOSS 2019
			Nombre de prestations réalisées par la restauration	France AgriMer « Consommation alimentaire hors domicile » 2018
<b>Tertiaire - Scolaire et étudiants (biodéchets)</b>	Quantité de biodéchets produite par repas	Etude du Ministère de l'Agriculture « Pertes et gaspillages alimentaires » 2011	Nombre d'élèves	Annuaire Education Nationale 2019
			Nombre de repas par élève et étudiants	ANSES « Consommations alimentaires dans la restauration hors foyer » 2019
<b>Tertiaire - Santé</b>	Tonnages de DAEndni produits en 2019	Enquête auprès des 4 grands hôpitaux de la Région Grand Est	Nombre de lits	SAE 2019
<b>Tertiaire - Administration</b>	Quantité de papiers produite par salarié	Etude ADEME « Recyclage des papiers de bureau » 2014	Nombre de salariés	ACOSS 2019
<b>Tertiaire - Réparation</b>	Tonnages de DAEndni produits	Enquête CNIDEP EGIDA auprès des artisans de la Région Grand Est 2020	Nombre de salariés	ACOSS 2019
	Tonnages de DAEndni déclarés	Base IREP complète 2019		
<b>Tertiaire - Autres services</b>	Tonnages de DAEndni produits	Enquête ORDECO auprès des établissements d'Occitanie 2017	Nombre de salariés	ACOSS 2019

## Particularités sur l'utilisation des données IREP

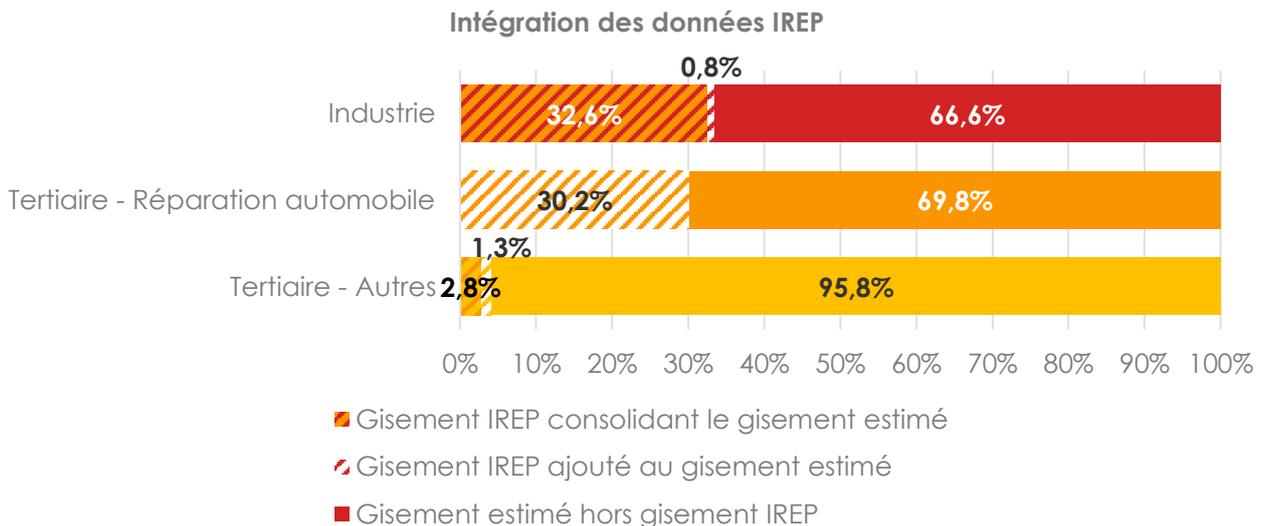
La base IREP (volet Producteur) recense les déclarations de production de déchets de la part d'installations soumises à autorisation ou enregistrement (obligatoire) et d'autres installations (volontaires). Ce sont essentiellement des gros producteurs de déchets, majoritairement de l'industrie.

Ainsi, **pour le secteur de l'industrie**, la base IREP est utilisée en tant que contrôle de cohérence. En effet, le gisement estimé à partir des données de l'INSEE doit nécessairement être supérieur au tonnage déclaré sur IREP, puisque le périmètre couvert par l'estimation INSEE (à savoir tous les établissements industriels) est plus large que le périmètre couvert par IREP (installations soumises à autorisation et enregistrement). Ainsi, un contrôle est réalisé par département et les tonnages IREP sont pris en compte s'ils sont supérieurs aux tonnages estimés à partir de l'INSEE.

**Pour le secteur de la réparation automobile**, la base IREP permet d'apporter un complément d'informations : l'enquête EGIDA ne concerne que les artisans (a priori de petits établissements), tandis qu'IREP présente a priori les déchets déclarés par les plus gros producteurs. Les tonnages déclarés sur IREP sont donc ajoutés aux tonnages issus de l'enquête EGIDA et représentent plus de 30 % du gisement estimé.

**Pour les autres secteurs**, la solution retenue pour l'industrie est conservée : si les tonnages déclarés sur IREP sont supérieurs aux tonnages estimés, les tonnages IREP sont comptabilisés. Le contrôle est réalisé par département et par flux de déchets.

Le graphique ci-dessous présente le rôle des données IREP dans l'estimation du gisement total :



## II.A.1. Les compléments propres au SRADDET

### II.A.1.a. Les déchets de l'agriculture

Le tableau suivant présente les sources de données utilisées pour réaliser l'estimation des déchets de l'agriculture :

	Données de production	Source de données	Données d'activité	Source de données
<b>Déchets hors plastique</b>	Tonnages de DAEndni produits par l'agriculture	Enquête ORDECO Occitanie 2017	Nombre de salariés	MSA 2019
	Tonnages de DAEndni produits par l'agriculture	Enquête OEB Bretagne 2017		
<b>Déchets plastiques</b>	Tonnages de déchets plastiques à collecter	Adivalor 2019	Nombre de salariés	MSA 2019
<b>DAEndni</b>	Tonnages déclarés sur IREP	Base IREP complète 2019		

La méthode construite sur les ratios de l'ORDECO et de l'OEB, complétés par les données ADIVALOR sur le plastique, permet d'améliorer la fiabilité et la confiance dans le gisement estimé (gisement mieux décrit et issus de données plus récentes).

### II.A.1.b. Les boues de l'industrie

Le tableau suivant présente les sources de données utilisées pour réaliser l'estimation des déchets de boues produites par l'industrie :

	Données de production	Source de données	Données d'activité	Source de données
<b>Boues humides</b>	Tonnages de boues humides produites par l'industrie	Enquête INSEE Industrie 2016	Nombre de salariés	ACOSS 2019

A noter que l'état initial du SRADDET a été réalisé sur la base de l'enquête INSEE industrie de 2012, qui présentait les boues en matière brute. Afin de convertir les tonnages de boues humides estimées, les données de l'observatoire compostage des boues géré par la CRAGE sont utilisées. En particulier, les tonnages de matière brutes et les tonnages de boues humides sont renseignés pour plusieurs secteurs d'activité de l'industrie. Le tableau suivant présente la siccité déduite de ces données pour les secteurs concernés :

Secteur	Siccité	Part du gisement de boues humides estimé
CA - Fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac	10%	78 %
CB - Fabrication de textiles, industries de l'habillement, industrie du cuir et de la chaussure	4%	3 %
CC - Travail du bois, industries du papier et imprimerie	42%	9 %
CE - Industrie chimique	37%	3 %
Autres	19%	7 %

Les secteurs pour lesquels les données de la CRAGE permettent d'identifier la siccité des boues représentent 93 % du gisement de boues humides estimé. La siccité des tonnages restants est estimée à partir de la moyenne observée sur les secteurs connus.

## II.A.1.c. Les déchets du BTP

Les déchets du BTP font l'objet d'un lot dédié dans les marchés de l'Observatoire Régional Grand Est (le lot n°2). Ainsi, les données utilisées sont directement obtenues auprès du titulaire de ce lot (Recovering).

## II.A.2. Un changement de méthode impactant

### II.A.2.a. Points de divergences méthodologiques

#### i. Sur le périmètre Méthode ADEME

Le tableau suivant présente les différences entre la méthode préconisée par l'ADEME et la méthode déployée sur la Région Grand Est pour les deux estimations précédentes :

	Méthode Région Grand Est 2014-2018	Méthode ADEME 2019	Éléments de différence
<b>Transversal</b>	Le nombre de salariés par secteur d'activité est obtenu par projection sur l'année N des données issues de la <b>Déclaration Annuelle des Données Sociales</b> , publiées par l'INSEE avec un retard de 3 ans.	Le nombre de salariés par secteur d'activité est obtenu directement par exploitation de la base <b>ACOSS</b> de l'URSSAF, disponible l'année suivant l'année des données.	 <b>Données d'activité</b>
<b>Industrie</b>	Pour les moins de 10 salariés non concernés par l'enquête INSEE : reconstitution de ratios de production de déchets construits à partir de l'enquête <b>EGIDA</b> sur les artisans	Pour les moins de 10 salariés non concernés par l'enquête INSEE : extrapolation des ratios de production de déchets construits à partir de l'enquête <b>INSEE</b>	 <b>Données de production de déchets</b>
<b>Commerce</b>	Pour les moins de 20 salariés non concernés par l'enquête INSEE : reconstitution de ratios de production de déchets construits à partir de l'enquête <b>EGIDA</b> sur les artisans	Pour les moins de 20 salariés non concernés par l'enquête INSEE : extrapolation des ratios de production de déchets construits à partir de l'enquête <b>INSEE</b>	
<b>Transport et entreposage</b>	Ratios de production construits à partir d'une enquête réalisée par l' <b>ORDIF en 2013</b> (périmètre Ile-de-France)	Ratios de production construit à partir de l'enquête <b>AIE de 2009</b> (périmètre national)	
<b>Réparation automobile</b>	Tonnages produits par les artisans issus de l'enquête <b>EGIDA</b>	Tonnages produits par les artisans issus de l'enquête <b>EGIDA complété des tonnages renseignés sur IREP</b>	
<b>Tertiaire total</b>	<i>Pas de sources de données permettant de consolider les estimations sectorielles</i>	Consolidation des données du tertiaire à partir des données de l' <b>observatoire Occitanie</b>	

Par ailleurs, des ajustements ont été réalisés sur les estimations du nombre de repas utilisés pour l'estimation de la restauration (commerciale et scolaire) :

	Méthode Région Grand Est 2014-2018	Méthode Région Grand Est 2019	Éléments de différence
<b>Restauration</b> (biodéchets)	Nombre de repas par servis par salarié <b>approché</b> à partir d'entretiens de restaurateurs rencontrés par AJBD.	Nombre de repas par servis par salarié issus du <b>nombre de prestations réalisées</b> dans la restauration en France en 2018 (source : France AgriMer)	 <b>Données d'activité</b>
<b>Scolaire</b> (biodéchets)	Nombre de repas pris dans les cantines par élève <b>approché</b> à partir de professionnels de la restauration collective rencontrés par AJBD.	Nombre <b>moyen de repas pris dans les cantines par élève</b> issus d'une enquête sur le comportement des élèves (source : ANSES)	

Les différences entre les deux méthodes ne sont pas fondamentales, mais elles suffisent à empêcher toute comparaison avec le gisement estimé lors des précédentes études, l'évolution qui serait constatée provenant essentiellement de la différence de méthode. Toutefois, l'application de la méthode ADEME permet de poser une nouvelle base à partir de laquelle des évolutions probantes pourront être déterminées.

## ii. Sur les compléments SRADDET

Le tableau suivant présente les différences entre la méthode ajustée à la lumière des dernières données disponibles et la méthode déployée sur la Région Grand Est pour les deux estimations précédentes :

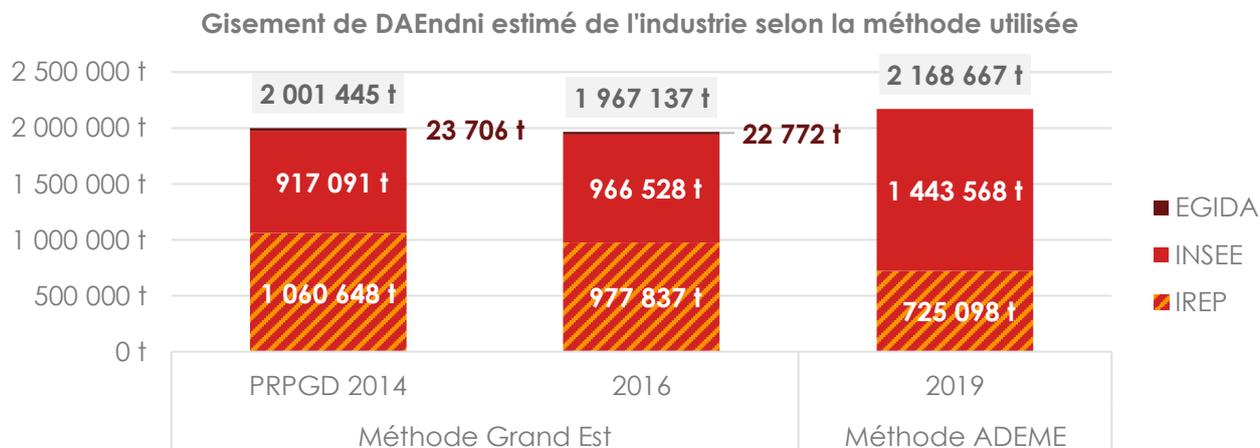
	Méthode 2014-2018	Méthode ajustée 2019	Éléments de différence
<b>Agriculture</b>	Reconstitution de ratios à partir de l'enquête <b>IFEN 2008</b>	- Reconstitution de ratios à partir des enquêtes <b>ORDECO (Occitanie) et OEB (Bretagne) 2017</b> - Reconstitution des tonnages de <b>plastique</b> à partir des données <b>ADIVALOR</b> (filrière REP des déchets de l'agriculture) - Consolidation de l'estimation à partir des <b>déclarations IREP</b>	 <b>Données de production de déchets</b>
<b>Déchets de boues</b>	Construction de ratios de <b>boues sèches</b> à partir de l'enquête <b>INSEE Industrie 2012</b>	- Construction de ratios de <b>boues humides</b> à partir de l'enquête <b>INSEE Industrie 2016</b> - Conversion en ratios de <b>boues sèches</b> à partir des données collectées par la <b>CRAGE</b> dans le cadre de son <b>observatoire compostage et boues d'épuration</b>	
<b>BTP</b>	Extrapolation des données collectées sur la <b>Région Lorraine en 2014</b> par le <b>CERC</b>	Estimation du <b>gisement du BTP à partir d'une enquête</b> (intégration du travail réalisé par le titulaire du <b>Lot n°2</b> de l'observatoire)	 <b>Tonnages de DAE</b>

## II.A.2.b. Ecarts observés sur le gisement

## i. Les déchets de l'industrie

## Les DAEndni (Méthode ADEME)

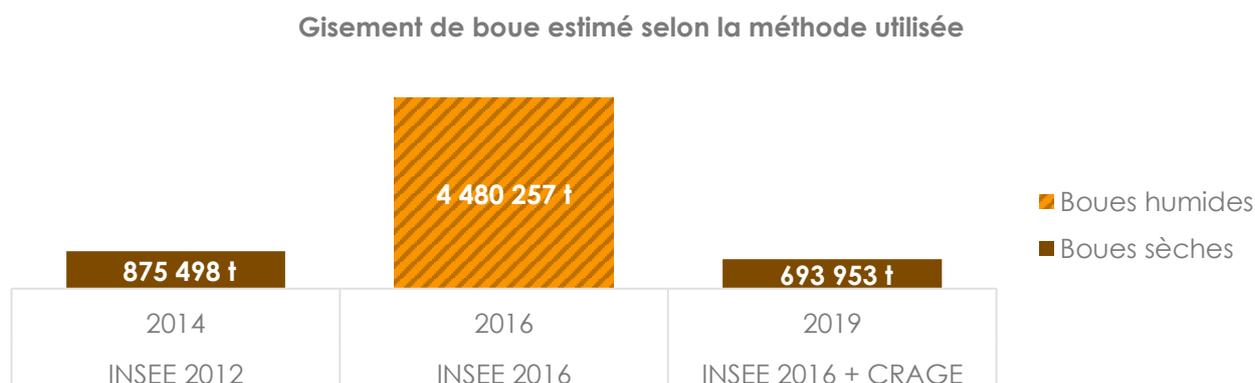
Le graphique suivant présente le gisement estimé sur 2014 et 2016 avec la méthode Grand Est, ainsi que le gisement estimé sur 2019 avec la méthode ADEME :



Pour les établissements de moins de 10 salariés de l'industrie, l'extrapolation des ratios INSEE préconisée par la méthode ADEME plutôt que l'utilisation des données EGIDA conduit à un gisement estimé plus conséquent, ce qui s'explique par le **caractère non exhaustif de l'enquête EGIDA pour les petits établissements industriels**. En effet, l'enquête EGIDA présente l'avantage de mieux caractériser la production des artisans de l'industrie, mais tous les établissements industriels de moins de 10 salariés ne sont pas artisans. A noter que **l'augmentation constatée s'explique essentiellement par la différence de méthode**, les ratios utilisés étant identiques entre 2016 et 2019 (issus de l'enquête INSEE 2016) et le nombre salarié sur le secteur de l'industrie étant constaté à la baisse entre 2016 et 2019 (- 1,7 %).

## Les déchets de boue (compléments SRADDET)

Le graphique suivant présente le gisement de boues (en matière sèche) estimé sur 2014 à partir des données nationales de l'enquête INSEE Industrie 2012, en comparaison au gisement 2019 estimé à partir des données Grand Est de l'enquête INSEE Industrie 2016 et des coefficients de siccité déterminés à partir des données de la CRAGE :

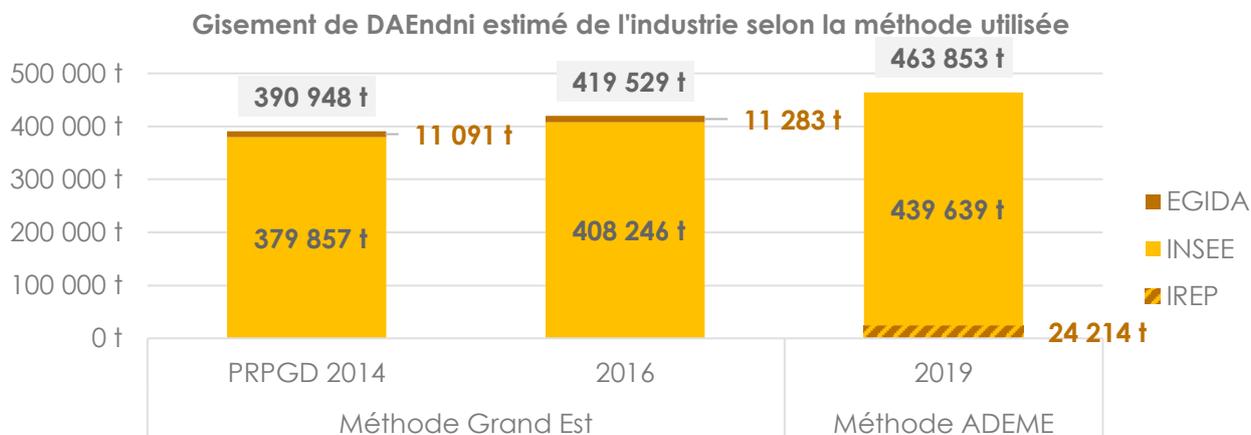


Le tonnage approché par la méthode ratios INSEE + coefficients de siccité de la CRAGE permet d'obtenir un gisement de matière sèche produit par l'industrie du même ordre de grandeur que

l'estimation réalisée à partir des données INSEE 2012. Toutefois, **l'absence de gisement comparable entre les enquêtes INSEE 2012 et 2016 ne permet pas de dégager de tendance** qui permettrait de confirmer une baisse des tonnages de boues : la différence constatée entre les estimations 2014 et 2019 pourrait n'être due qu'à la différence de méthode.

## ii. Les déchets du commerce (Méthode ADEME)

Le graphique suivant présente le gisement estimé sur 2014 et 2016 avec la méthode Grand Est, ainsi que le gisement estimé sur 2019 avec la méthode ADEME :

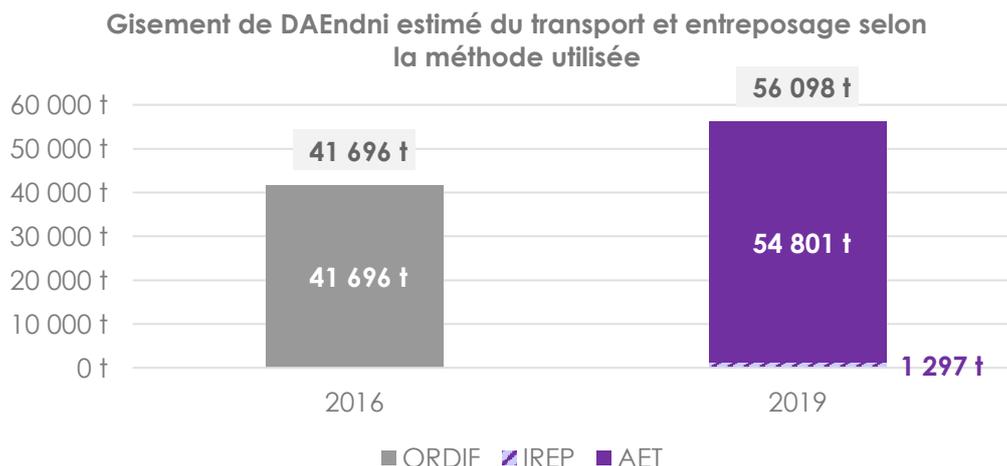


Pour les établissements de moins de 20 salariés de la commerce, l'extrapolation des ratios INSEE préconisée par la méthode ADEME plutôt que l'utilisation des données EGIDA conduit à un gisement estimé plus conséquent, ce qui s'explique par le **caractère non exhaustif de l'enquête EGIDA pour les petits établissements commerciaux**. En effet, l'enquête EGIDA présente l'avantage de mieux caractériser la production des artisans des commerciaux, mais tous les établissements commerciaux de moins de 20 salariés ne sont pas artisans. **A noter que l'augmentation constatée s'explique essentiellement par la différence de méthode**, les ratios utilisés étant identiques entre 2016 et 2019 (issus de l'enquête INSEE 2016) et le nombre salarié sur le secteur du commerce étant quasiment stable entre 2016 et 2019 (+ 0,5 %).

## iii. Les autres déchets tertiaire

### Transport et entreposage (Méthode ADEME)

Le graphique suivant présente le gisement estimé sur 2016 avec la méthode Grand Est, ainsi que le gisement estimé sur 2019 avec la méthode ADEME :



Le changement de méthode sur le transport et entreposage est un changement fondamental puisque les ratios de production de déchets par salarié sont calculés sur la base de deux études différentes. Si les gisements estimés sont du même ordre de grandeur, **on note tout de même une différence de près de 35 % entre la méthode ADEME et la méthode Grand Est**, alors que le nombre de salarié de ce secteur d'activité évolue à la hausse de manière bien plus marginale (+ 2,7 %).

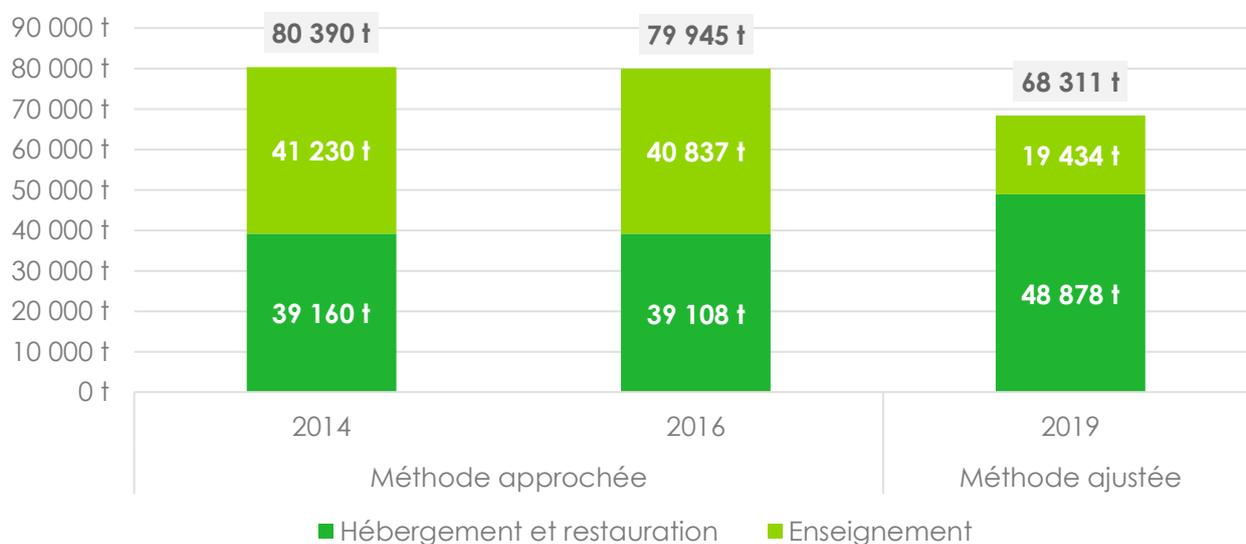
#### Biodéchets alimentaires

Les ratios sources de la production de biodéchets dans la restauration sont des ratios ADEME en g/repas. Pour convertir ces g/repas en gisement, il est nécessaire d'approcher le nombre de repas servis, données qui était approchée à partir de retours d'expérience collectés par AJBD. Les données publiées en 2020 par France AgriMer 2018 sur la consommation hors domicile en France permettent d'ajuster ces hypothèses avec des données plus représentatives.

De même pour la restauration scolaire, le comportement des élèves et étudiants en matière de prise de repas à la cantine était approché, le rapport de l'ANSES sur les consommations alimentaires et apports nutritionnels dans la restauration hors foyer publié en 2021 permet d'ajuster cette hypothèse.

Le graphique ci-dessous présente le gisement de biodéchets alimentaires calculé selon la méthode approchée utilisée pour les gisements 2014 et 2016 et la méthode ajustée utilisée pour le gisement 2019 :

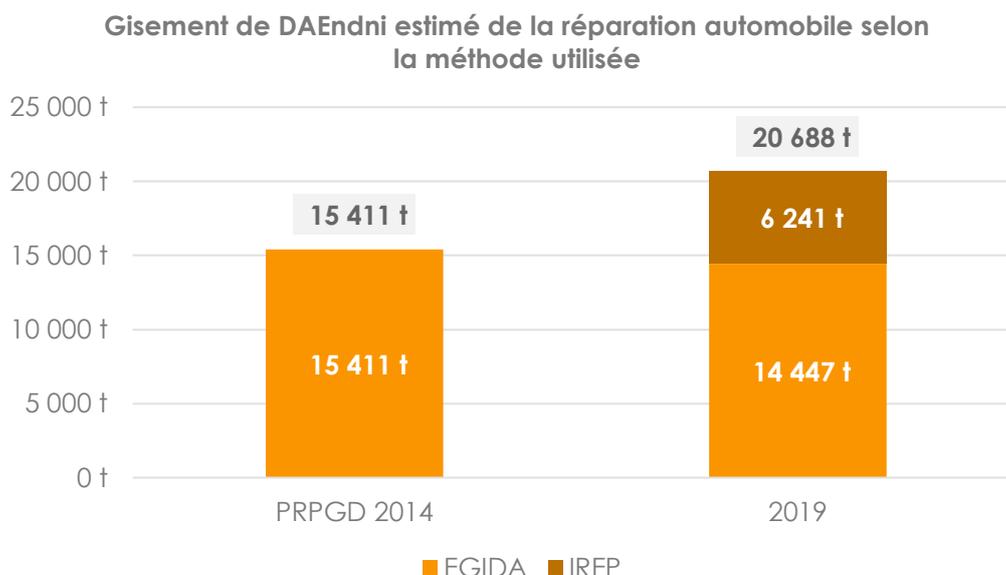
**Gisement de DAEndni estimé des biodéchets alimentaires de la restauration selon la méthode utilisée**



La méthode approchée surestimait l'utilisation des cantines scolaires par les élèves mais sous-estimait le nombre de repas servis par la restauration et l'hébergement : au global, **l'estimation des biodéchets alimentaires est réduite de l'ordre de 15 %**.

#### iv. Réparation automobile (Méthode ADEME)

Le graphique suivant présente le gisement estimé sur 2016 avec la méthode Grand Est, ainsi que le gisement estimé sur 2019 avec la méthode ADEME :



Le gisement produit par la réparation automobile provenant d'EGIDA évolue légèrement à la baisse entre 2014 (données utilisées pour l'estimation du gisement 2016) et 2020 (données utilisées pour l'estimation du gisement 2019). **La principale différence entre les deux estimations provient de l'intégration des données déclarées sur IREP**, prise en compte dans le gisement 2019 mais pas dans le gisement 2016.

#### Autres tertiaire (Méthode ADEME)

Sur les estimations de gisement 2014 et 2016 réalisées sur la Région Grand Est, aucune donnée générale sur la production de déchets du tertiaire n'était intégrée. Les données de l'observatoire Occitanie collectées en 2017 permettent désormais de conforter et compléter le gisement estimé par sous-secteurs par une approche globale.

**Cette analyse complémentaire permet d'identifier des tonnages qui ne font pas l'objet d'études thématiques utilisées dans la Méthode Grand Est.**

Le tableau ci-dessous présente les gisements par sous-secteurs ajoutés par cette analyse complémentaire :

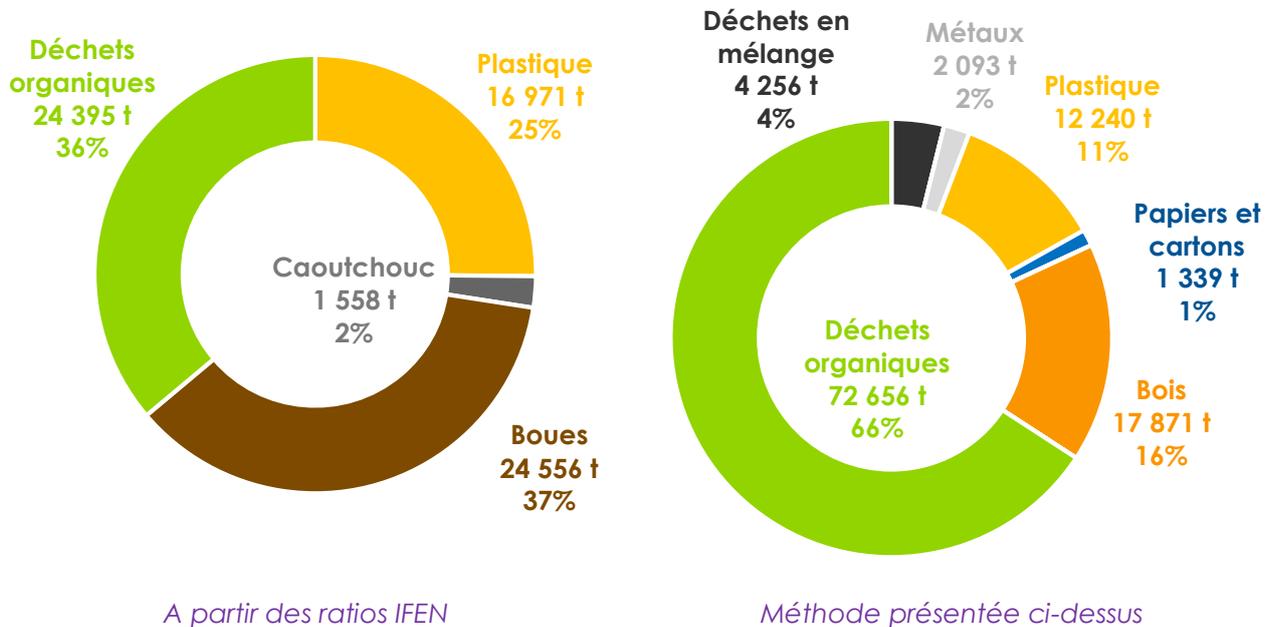
	Méthode études thématiques 2016	Méthode ajustée ORDECO 2019
Hébergement et restauration (hors biodéchets)	39 701 t	<b>43 427 t</b>
Information et communication	1 369 t	<b>3 028 t</b>
Activités financières et d'assurance	3 266 t	<b>5 858 t</b>
Activités immobilières	902 t	<b>3 710 t</b>
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	3 811 t	<b>7 066 t</b>
Activités de services administratifs et de soutien	13 116 t	<b>179 095 t</b>
Enseignement (hors biodéchets)	41 704 t	<b>2 198 t</b>
Arts, spectacles et activités récréatives	141 t	<b>973 t</b>
Autres activités de services	1 660 t	<b>3 576 t</b>
<b>TOTAL</b>	<b>105 669 t</b>	<b>248 930 t</b>

Les études thématiques permettent d'approcher une partie du gisement total (sur un flux ou un secteur d'activité particulier). Ainsi, pour la grande majorité des secteurs, seul une partie du gisement est décrite avec la méthode études thématiques. Il est intéressant de noter toutefois que :

- ▶ Les déchets de la restauration (hors biodéchets) étaient bien décrits et cohérents avec le gisement estimé à partir des données de l'observatoire Occitanie ;
- ▶ Les déchets de l'enseignement, et plus particulièrement les déchets de papiers, étaient a priori largement surestimés, d'après le gisement très inférieur estimé à partir des ratios Occitanie ;
- ▶ Pour les autres secteurs, seuls les déchets papiers étaient caractérisés, ce qui explique la faible quantité approchée par la méthode des études thématique comparées à la quantité estimée sur la base des ratios Occitanie.

#### v. Les déchets d'agriculture (compléments SRADDET)

La méthode précédente utilisait des ratios construits à partir d'une étude de 2008 menée par l'IFEN (Institut Français de l'Environnement). La comparaison de l'estimation réalisée entre les deux méthodes est présentée dans les graphiques ci-dessous :



**La méthode ajustée à la lumière des ratios ORDECO et OEB, permet d'estimer un gisement mieux caractérisé en termes de flux.** Au vu des tonnages de déchets organiques, les boues organiques, considérées comme des boues dans l'étude IFEN 2008, semblent intégrés dans les déchets organiques par les observatoires OEB et ORDECO. A noter que même sur la base de cette hypothèse, on note un gisement de déchets organiques + boues de plus de 50 % supérieur en utilisant les ratios ORDECO et OEB qu'avec les ratios IFEN 2008.

Les déchets de plastiques, intégrés à partir des données d'ADIVALOR (l'éco-organisme chargé d'organiser la filière REP des déchets agricoles sur le territoire national), se trouvent dans un ordre de grandeur cohérent avec l'étude IFEN. Toutefois, les déchets de bois, les métaux, les papiers et cartons, ainsi que les déchets en mélange n'étaient pas identifiés dans l'étude IFEN 2008 et représentent 27 000 t supplémentaires sur l'estimation réalisée.

## II.B. [A<sub>2</sub>] Estimer le gisement reçu en traitement

Cette partie présente la méthode permettant de calculer l'indicateur **A<sub>2</sub> Estimation simplifiée de la quantité de DAE produite sur un territoire et reçue en installation de traitement**.

L'ADEME propose d'étudier un 2<sup>e</sup> indicateur qui représente la quantité de DAEndni entrant dans les installations de traitement, ce qui permet d'avoir des données géographiques et annuelles via les différentes enquêtes disponibles sur SINOE (ITOM, Centres de transfert DAE) mais aussi via les saisies réglementaires BDREP (volet Eliminateur cette fois).

La méthode ADEME identifie 3 niveaux d'approfondissement :

- ▶ **Niveau 1** : exploitation des données SINOE et BDREP ;
- ▶ **Niveau 2** : complétion avec une enquête auprès des centres de transfert et une enquête auprès des déchèteries professionnelles ;
- ▶ **Niveau 3** : complétion avec les chiffres de FEDEREC sur les tonnages directement envoyés en recyclage par les professionnels.

Le schéma suivant présente ces 3 niveaux et les sources de données utilisées :



### II.B.1. [A<sub>2</sub> Niveau 1] Les DAEndni traités dans des installations classiques

#### II.B.1.a. Exploitation des données SINOE

Plusieurs sources de données SINOE sont utilisées, dont la majeure partie est issue de l'Observatoire Déchets de la Région Grand Est (Lot 3 - ITOM) :

Enquête	Installations concernées	Périmètre géographique
ITOM Grand Est 2019 (Lot 3 ITOM de l'observatoire)	<b>Installations recevant des déchets ménagers</b> (centres de tri DMA, incinérateurs, cimenteries en co-incinération, centres d'enfouissement, installations de méthanisation) <i>hors plateformes de compostage déjà enquêtées par ailleurs</i>	Région Grand Est

Enquête	Installations concernées	Périmètre géographique
<b>DAE</b> Grand Est 2019 <i>(Lot 3 ITOM de l'observatoire)</i>	<b>Centres de tri de déchets d'activité économique</b>	Région Grand Est
<b>Compostage</b> Grand Est 2019	<b>Plateformes de compostage recevant des déchets ménagers</b>	Région Grand Est
<b>ITOM</b> 2019 <i>(SINOE)</i>	<b>Installations recevant des déchets ménagers</b> (centres de tri DMA, incinérateurs, cimenteries en co-incinération, centres d'enfouissement, installations de méthanisation, plateformes de compostage)	France hors Grand Est
<b>DAE</b> 2019 <i>(SINOE)</i>	<b>Centres de tri de déchets d'activité économique</b>	France hors Grand Est

Pour l'ensemble de ces installations, les **tonnages de DAEndni entrants** sont analysés par département, selon les critères suivants :

- ▶ **Types d'installations :**
  - ▶ **Centres de tri**
  - ▶ **Incinérateurs** (dont co-incinération en four de cimenterie)
  - ▶ Plateformes de **compostage**
  - ▶ Installations de **méthanisation**
  - ▶ **Stockage** en Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND)
- ▶ **Provenance** : Région Grand Est
- ▶ **Types de déchets** : DAE non dangereux non inertes **hors boues**
- ▶ **Acteur d'origine** : Entreprises et artisans, **hors agriculture et bâtiment**

A noter que pour les indicateurs SRADDET, une analyse complémentaire est menée avec les paramètres suivants :

- ▶ **Types de déchets** : DAE non dangereux non inertes **incluant les boues**
- ▶ **Acteur d'origine** : Entreprises et artisans

Un **retraitement sur les flux sortants est également mené pour éviter les doubles comptes** : les déchets sortant d'installations du périmètre pour entrer dans une autre installation du périmètre ne sont pas comptabilisés.

Pour les centres de tri non-répondant à l'enquête DAE, une extrapolation des données à partir de la capacité réglementaire de l'installation et du taux de remplissage observé sur les centres de tri répondants est mené, comme préconisé par la méthode ADEME.

### II.B.1.b. Exploitation des données BDREP

L'exploitation des données BDREP vient en complément des données SINOE, plus complètes et détaillées (notamment sur les types de producteurs de déchets). Une analyse sur les installations est

menée **pour éviter les doubles comptes avec les installations déjà considérées dans l'exploitation des données SINOE**, sur la base d'une identification des installations ligne à ligne.

Les bases de données suivantes sont utilisées :

Enquête	Installations concernées	Périmètre géographique
<b>IREP Complète</b> Grand Est 2019 (ADEME)	<b>Installations ne recevant pas de déchets ménagers</b> (centres de tri, incinérateurs, cimenteries, centres d'enfouissement, installations de méthanisation, plateformes de compostage)	Région Grand Est
<b>IREP Publique</b> 2019 (Georisques.gouv.fr)	<b>Installations ne recevant pas de déchets ménagers</b> (centres de tri, incinérateurs, cimenteries, centres d'enfouissement, installations de méthanisation, plateformes de compostage)	France hors Grand Est

A la différence de l'exploitation des données BDREP pour l'estimation du gisement, c'est la base Eliminateur de la base de données qui est ici exploitée. Les critères d'intégration des tonnages sont les suivants :

- ▶ **Types d'installations :**
  - ▶ **Centres de tri**
  - ▶ **Incinérateurs** (dont cimenteries et industriels)
  - ▶ Plateformes de **compostage**
  - ▶ Installations de **méthanisation**
  - ▶ **Stockage** en Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND)
- ▶ **Provenance :** Région Grand Est
- ▶ **Types de déchets :** déchets non dangereux non inertes **hors boues, hors déchets identifiés comme provenant de l'agriculture, du BTP ou des ménages**

A noter que la base BDREP ne présente pas de variable sur le type d'acteur d'origine, la provenance est déduite de la catégorie de déchet. En particulier, pour ne pas intégrer les déchets de l'agriculture, du BTP et des ménages, les catégories suivantes ne sont pas intégrées :

- ▶ Agriculture : *201 Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche*
- ▶ BTP : *17 DÉCHETS DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION (Y COMPRIS DÉBLAIS PROVENANT DE SITES CONTAMINÉS)*
- ▶ Ménages : la majeure partie des déchets de la catégorie *20 DÉCHETS MUNICIPAUX (DÉCHETS MÉNAGERS ET DÉCHETS ASSIMILÉS PROVENANT DES COMMERCES, DES INDUSTRIES ET DES ADMINISTRATIONS), Y COMPRIS LES FRACTIONS COLLECTÉES SÉPARÉMENT*

A noter que pour les indicateurs SRADDET, une analyse complémentaire est menée avec les paramètres suivants :

- ▶ **Types de déchets :** déchets non dangereux non inertes **incluant les boues, hors catégories de déchets identifiées comme provenant des ménages**

Ainsi, l'indicateur A<sub>21</sub> est défini comme suit :

$$A_{2t1} = \text{Tonnages entrants SINOE} + \text{Tonnages entrants IREP}_{\text{hors SINOE}}$$

## II.B.2. [A<sub>2</sub> Niveau 2] Les DAEndni en transit

### II.B.2.a. Les DAEndni collectés en déchèterie professionnelle

Dans le cadre du Lot 2 ITOM, une enquête complémentaire est menée par Trident Service auprès des déchèteries professionnelles du territoire. Les **déchets sortants** sont analysés, en intégrant les critères suivants :

- ▶ **Types de déchets** : déchets non dangereux non inertes ;
- ▶ **Destination** : toutes destinations **hors installations identifiées sur l'analyse niveau 1**

Pour l'année 2019, l'enquête réalisée identifie 24 déchèteries professionnelles, avec un taux de disponibilité des données (enquête ou ITOM) de 54 % :

Catégories	Nombre	Part
Répondant à l'enquête	11	54 %
Information disponible sur ITOM <i>(flux confondus avec une autre installation et intégré dans le niveau 1)</i>	2	
Non répondant sans information disponible	7	46 %
Non répondant (existence non confirmée)	4	

A noter que la provenance des tonnages (secteur géographique et type de producteur) n'est pas connue, car difficile à identifier au vu du nombre de petits apports sur ces équipements. Pour le secteur géographique, il est posé l'hypothèse que la totalité des tonnages collectés provient du département d'implantation de la déchèterie. Ainsi, les tonnages identifiés sont intégrés de la même façon au périmètre ADEME qu'au périmètre SRADDET.

### II.B.2.b. Les DAEndni transférés par des installations de regroupement

Une deuxième enquête complémentaire est réalisée par AJBD auprès des installations de transit et de regroupement des déchets qui accueillent des déchets d'activité économique. Une nouvelle fois, les **déchets sortants** sont analysés, en intégrant les critères suivants :

- ▶ **Types de déchets** : déchets non dangereux non inertes ;
- ▶ **Provenance** : Région Grand Est (identifiée à partir des tonnages entrants flux par flux) ;
- ▶ **Destination** : toutes destinations **hors installations identifiées sur l'analyse niveau 1**

Pour l'année 2019, l'enquête réalisée identifie 71 installations de regroupement de déchets, avec un taux de disponibilité des données (enquête, ITOM ou BDREP) de 46 % :

Catégorie	Nombre	Part
Répondant à l'enquête	16	46 %
Information disponible sur BDREP	6	
Information disponible sur ITOM <i>(flux confondus avec une autre installation et intégré dans le niveau 1)</i>	11	
Non répondant sans information disponible	19	54 %
Non répondant (existence non confirmée)	19	

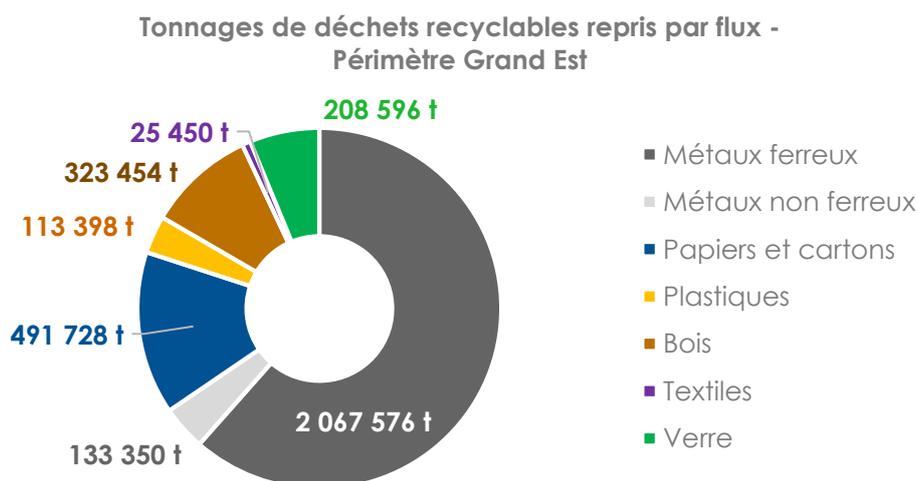
Un **retraitement sur les flux sortants est également mené pour éviter les doubles comptes** : les déchets sortant d'un centre de transfert pour entrer dans un autre centre de transfert ne sont pas comptabilisés.

Ainsi, l'indicateur  $A_{2t2}$  est défini comme suit :

$$A_{2t2} = A_{2t1} + \text{Tonnages sortants Déchèteries professionnelles}_{\text{hors SINOE}} + \text{Tonnages sortants Centres de transfert}_{\text{hors SINOE}}$$

### II.B.3. [A<sub>2</sub> Niveau 3] Les DAEndni entrant en recyclage

Chaque année, FEDEREC présente les chiffres clés du marché du recyclage. En particulier, les tonnages collectés sont calculés à l'échelle régionale :



Ces tonnages intègrent cependant les déchets des ménages et des professionnels tous confondus. Les tonnages provenant des professionnels sont estimés à partir des analyses de provenance nationale :

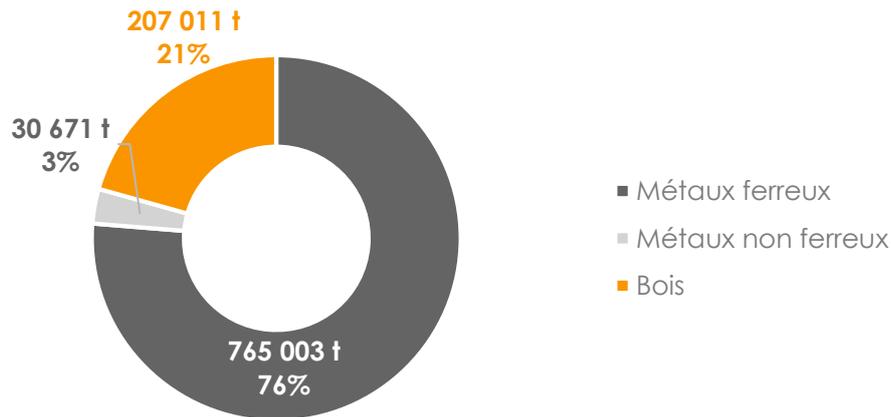
	Métaux ferreux	Métaux non ferreux	Papiers	Cartons	Plastiques	Bois
<b>Ménages</b>	4%	13%	55%	20%	34%	36%
Collecte sélective			55%		34%	
Emballages cartons issus de la collecte sélective				20%		
Déchèteries	4%	13%				36%
<b>DAE et ménages mélangés</b>	<b>58%</b>	<b>61%</b>				
Autres	22%	13%				
Achat au détail (artisan et particulier)	20%	38%				
Broyage		10%				
Centres VHU	16%					
<b>DAE en partie déjà identifiés</b>		<b>3%</b>	<b>45%</b>	<b>80%</b>	<b>66%</b>	<b>44%</b>
Collecte industrielle		3%	36%	80%	66%	
Collecte papiers de bureau			9%			

	Métaux ferreux	Métaux non ferreux	Papiers	Cartons	Plastiques	Bois
Usines	27%	23%				20%
Démolition industrielle	10%					
Déchets en mélange						27%
Filières emballages						17%

*Les flux verre et textiles ne font pas l'objet d'analyse de provenance et sont en très large majorité collectés auprès des ménages.*

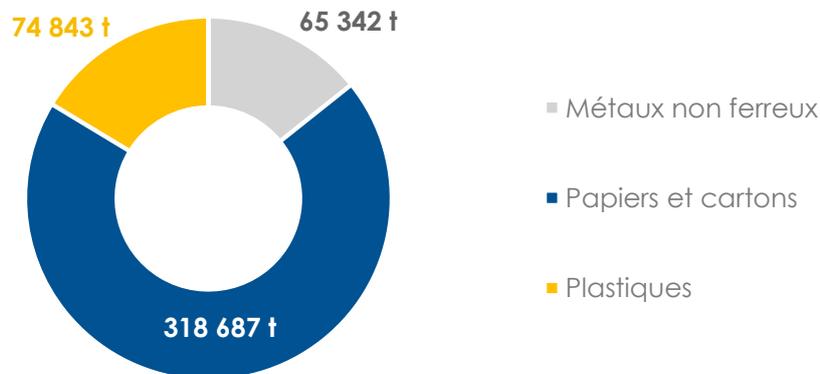
Appliqués à chacun des flux, ces taux de provenance DAE permettent d'obtenir une estimation des DAE repris directement à l'échelle de la Région Grand Est :

**Tonnages de DAE recyclables directement repris par flux - Périmètre Grand Est**



En complément, les tonnages de DAE potentiellement déjà identifiés dans les niveaux précédents sont également identifiés :

**Tonnages de DAE recyclables directement repris par flux et en partie comptabilisés aux niveaux 1 et 2 - Périmètre Grand Est**



Ces tonnages sont ajoutés en compléments des tonnages déjà identifiés pour chaque flux afin d'éviter des doubles comptes.

L'indicateur  $A_{2t3}$  est défini comme suit :

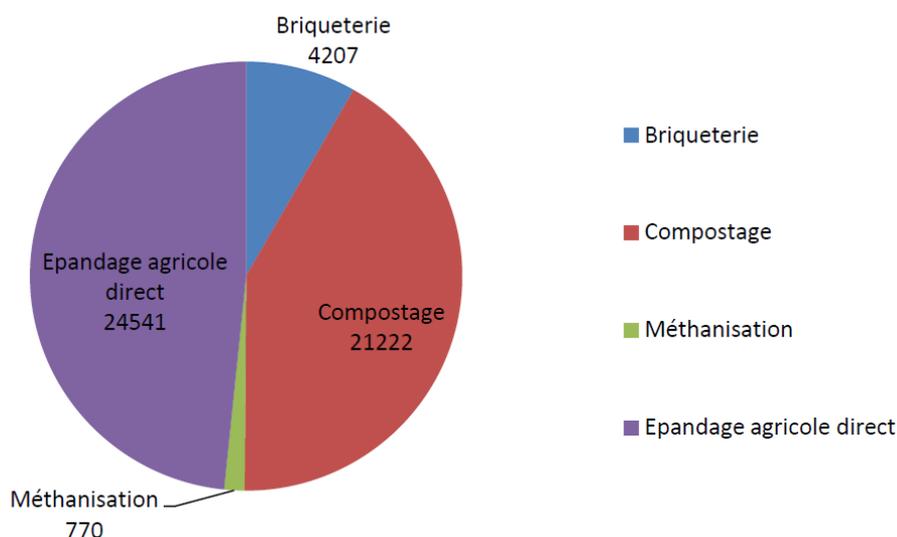
$$A_{2t3} = A_{2t2} + \text{Tonnages directement repris et recyclés}$$

## II.B.4. Les compléments propres au SRADDET

### II.B.4.a. L'épandage agricole direct de boues industrielles

La Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est (CRAGE) réalise une étude sur le traitement des boues, et notamment les boues industrielles :

**Evacuation des boues industrielles par filière en tonnes de matières sèches**



Les tonnages compostés et méthanisés sont déjà identifiés au niveau 1, les tonnages traités en épandage agricole direct (et dans une moindre mesure en briqueterie) sont intégrés.

### II.B.4.b. Les tonnages traités hors France

Une partie des DAEndni produits sur le territoire de la Région Grand Est semble ne pas être traité dans la méthode ADEME : il s'agit des tonnages directement exportés par les producteurs vers des installations de traitement ou des repreneurs à l'étranger, qui n'apparaissent ni dans les tonnages entrant en installation SINOE ou IREP (périmètre France), ni ne transitent par des installations de regroupement (exportés directement).

Nous proposons, pour les indicateurs SRADDET, de compléter l'estimation de gisement reçu en installation de traitement par les tonnages exportés à l'étranger, sur la base des déclarations IREP Producteurs. Cette exploitation complémentaire repose sur les critères suivants :

- ▶ **Types de déchets** : déchets non dangereux non inertes ;
- ▶ **Producteurs** : tout producteur implanté sur la Région Grand Est, hors gestionnaire de déchets (les tonnages entrants sont déjà intégrés aux niveaux 1 et 2 ;
- ▶ **Destination** : hors France.

*Important : ce complément ne respecte pas la méthode ADEME qui repose sur l'intégration de tonnages entrants en installation de traitement. Ici ce sont bien les tonnages sortants de producteurs qui sont considérés.*

### III. [B] Valorisation

Cette partie présente la méthode permettant de calculer les indicateurs de valorisation **B<sub>1</sub> à B<sub>5</sub>**

La valorisation des DAEndni produits est estimée à partir des mêmes sources de données que la partie précédente, avec les mêmes critères d'exploitation des données :

- ▶ **Types d'installations :**
  - ▶ Enquêtes SINOE, complétée avec BDREP :
    - ▶ **Centres de tri**
    - ▶ **Incinérateurs** (dont co-incinération en four de cimenterie)
    - ▶ Plateformes de **compostage**
    - ▶ Installations de **méthanisation**
    - ▶ **Stockage** en Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND)
  - ▶ Enquêtes complémentaires :
    - ▶ **Centres de transfert** de déchets professionnels
    - ▶ **Déchèteries professionnelles**
  - ▶ Déchets collectés par FEDEREC :
    - ▶ **Récupérateurs, valorisateurs, industriels** etc.
- ▶ **Provenance** : Région Grand Est
- ▶ **Types de déchets** : DAE non dangereux non inertes **hors boues**
- ▶ **Acteur d'origine** : Entreprises et artisans, **hors agriculture et bâtiment**

Une exploitation complémentaire est réalisée au périmètre SRADDET, avec les variations suivantes :

- ▶ **Types de déchets** : DAE non dangereux non inertes **incluant les boues**
- ▶ **Acteur d'origine** : Entreprises et artisans, **dont agriculture et bâtiment**

Le tableau suivant présente de manière schématique les modes de valorisation associés à chaque tonnage entrant en installation de traitement :

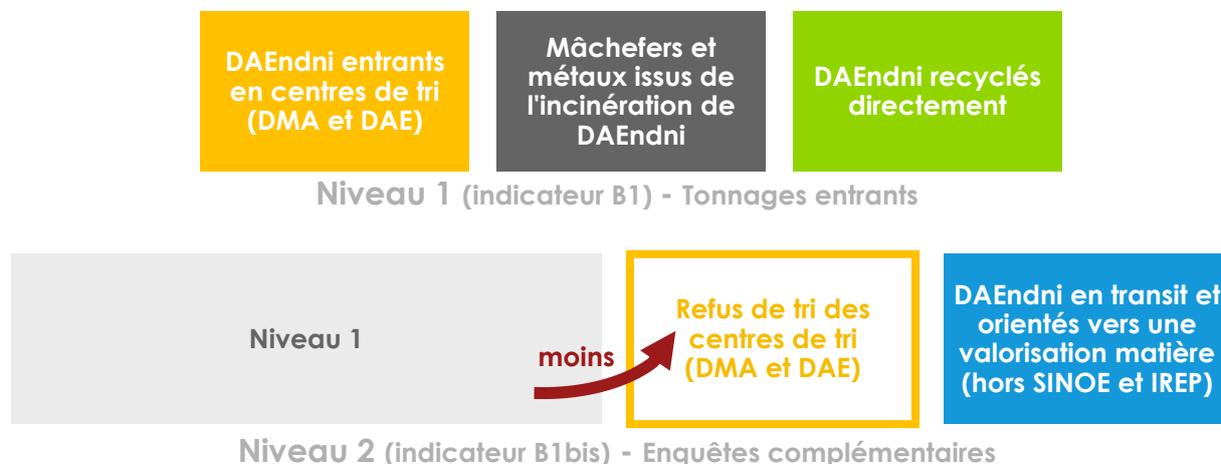
Type d'installation/source	Type de valorisation
<b>Centres de tri</b> > Refus de tri	<b>Matière</b> (B1, B1bis, B2, B2bis) (B1bis, B2, B2bis)
<b>Incinérateurs</b> > Métaux et mâchefers	<b>Energétique</b> (B5) <b>Matière</b> en partie (B1, B1bis, B2, B2bis)
<b>Plateforme de compostage</b> > Refus de compostage	<b>Organique</b> (B4) <b>Energétique</b> (B5) ou <b>élimination</b>
<b>Unité de méthanisation</b> > Refus de méthanisation	<b>Organique</b> (B4) si valorisation du digestat, <b>énergétique</b> (B5) sinon <b>Energétique</b> (B5) ou <b>élimination</b>
<b>Installation de stockage</b>	<b>Elimination</b>
<b>Centres de transfert</b>	Variable selon indications sur les tonnages sortants
<b>Déchèteries pro.</b>	Variable selon indications sur les tonnages sortants
<b>Repreneurs (FEDEREC)</b>	<b>Matière</b> (B1, B1bis, B2, B2bis) (sauf pour le bois, avec une part non négligeable en <b>valorisation énergétique</b> (B5) et en <b>élimination</b> )

### III.A. [B<sub>1</sub>-B<sub>2</sub>] La valorisation matière

La méthode ADEME identifie 2 niveaux d'approfondissement :

- ▶ **B1** : quantités **estimatives** de DAE **orientés vers** une valorisation matière ;
- ▶ **B1bis** : Quantités de DAE **valorisées** sous forme matière.

Le schéma suivant présente ces 2 niveaux et les données utilisées :



#### III.A.1. [B<sub>1</sub>] Quantités estimatives de DAE orientés vers une valorisation matière (hors organique)

La quantité de DAEndni faisant l'objet d'une valorisation matière est calculée à partir données suivantes :

- ▶ Les **DAEndni entrants dans les centres de tri DMA et DAE** :

Enquête	Installations concernées	Périmètre géographique
<b>ITOM</b> Grand Est 2019 <i>(Lot 3 de l'observatoire)</i>	<b>Centres de tri DMA uniquement</b>	Région Grand Est
<b>ITOM</b> 2019 <i>(SINOE)</i>		France hors Grand Est
<b>DAE</b> Grand Est 2019 <i>(Lot 3 de l'observatoire)</i>	<b>Centres de tri de déchets d'activité économique</b>	Région Grand Est
<b>DAE</b> 2019 <i>(SINOE)</i>		France hors Grand Est

- ▶ Les **mâchefers** et **métaux issus de DAEndni** et valorisés en sortie d'**UVE** ou d'**UIOM** sont également comptabilisés. L'exploitation des données issues des unités de maturation des mâchefers permet de calculer des taux de valorisation matière des mâchefers et métaux, qui, appliqués aux tonnages de mâchefers sortants des incinérateurs, permettent d'identifier les **tonnages de mâchefers valorisés pour chaque incinérateur**. Dans le cas où l'incinérateur reçoit des DAE et des ménages, les tonnages de mâchefers valorisés sont modulés au prorata des tonnages entrant.

Enquête	Installations concernées	Périmètre géographique
ITOM Grand Est 2019 (Lot 3 de l'observatoire)	Installations <b>d'incinération</b> et installations de <b>maturation des mâchefers</b>	Région Grand Est
ITOM 2019 (SINOE)		France hors Grand Est

- Enfin, les tonnages **recyclés, issus de FEDEREC** identifiés par l'approfondissement de niveau 3 pour l'indicateur A2, sont ajoutés.

$$B_1 = \text{Tonnages entrant centres de tri} \\ + \text{Mâchefers et métaux issus de l'incinération} \\ + \text{Tonnages directement repris et recyclés}$$

### III.A.2. [B<sub>1bis</sub>] Quantités de DAE valorisées sous forme matière (hors organique)

L'indicateur B1bis permet d'affiner l'indicateur B1 en prenant en compte les refus de tri en centre de tri DAE et DMA, et en intégrant les

Enquête	Destinations concernées	Périmètre géographique
Déchèteries professionnelles Grand Est 2019 (Enquête spécifique AJBD)	Déchets sortants orientés vers une <b>valorisation matière</b> hors installations considérée dans IREP et SINOE	Région Grand Est
Centres de transfert Grand Est 2019 (Enquête spécifique AJBD)		

Les taux de refus de tri sont calculés pour chaque centre de tri à partir des tonnages de refus identifiés en sortie de l'installation. Dans le cas où les refus de tri ne sont pas identifiés (centres de tri non-répondants pour lesquels les tonnages entrants sont extrapolés notamment), le taux de refus est lui aussi extrapolé à partir des taux de refus observés sur les centres de tri répondants.

$$B_{1bis} = B_1 + \text{Tonnages sortant transit vers valorisation matière} - \text{Refus de tri}$$

### III.A.3. [B<sub>2</sub>] Taux simplifié de DAE valorisés sous forme matière

**Attention :** La méthode ADEME définit l'indicateur B2 comme le rapport entre l'indicateur B1 et l'indicateur A2t1. Cette définition pose un problème de cohérence entre les deux indicateurs : en effet, l'indicateur B1bis intègre les tonnages recyclés directement issus des données FEDEREC, tandis que le niveau 1 de l'indicateur A2 n'intègre pas ces tonnages. Nous proposons de considérer au dénominateur l'indicateur A2t1 auquel sont ajoutés les tonnages recyclés identifiés par FEDEREC.

Le tableau ci-dessous présente la formule indiquée dans la méthode ADEME et la formule utilisée dans ce document :

$$B_2 = \frac{B_{1bis}}{A_{2t1}}$$

Formule méthode ADEME

$$B_2 = \frac{B_{1bis}}{A_{2t1} + \text{tonnages recyclés FEDEREC}}$$

Proposition de formule corrigée

Cette proposition sera remontée à l'ADEME Nationale, la Région Grand Est étant certainement l'une des premières régions à utiliser la méthode préconisée par l'ADEME.

### III.A.4. [B<sub>2bis</sub>] Taux complété de DAE valorisés sous forme matière (hors organique)

Pour l'indicateur B<sub>2bis</sub>, le calcul est construit de la même façon, en considérant au dénominateur le niveau 3 de l'indicateur A<sub>2</sub> :

$$B_{2bis} = \frac{B_{1bis}}{A_{2t3}}$$

## III.B. [B<sub>3</sub>-B<sub>4</sub>] La valorisation organique

### III.B.1. [B<sub>3</sub>] Quantités de DAE valorisées sous forme organique

La quantité de DAEndni faisant l'objet d'une valorisation organique est calculée à partir des tonnages entrant en installation de compostage et de méthanisation auxquels sont soustraits les refus de compostage ou de méthanisation :



*N.B. : la méthanisation n'est considérée comme valorisation organique que si le digestat est valorisé. Dans le cas contraire, la méthanisation est considérée comme de la valorisation énergétique. Pour chaque installation, la valorisation du digestat est vérifiée, ce qui permet de la classer en valorisation organique ou énergétique.*

Les sources de données suivantes sont utilisées :

Enquête	Détail	Périmètre géographique
ITOM Grand Est 2019 (Lot 3 de l'observatoire)	Installations de valorisation organique qui accueillent des déchets ménagers : Plateformes de compostage et unité de méthanisation qui valorisent le digestat	Région Grand Est
ITOM 2019 (SINOE)		France hors Grand Est
IREP Complète Grand Est 2019 (ADEME)	Installations de valorisation organique qui n'accueillent que des DAE : Plateformes de compostage et unité de méthanisation qui valorisent le digestat	Région Grand Est
IREP Publique 2019 (Georisques.gouv.fr)		France hors Grand Est
Déchèteries professionnelles Grand Est 2019 (Enquête spécifique AJBD)	Déchets sortants orientés vers une valorisation organique hors installations considérée dans IREP et SINOE	Région Grand Est
Centres de transfert Grand Est 2019 (Enquête spécifique AJBD)		

$$\begin{aligned}
 B_3 = & \text{Tonnages entrant compostage}_{SINOE} + \text{Tonnages entrant compostage}_{IREP \text{ hors } SINOE} \\
 & + \text{Tonnages entrant méthanisation}_{SINOE} \text{ (valo digestat)} \\
 & + \text{Tonnages entrant méthanisation}_{IREP \text{ hors } SINOE} \text{ (valo digestat)} \\
 & + \text{Tonnages sortant transit vers valorisation organique} \\
 & - \text{Refus de compostage} - \text{Refus de méthanisation}
 \end{aligned}$$

### III.B.2. [B<sub>4</sub>] Taux de DAE valorisés sous forme organique

L'indicateur B<sub>4</sub> est construit de la même façon que l'indicateur B<sub>2bis</sub> - Taux complété de DAE valorisés sous forme matière (hors organique), en rapportant le tonnage valorisés sous forme organique au tonnage reçu en installation de traitement (niveau 3 de l'indicateur A<sub>2</sub>) :

$$B_4 = \frac{B_3}{A_{2t3}}$$

## III.C. [B<sub>5</sub>] La valorisation énergétique

### III.C.I. [B<sub>5</sub>] Quantités de DAE valorisées énergétiquement

La quantité de DAE<sub>ndni</sub> faisant l'objet d'une valorisation énergétique est calculée à partir des tonnages entrant en incinérateurs et cimenterie/fours à chaux auxquels sont soustraits les refus de compostage ou de méthanisation :



Les sources de données suivantes sont utilisées :

Enquête	Détail	Périmètre géographique
<b>ITOM</b> Grand Est 2019 ( <a href="#">Lot 3 de l'observatoire</a> )	<b>Installations de valorisation énergétique qui accueillent des déchets ménagers :</b> <b>Incinérateurs, cimenteries/fours à chaux</b> (co-incinération), et <b>unité de méthanisation</b> qui ne valorisent pas le digestat	Région Grand Est
<b>ITOM</b> 2019 ( <a href="#">SINOE</a> )		France hors Grand Est
<b>IREP Complète</b> Grand Est 2019 ( <a href="#">ADEME</a> )	<b>Installations de valorisation énergétique qui n'accueillent que des DAE :</b> <b>Incinérateurs, cimenteries/fours à chaux</b> (co-incinération), et <b>unité de méthanisation</b> qui ne valorisent pas le digestat	Région Grand Est
<b>IREP Publique</b> 2019 ( <a href="#">Georisques.gouv.fr</a> )		France hors Grand Est
<b>Déchèteries professionnelles</b> Grand Est 2019 ( <a href="#">Enquête spécifique AJBD</a> )	<b>Déchets sortants orientés vers une valorisation énergétique</b> hors installations considérée dans IREP et SINOE	Région Grand Est
<b>Centres de transfert</b> Grand Est 2019 ( <a href="#">Enquête spécifique AJBD</a> )		

$$\begin{aligned}
 B_5 = & \text{Tonnages entrant incinération}_{SINOE} \\
 & + \text{Tonnages entrant incinération}_{IREP \text{ hors } SINOE} \\
 & + \text{Tonnages entrant méthanisation}_{SINOE} \text{ (sans valorisation digestat)} \\
 & + \text{Tonnages entrant méthanisation}_{IREP \text{ hors } SINOE} \text{ (sans valorisation digestat)} \\
 & + \text{Tonnages sortant transit vers valorisation énergétique} \\
 & - \text{Refus de méthanisation} + \text{Refus de tri}_{valorisation \text{ énergétique}} \\
 & + \text{Refus compostage}_{valorisation \text{ énergétique}} \\
 & + \text{Refus de méthanisation}_{valorisation \text{ énergétique}}
 \end{aligned}$$

### III.D. Les compléments propres au SRADDET

Les indicateurs de valorisation du SRADDET sont construits à partir des indicateurs ADEME présenté ci-dessus, calculés au périmètre SRADDET (i.e. en incluant les boues et les déchets identifiés comme provenant de l'agriculture et du BTP).

#### III.D.1. L'épandage agricole direct de boues industrielles

Les données de la CRAGE permettent d'identifier la valorisation des boues industrielles épandues (valorisation organique) et réutilisés en briqueterie (valorisation matière), intégrées dans le gisement reçu en installation de traitement (cf. [III.D.1. L'épandage agricole direct de boues industrielles](#)).

#### III.D.2. Les tonnages traités hors France

De la même manière qu'ils semblent ne pas être intégrés dans la méthode proposée pour estimer les tonnages reçus en installation de traitement, les tonnages exportés hors France directement par les producteurs de déchets semble ne pas être considérés dans l'estimation des tonnages valorisés, quel que soit le mode de valorisation. Nous proposons d'intégrer les tonnages identifiés comme exportés directement par les producteurs dans chaque mode de valorisation, sur la base des modes de valorisation déclarés sur IREP.

### III.E. Un changement de méthode impactant

La méthode ADEME utilisée pour l'exploitation des tonnages entrants en installation de traitement (gisement reçu et valorisation) présente la même philosophie que la méthode déployée sur la Région Grand Est pour l'exploitation des données 2014 (utilisées pour la construction du PRPGD) et 2018 (actualisation), mais des différences importantes sont à noter.

#### III.E.1. Points de divergences méthodologiques

Le tableau suivant présente les différences entre la méthode préconisée par l'ADEME et la méthode déployée sur la Région Grand Est pour les deux estimations précédentes :

	Méthode Région Grand Est 2014-2018	Méthode ADEME 2019
SINOE	Installations recevant des déchets ménagers Prise en compte des déchets apporté par les services de traitement de déchets (double compte probable)	Installations recevant des déchets ménagers Déchets apportés par les entreprises et artisans uniquement

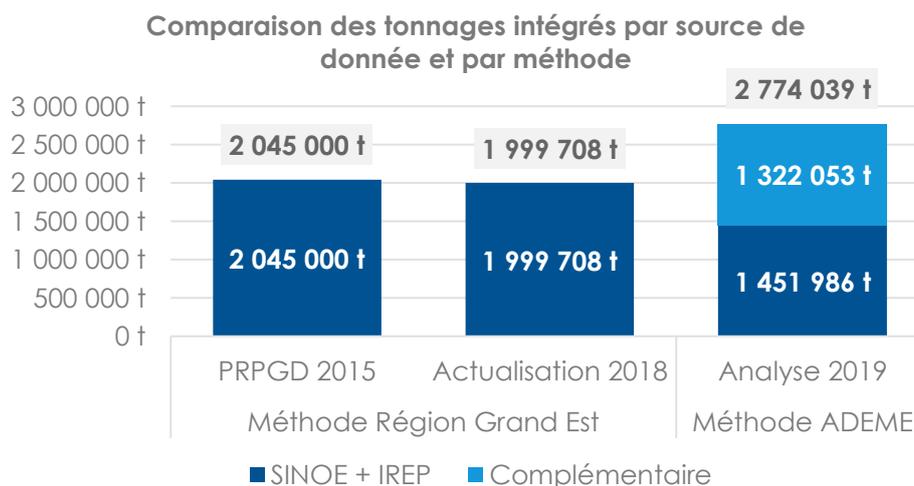
	Méthode Région Grand Est 2014-2018	Méthode ADEME 2019
<b>IREP</b>	Installations ne recevant pas de déchets ménagers	Installations ne recevant pas de déchets ménagers <b>hors récupérateurs, hors déchets en transit</b>
<b>Quais de transfert</b>	Non exploité	<b>Déchets envoyés en installation de traitement hors IREP et SINOE</b>
<b>Déchèteries professionnelles</b>		
<b>Recyclés directement</b>		<b>Déchets recyclés directement (données FEDEREC)</b>
<b>Epannage agricole direct</b>		<b>Déchets de l'observatoire boues (données CRAGE)</b>

La méthode ADEME utilisée pour l'exploitation des tonnages entrants en installation de traitement (gisement reçu et valorisation) présente la même philosophie que la méthode déployée sur la Région Grand Est pour l'exploitation des données 2014 (utilisées pour la construction du PRPGD) et 2018 (actualisation), mais des différences dans l'exploitation des sources de données communes, ainsi que des sources de données complémentaires suffisent à fausser toute comparaison avec le gisement ou les taux de valorisation estimés lors des précédentes études.

### III.E.2. Ecart observés

#### III.E.2.a. Tonnages reçus en installation de traitement

Le graphique suivant présente les tonnages intégrés par source de donnée selon chacune des méthodes déployées :



La méthode Région Grand Est appliquée en 2014 et 2018 identifiait environ 2 000 000 t de DAEndni en entrée d'installation de traitement. Les critères supplémentaires appliqués aux tonnages considérés dans la méthode ADEME (uniquement les déchets provenant d'entreprises et artisans pour les données SINOE, uniquement les déchets hors déchets en transit pour IREP) conduit à intégrer un tonnage plus faible (environ 1 500 000 t).

Toutefois, les sources de données complémentaires permettent d'identifier un gisement plus important, et donc un taux de couverture du gisement théorique plus grand, ce qui confère une meilleure représentativité des données exploitées.

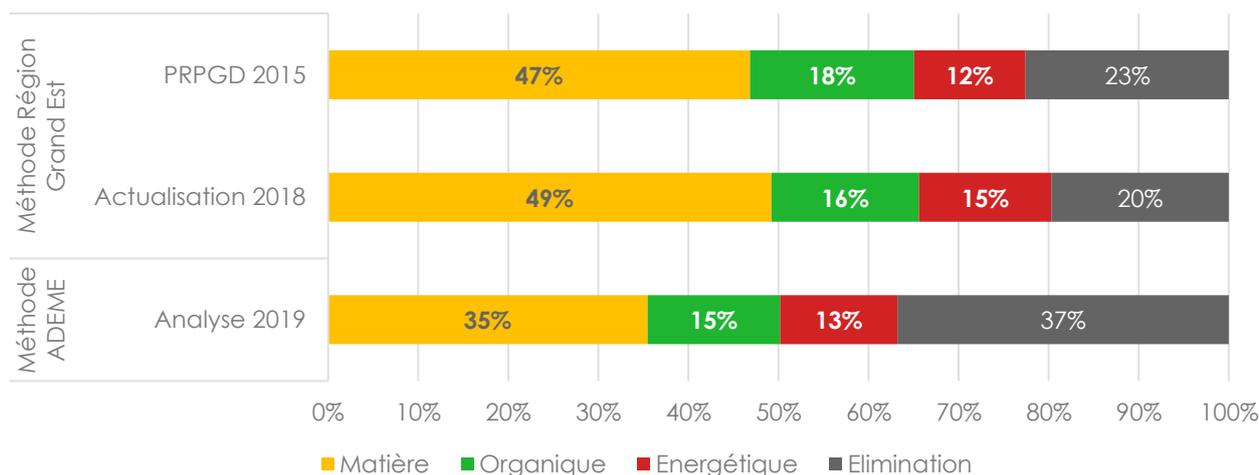
Il est probable que la méthode utilisée en 2014 et 2018 ait comptabilisé deux fois certains tonnages (déchets en transit et déchets provenant de services de traitement des déchets) : la méthode ADEME apporte une meilleure fiabilité de l'analyse et une meilleure confiance dans les données en supprimant ces doubles comptes et en identifiant des sources de données complémentaires.

### III.E.2.b. Valorisation

#### i. SINOE + IREP

Le graphique ci-dessous présente la valorisation des tonnages identifiés à partir de SINOE et IREP selon la méthode utilisée :

Comparaison de la valorisation des tonnages identifiés dans SINOE et IREP

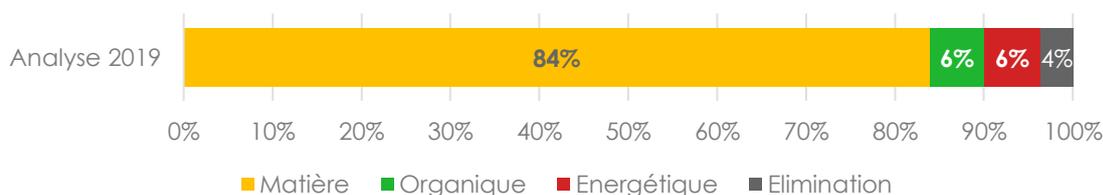


Les critères de sélection ADEME pour la prise en compte des tonnages SINOE et IREP écartent des tonnages de déchets recyclables (métaux notamment) qui sont les principaux concernés par le regroupement de déchets notamment, et qui sont absent des installation identifiées dans SINOE et IREP, ce qui explique un taux de valorisation matière plus faible. Autre différence, la méthode ADEME préconise d'isoler les refus de tri, ce qui a pour effet de ne pas les considérer comme valorisation matière mais majoritairement en élimination pour les DAE et explique en partie la part plus important de l'élimination.

#### ii. Sources complémentaires

Le graphique ci-dessous présente la valorisation des tonnages identifiés à partir des sources de données complémentaires pour la Méthode ADEME utilisée sur les données 2019 :

Comparaison de la valorisation des tonnages identifiés dans les sources complémentaires

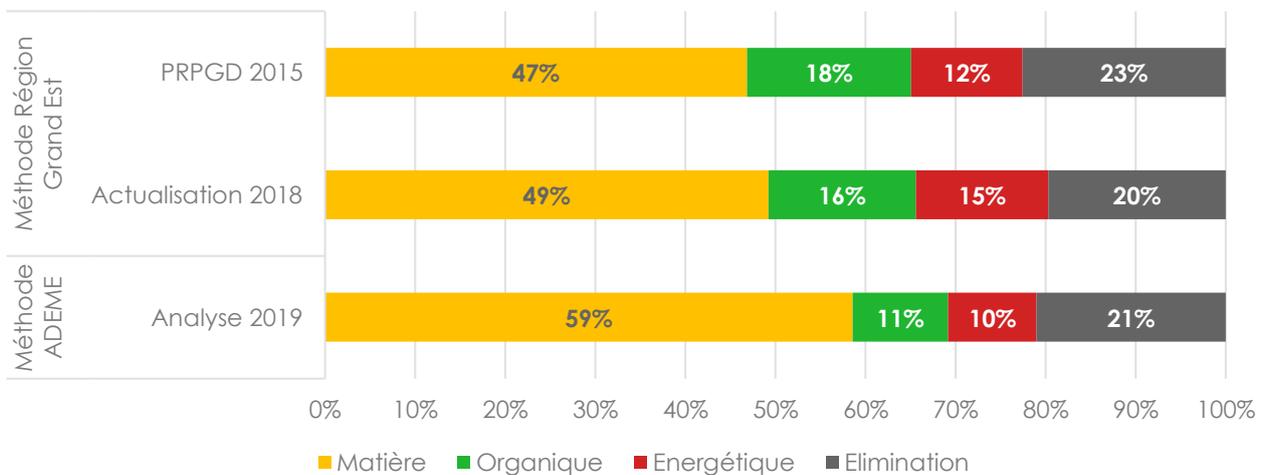


Parmi les sources de données complémentaires, les déchèteries professionnelles, les quais de transfert ou les déchets recyclés directement font l'objet d'une valorisation matière pour la quasi-totalité, ce qui explique le taux élevé de 84 %.

### iii. Global

Le graphique ci-dessous présente la valorisation des tonnages identifiés en installation de traitement toutes sources de données confondues :

Comparaison de la valorisation des tonnages identifiés dans SINOE et IREP



La méthode ADEME identifie plus de tonnages en valorisation matière, du fait notamment de la prise en compte des tonnages recyclés directement, non identifiés dans la méthode utilisée pour les données 2014 et 2018. En résulte une part plus faible de la valorisation organique et énergétique. L'élimination est représentée de manière équivalente, autour de 20 %.

## IV. [C] Elimination

Les indicateurs observés pour les données 2019 sont les indicateurs suivants :

- ▶ C4 - Capacités annuelles et résiduelles des ISDND :
  - ▶ Capacité annuelle réglementaire implantés sur le territoire ;
  - ▶ Capacité résiduelle totale des ISDND implantés sur le territoire ;
- ▶ C5 - Capacités annuelles d'incinération sans valorisation énergétique.

Ces données sont transmises par Trident Service via le Lot 3 – ITOM de l'Observatoire.

## V. [D] Import/Export

Cette partie présente la méthode permettant de calculer les indicateurs de valorisation **D<sub>1</sub>** et **D<sub>2</sub>**

### V.A. [D<sub>1</sub>] Quantités de DAE importées pour traitement

Plusieurs sources de données sont utilisées pour quantifier les quantités de DAE produites en dehors du territoire et importées pour traitement, en appliquant la même méthode des tonnages reçus en installation de traitement, utilisée précédemment pour le gisement en installation de traitement (A2) et les tonnages valorisés (Bx) :

Données	Installations concernées	Périmètre géographique
<b>ITOM</b> Grand Est 2019 <i>(Lot 3 de l'observatoire)</i>	<b>Installations recevant des déchets ménagers</b> (centres de tri DMA, incinérateurs, cimenteries en co-incinération, centres d'enfouissement, installations de méthanisation) <i>hors plateformes de compostage déjà enquêtées par ailleurs</i>	Région Grand Est
<b>DAE</b> Grand Est 2019 <i>(Lot 3 de l'observatoire)</i>	<b>Centres de tri de déchets d'activité économique</b>	Région Grand Est
<b>Compostage</b> Grand Est 2019	<b>Plateformes de compostage recevant des déchets ménagers</b>	Région Grand Est
<b>IREP Complète</b> Grand Est 2019 <i>(ADEME)</i>	<b>Installations ne recevant pas de déchets ménagers</b> (centres de tri, incinérateurs, cimenteries, centres d'enfouissement, installations de méthanisation, plateformes de compostage)	Région Grand Est
<b>Tonnages transfrontaliers</b> 2019 <i>(PNTTD)</i>	<b>Tonnages importés depuis les pays transfrontaliers</b>	Région Grand Est

Pour l'ensemble de ces installations, les **tonnages de DAEndni entrants** sont analysés selon les critères suivants :

- ▶ **Types d'installations :**
  - ▶ **Centres de tri**
  - ▶ **Incinérateurs** (dont co-incinération en four de cimenterie)
  - ▶ Plateformes de **compostage**
  - ▶ Installations de **méthanisation**
  - ▶ **Stockage** en Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND)
- ▶ **Provenance** : hors Région Grand Est
- ▶ **Types de déchets** : DAE non dangereux non inertes **hors boues**
- ▶ **Acteur d'origine** : Entreprises et artisans, **hors agriculture et bâtiment**

A noter que pour les indicateurs SRADDET, une analyse complémentaire est menée avec les paramètres suivants :

- ▶ **Types de déchets** : DAE non dangereux non inertes **incluant les boues**
- ▶ **Acteur d'origine** : Entreprises et artisans

## V.B. [D<sub>2</sub>] Quantités de DAE exportées pour traitement

Plusieurs sources de données sont utilisées pour quantifier les quantités de DAE produites en dehors du territoire et importés pour traitement :

Données	Installations concernées	Périmètre géographique
ITOM 2019	<b>Installations recevant des déchets ménagers</b> (centres de tri DMA, incinérateurs, cimenteries en co-incinération, centres d'enfouissement, installations de méthanisation, plateformes de compostage)	France
DAE 2019	<b>Centres de tri de déchets d'activité économique</b>	France
IREP Publique 2019 ( <a href="http://Georisques.gouv.fr">Georisques.gouv.fr</a> )	<b>Installations ne recevant pas de déchets ménagers</b> (centres de tri, incinérateurs, cimenteries, centres d'enfouissement, installations de méthanisation, plateformes de compostage)	France
Tonnages transfrontaliers 2019 ( <a href="#">PNTTD</a> )	<b>Tonnages exportés vers les pays transfrontaliers</b>	Région Grand Est

Pour l'ensemble de ces installations, les **tonnages de DAEndni entrants** sont analysés selon les critères suivants :

- ▶ **Types d'installations** :
  - ▶ **Centres de tri**
  - ▶ **Incinérateurs** (dont co-incinération en four de cimenterie)
  - ▶ Plateformes de **compostage**
  - ▶ Installations de **méthanisation**
  - ▶ **Stockage** en Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND)
- ▶ **Provenance** : Région Grand Est
- ▶ **Types de déchets** : DAE non dangereux non inertes **hors boues**
- ▶ **Acteur d'origine** : Entreprises et artisans, **hors agriculture et bâtiment**

A noter que pour les indicateurs SRADDET, une analyse complémentaire est menée avec les paramètres suivants :

- ▶ **Types de déchets** : DAE non dangereux non inertes **incluant les boues**
- ▶ **Acteur d'origine** : Entreprises et artisans

Que ce soit pour les tonnages importés ou les tonnages exportés, un contrôle est mené sur les tonnages pour éviter les doubles comptes entre SINOE, IREP et le PNTTD.

## Compléments SRADDET – Les tonnages exportés (IREP Producteurs)

De la même manière que pour les tonnages reçus en installation de traitement, une partie des DAEndni produits sur le territoire de la Région Grand Est semble ne pas être abordé dans la méthode ADEME : il s'agit des tonnages directement exportés par les producteurs vers des installations de traitement ou des repreneurs à l'étranger, qui n'apparaissent pas dans les tonnages entrant en installation SINOE ou IREP (périmètre France), pour les flux sur lequel le PNNTD n'identifie aucun export.

Nous proposons, pour l'indicateur SRADDET, de compléter l'estimation des tonnages exportés pour traitement vers l'étranger par les tonnages issus des déclarations IREP Producteurs. Cette exploitation complémentaire repose sur les critères suivants :

- ▶ **Types de déchets** : déchets non dangereux non inertes non considérés dans le PNNTD ;
- ▶ **Producteurs** : tout producteur implanté sur la Région Grand Est, hors gestionnaire de déchets ;
- ▶ **Types de traitement** : valorisation matière, organique ou énergétique, élimination, hors opération de transit et regroupement ;
- ▶ **Destination** : hors France.

---

*Important : ce complément ne respecte pas la méthode ADEME qui repose sur l'intégration de tonnages entrants en installation de traitement. Ici ce sont bien les tonnages sortants de producteurs qui sont considérés.*

---

## VI. [E] Suivi de DAE spécifiques

### VI.A. [E<sub>3</sub>] Déchets alimentaires produits par les professionnels

A la rédaction de ce rapport, aucune donnée pertinente n'est identifiée pour quantifier la quantité de déchets alimentaires produits par les professionnels.

En première approche, nous proposons la méthode suivante :

- ▶ Pour l'**industrie** : la base IREP Producteurs permet d'identifier des tonnages de biodéchets alimentaires à partir des codes déchets (périmètre Grand Est) ;
- ▶ Pour le **tertiaire** : prendre en considération les tonnages de biodéchets estimés pour les secteurs susceptibles de produire en majorité du biodéchets alimentaires, à savoir :
  - ▶ Commerce de gros de produits alimentaires, de boissons et de tabac
  - ▶ Commerce de détail en magasin non spécialisé
  - ▶ Hébergement et restauration
  - ▶ Enseignement
  - ▶ Santé humaine et action sociale

## VI.B. [E<sub>4</sub>] Déchets alimentaires produits par les professionnels et reçus en installation de valorisation organique

La méthode préconisée par l'ADEME repose sur l'analyse réalisée pour l'indicateur B3, avec un critère supplémentaire sur le type de déchet pour ne considérer que les biodéchets alimentaires. En complément, il est proposé d'ajouter une quote-part des tonnages de biodéchets collectés par le service public. Ainsi, cet indicateur est construit à partir des critères suivants :

- ▶ **Types de données :**
  - ▶ Enquêtes SINOE, complétée avec BDREP :
    - ▶ Plateformes de **compostage** ;
    - ▶ Installations de **méthanisation** ;
  - ▶ Collectés séparés de biodéchets des ménages :
    - ▶ Application d'une quote-part d'assimilés (15 % pour les collectes sélective d'après les caractérisations MODECOM 2017)
- ▶ **Provenance** : Région Grand Est
- ▶ **Types de déchets** : Biodéchets alimentaires
- ▶ **Acteur d'origine** : Entreprises et artisans

## [A] Production

### I. [A<sub>1</sub>] Estimer le gisement théorique produit

En 2019, le gisement de DAEndni estimé sur la Région Grand Est selon la méthode présentée dans la partie précédente de ce rapport (cf. II.A.[A<sub>1</sub>] Estimer le gisement théorique de DAEndni produit) s'élève à **4 963 000 t**.

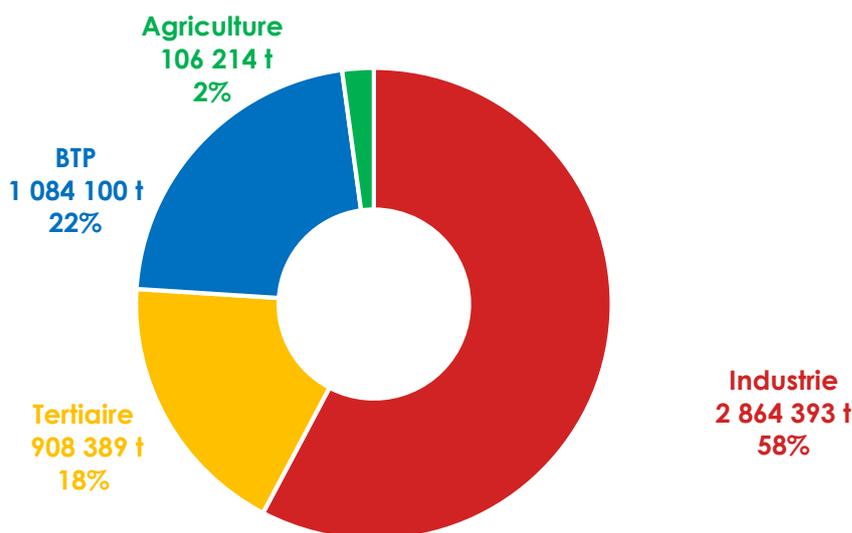
Au sens du périmètre ADEME (hors agriculture, hors BTP et hors boues), la quantité de DAEndni produite sur la Région Grand Est est estimée à **3 077 000 t**, ce qui correspond à l'indicateur A1 de la méthode ADEME « Estimation théorique de la quantité de DAE produite sur un territoire ».

*Dans toute la suite de cette partie, les données présentées sont les données calculées sur le périmètre SRADDET Grand Est (à savoir incluant les déchets de boues, les déchets du BTP et les déchets de l'agriculture).*

#### I.A. Général

Le graphique ci-dessous présente le gisement de DAEndni estimé en 2019 par secteur d'activité :

Gisement de DAEndni 2019 produit sur la Région Grand-Est par secteur d'activité

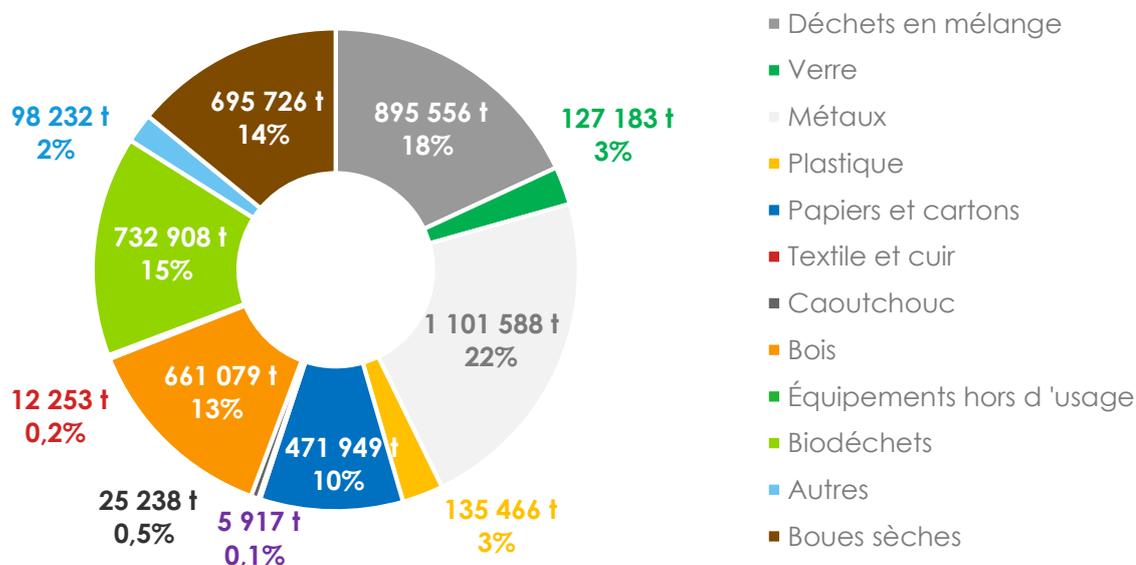


L'industrie produirait près de 60 % du gisement total de DAEndni de la Région Grand Est, avec près de 2,9 Mt. Le BTP et le Tertiaire représenteraient autour de 20 % du gisement soit près de 1 Mt. Enfin, l'agriculture produirait 106 kt seulement de DAEndni.

## I.A.I. Détail par type de déchet

Le graphique ci-dessous présente le gisement de DAEndni par type de déchet :

**Gisement de DAEndni 2019 produit sur la Région Grand-Est par type de déchet**



Tous secteurs d'activité confondus, le gisement de DAEndni se partagerait notamment entre les métaux, les déchets en mélange, les déchets organiques, les boues industrielles, le bois et les papiers et cartons. Ces 6 flux représenteraient 92 % du gisement de DAEndni produit sur le territoire de la Région Grand Est en 2019.

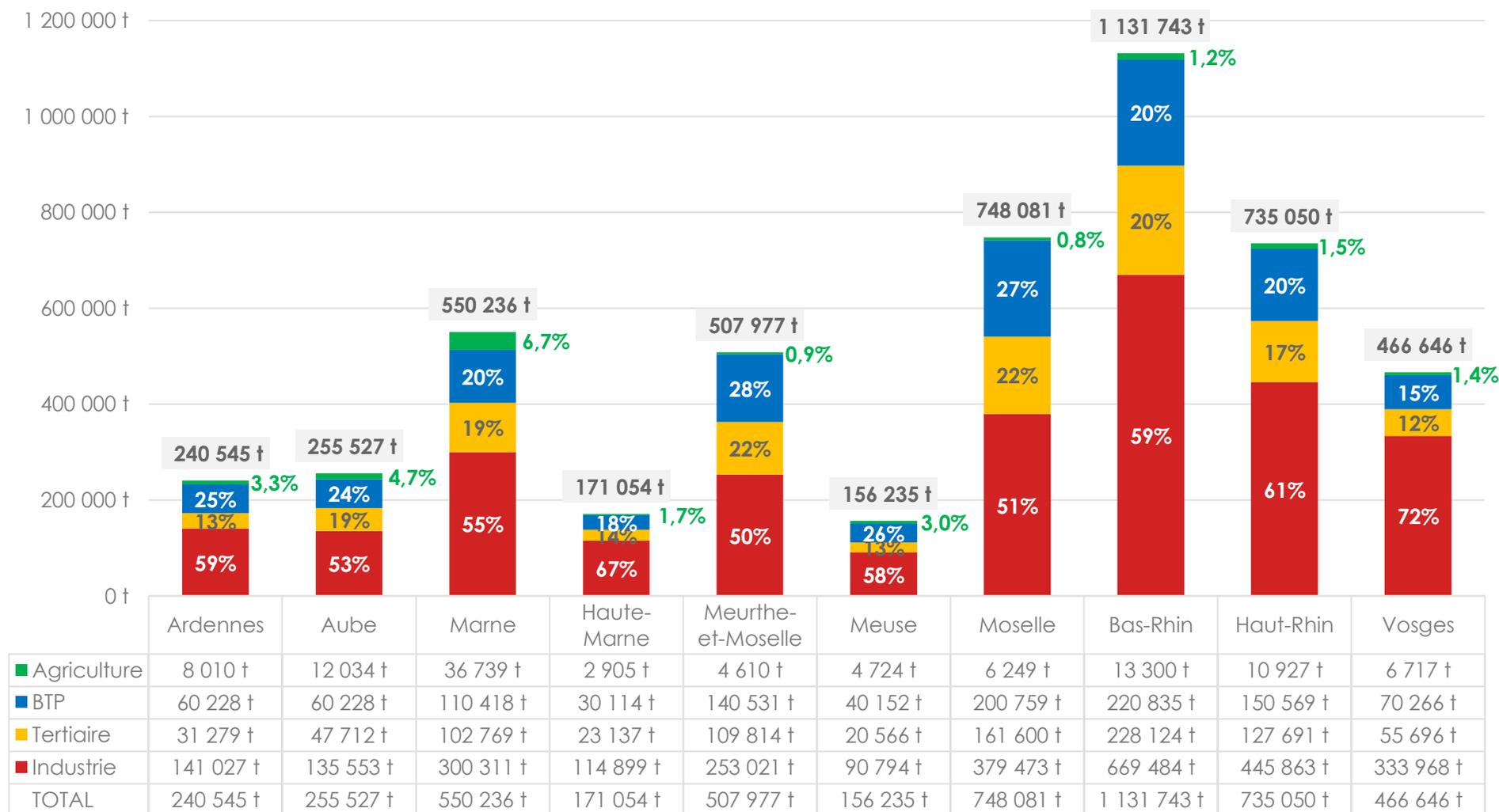
Le plastique et le verre pèseraient chacun entre 2 et 3 % du gisement total, tandis le caoutchouc, les équipements hors d'usage et le textile et cuir complèteraient la répartition des DAEndni avec moins de 0,5 % chacun.

La catégorie « Autres » est principalement constituée de résidus de réactions chimiques.

## I.A.2. Détail par département

Le graphique ci-dessous présente le gisement de DAEndni par département :

Quantité de DAEndni estimés pour 2019 par département



La production de DAEndni serait très variable d'un département à l'autre du fait de l'implantation des établissements sur le territoire. Ainsi, les déchets de la Meuse ne représenteraient que 3 % du gisement observé sur la Région alors que le Bas-Rhin en produirait 23 %.

La représentation des secteurs d'activités dans cette production de déchets serait également très variable d'un département à l'autre :

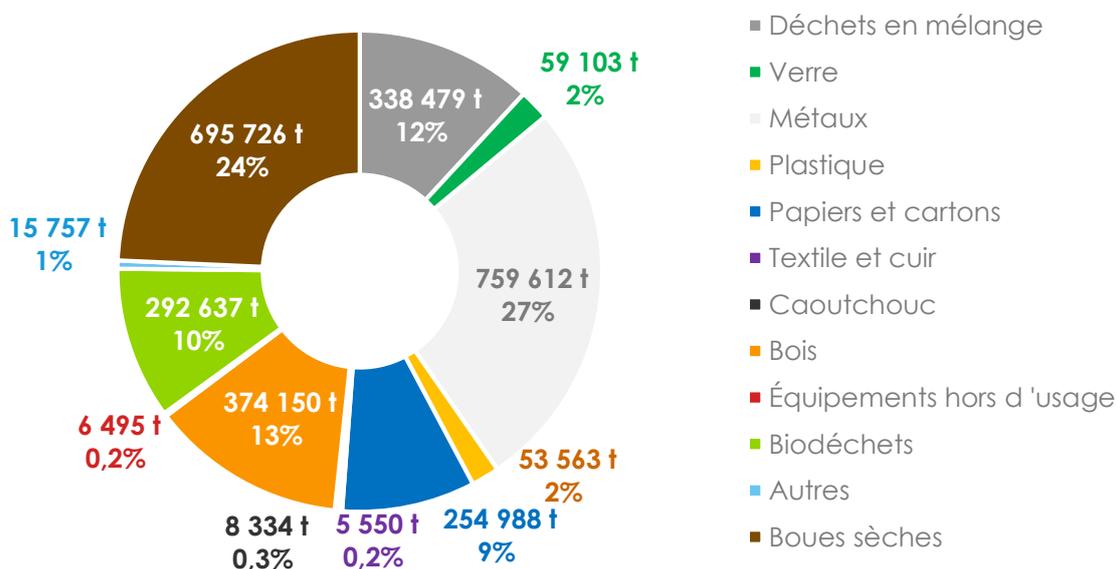
- ▶ L'industrie représenterait entre 51 % (Moselle) et 72 % (Vosges) du gisement de DAEndni par département ;
- ▶ Le BTP représenterait entre 12 % (Vosges) et 22 % (Meurthe-et-Moselle et Moselle) ;
- ▶ Le tertiaire représenterait entre 11 % (Vosges) et 20 % (Bas-Rhin) ;
- ▶ L'agriculture représenterait entre 1 % (Moselle) et 7 % (Marne).

## I.B. Zoom par secteur

### I.B.1. Les déchets de l'industrie

Le graphique ci-dessous présente la répartition par type de déchet des DAEndni estimés produits par l'industrie sur la Région Grand Est en 2019 :

Gisement de DAEndni 2019 produit sur la Région Grand-Est par type de déchets - Industrie



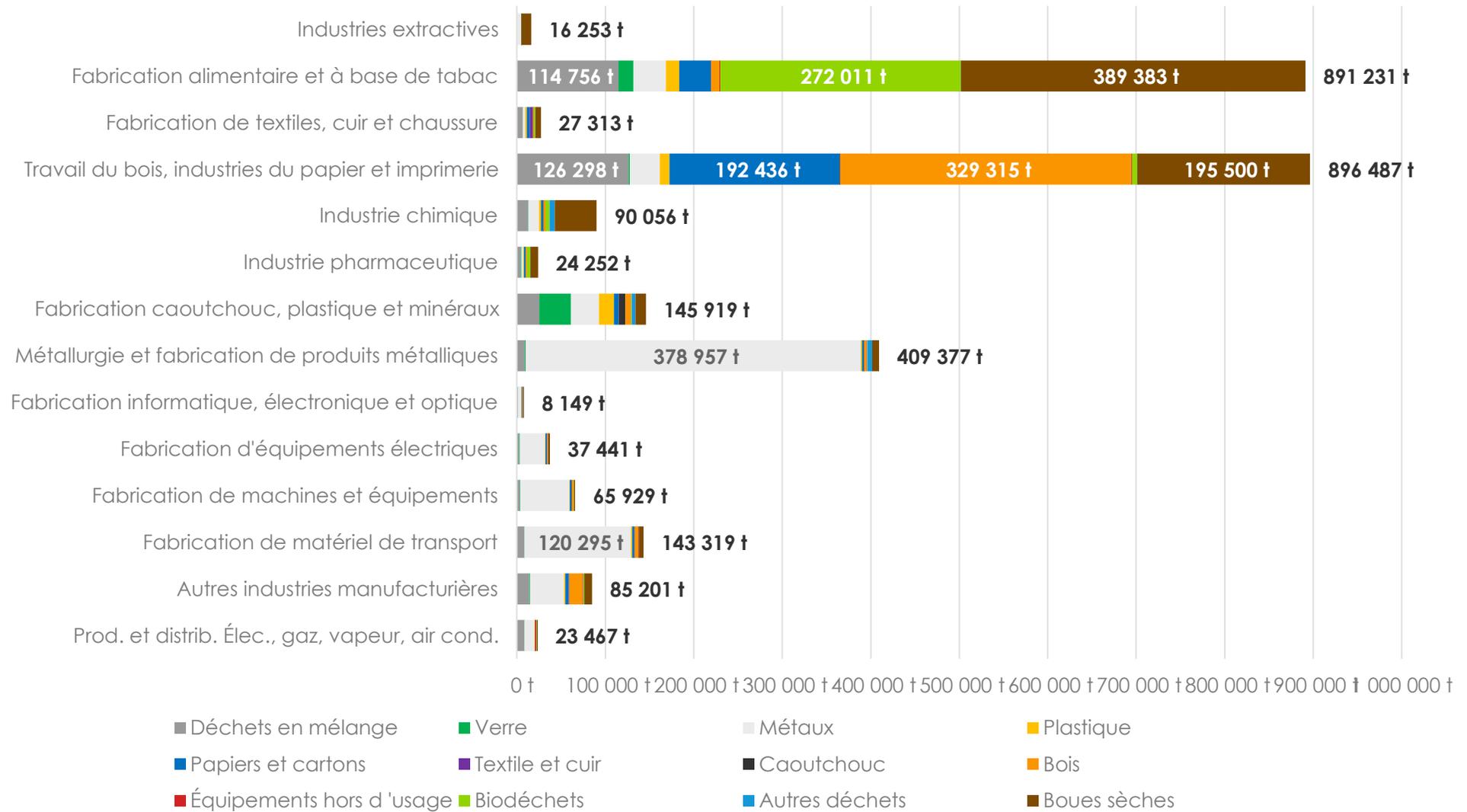
Les métaux représentent la plus grande partie des déchets produits par l'industrie, ce qui s'explique par l'utilisation de cette matière dans de nombreuses industries, et par la forte densité de ce flux. A noter que la catégorie « Autres déchets » est composée essentiellement de scories et laitiers produits par la sidérurgie, en lien avec la production de chutes de métaux.

De nombreux procédés industriels produisent également des boues (industries alimentaire, papetière et chimique notamment) qui représentent en matière sèche près d'un quart du gisement estimé.

Les déchets de bois, biodéchets et déchets de papiers et cartons représentent chacun entre 9 et 13 % du gisement car produits en très grande quantité mais par des secteurs bien spécifiques (cf. ci-dessous).

Le graphique ci-dessous présente les DAEndni estimés par sous-secteur d'activité de l'industrie :

### Quantité de DAEndni estimés produits en 2019 par secteur d'activité de l'industrie



Deux sous-secteurs d'activité se détachent parmi les secteurs de l'industrie, avec plus de 890 000 t chacun : la fabrication alimentaire et l'industrie du bois, du papier et de l'imprimerie.

- ▶ Dans le premier cas, le gisement serait composé à près de 75 % de biodéchets alimentaires et de boues industrielles issues des procédés de production ;
- ▶ Dans le second cas, le papier et le bois représentent près de 60 % du gisement. Les boues industrielles issues de la production du papier représentent également une part importante du gisement avec 22 % des tonnages de DAEndni estimés.

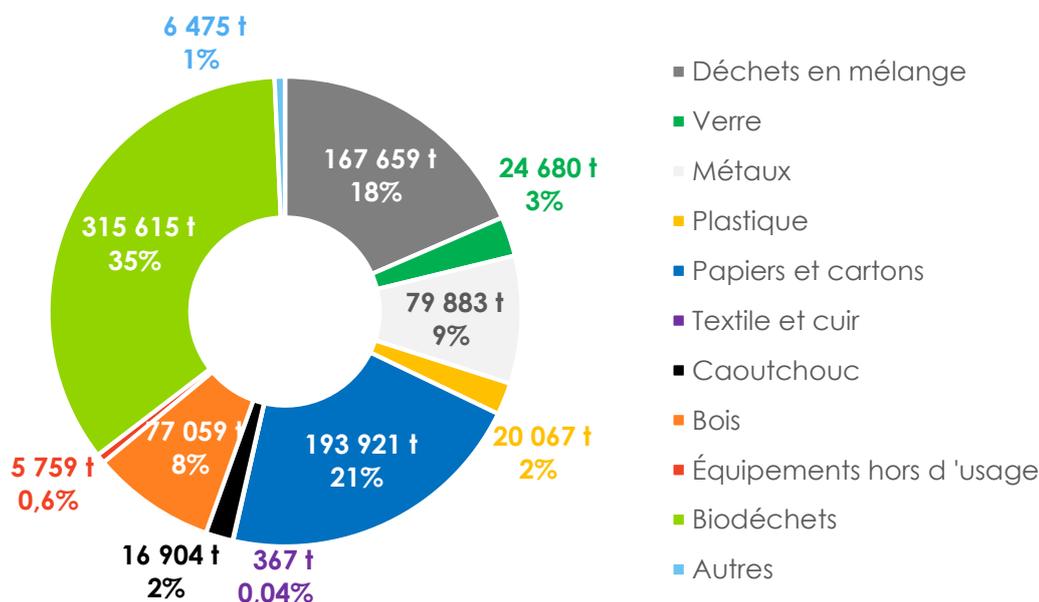
Le 3<sup>e</sup> secteur le plus pondérant dans la quantité de DAEndni produite par l'industrie est la métallurgie, avec près de 400 000 t estimées. Ces déchets sont pour la grande majorité des déchets de métalliques. A noter que les métaux représentent une part importante du gisement estimé pour la fabrication de machines, de matériel de transport, et d'équipements électriques.

La catégorie « Fabrication de caoutchouc, de plastiques et minéraux » regroupe des activités diverses, ce qui explique les types de déchets variés (déchets en mélange, verre, plastique et métaux sont représentés à plus de 15 % chacun).

### I.B.2. Les déchets du tertiaire

Le graphique ci-dessous présente la répartition par type de déchet des DAEndni estimés produits par le tertiaire sur la Région Grand Est en 2019 :

**Gisement de DAEndni 2019 produit sur la Région Grand-Est par type de déchets - Tertiaire**



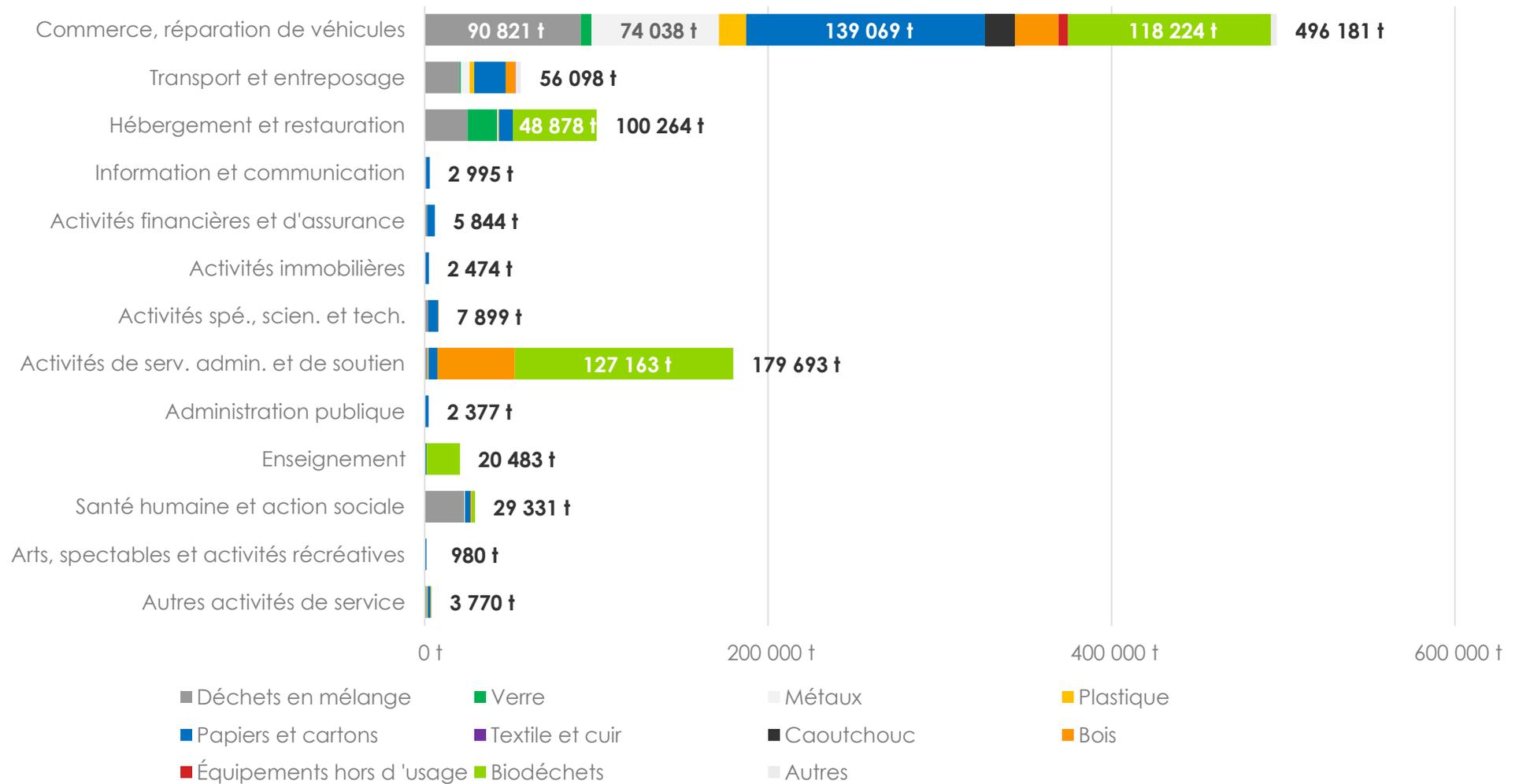
Les déchets du tertiaire présentent des caractéristiques différentes des déchets de l'industrie. Les biodéchets constitueraient le premier gisement, les biodéchets alimentaires étant produits en grande quantité par les commerces de bouches et la restauration, et les déchets verts étant produits en grande quantité par les services d'aménagement paysager.

La catégorie papiers et cartons représente 21 % du gisement, très largement composé de cartons pour le secteur du commerce. Le papier produit par les administrations est assez peu pondérant dans la production de déchets totale (moins de 20 % du gisement estimé de papiers et cartons).

Les déchets en mélange représentent 18 % du gisement, majoritairement issu du commerce. Les déchets respectivement de bois et de métaux constituent entre 8 % et 9 %, majoritairement issus respectivement des services d'aménagement paysager et du commerce.

Le graphique ci-dessous présente les DAEndni estimés par sous-secteur d'activité du tertiaire :

Quantité de DAEndni estimés produits en 2019 par secteur d'activité du tertiaire



Le secteur du commerce est le secteur qui produirait le plus de DAEndni, avec près de 500 000 t estimées sur 2019, qui se répartissent majoritairement entre les papiers et cartons (essentiellement les cartons d'emballages), les biodéchets (alimentaires notamment), les métaux et les déchets en mélange. A noter que les équipements hors d'usage et le caoutchouc sont en grande majorité produits par le secteur de la réparation automobile (véhicules hors d'usage et pneus).

Le 2<sup>e</sup> secteur plus gros producteur serait les « Activités de services administratif et de soutien » avec 180 000 t, secteur qui intègre notamment les paysagistes, de gros producteurs de bois (souches, troncs etc.) et de biodéchets (feuilles, tonte de pelouse etc.).

Le secteur de l'hébergement et de la restauration produirait 92 000 t composées pour plus de la moitié de biodéchets alimentaires, le reste du gisement serait composé de déchets en mélange (serviettes, corbeilles d'hôtel etc.), de verre (consommation de boisson notamment) et de papier et cartons (essentiellement cartons pour les approvisionnements).

Le transport et l'entreposage produirait une quantité de DAEndni inférieure à 60 000 t, composé en majorité de déchets en mélange et de cartons.

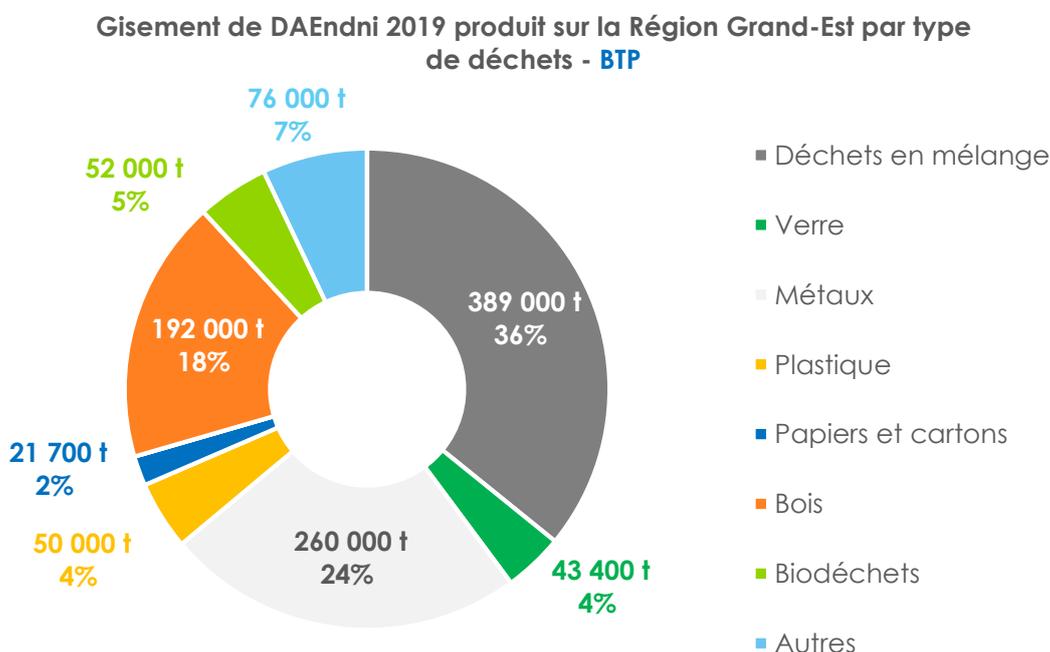
Le secteur de la santé, et notamment les hôpitaux, produiraient près de 30 000 t de DAEndni, majoritairement en mélange ce qui s'explique par la méthode d'obtention des données : les tonnages sont estimés sur la base d'une enquête menée auprès des CHU de la Région Grand Est, mais l'absence de caractérisation de la poubelle noire conduit à surestimer la production de déchets en mélange au détriment des autres flux.

Le secteur de l'enseignement produirait essentiellement des biodéchets alimentaires avec les cantines scolaires notamment.

Enfin, les autres secteurs, à dominante administrative, produisent essentiellement des déchets de papiers de bureau.

### I.B.3. Les déchets du BTP - Compléments SRADET

Le graphique ci-dessous présente la répartition par type de déchet des DAEndni estimés produits par le BTP sur la Région Grand Est en 2019 :

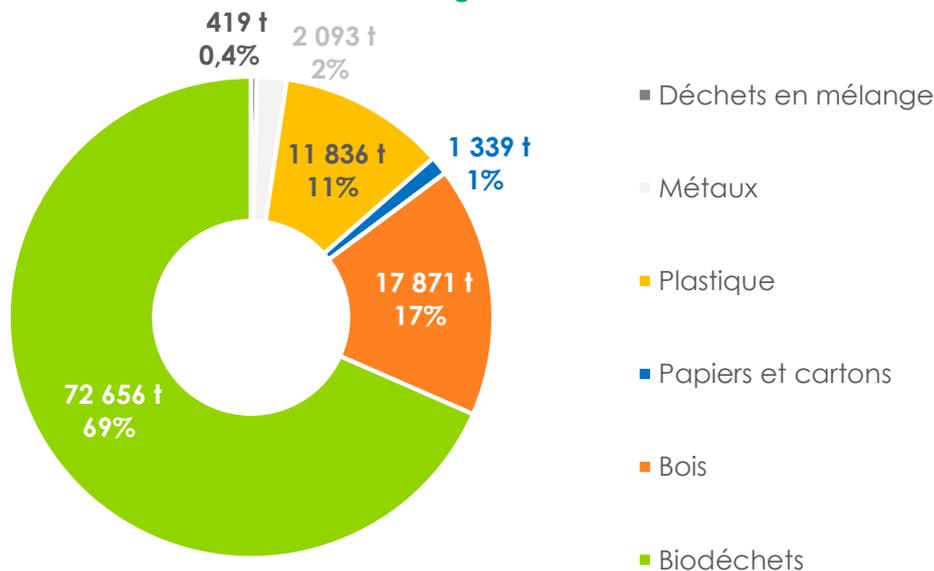


Les déchets en mélange représenteraient plus d'un tiers du gisement du BTP, suivi des déchets métalliques et du bois. Les autres flux (déchets verts, plastiques, verre et cartons) représentent moins de 5 % du gisement.

#### I.B.4. Les déchets de l'agriculture - Compléments SRADDET

Le graphique ci-dessous présente la répartition par flux des DAEndni estimés produits par l'agriculture sur la Région Grand Est en 2019 :

**Gisement de DAEndni 2019 produit sur la Région Grand-Est par type de déchets - Agriculture**



Les biodéchets constituent le premier flux produit par l'agriculture, avec les 2/3 du gisement estimé. Ces déchets intègrent a priori les boues organiques produites par l'agriculture. Viennent ensuite les déchets de bois avec près de 20 000 t. Les déchets plastiques, estimés à 11 % du gisement total, sont bien connus car suivis par Adivalor qui organise la Responsabilité Élargie des Producteurs (REP) pour les plastiques et emballages notamment.

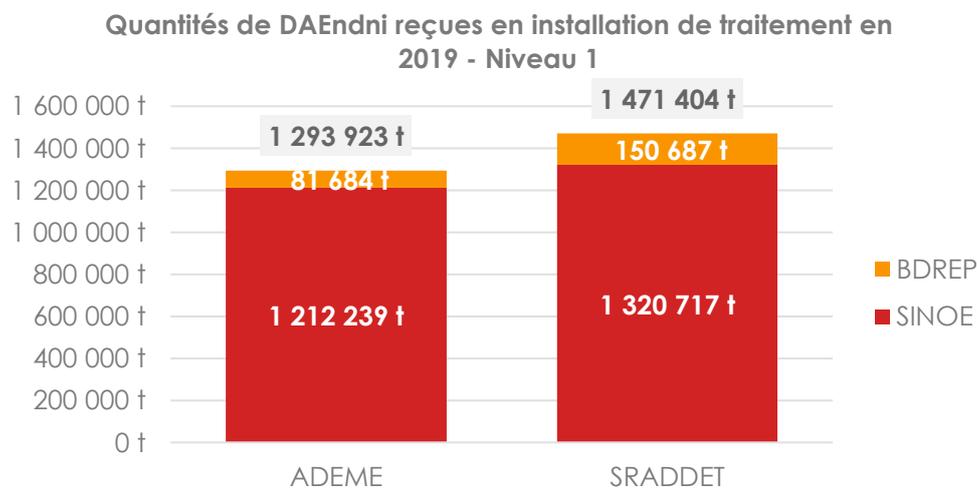
## II. [A<sub>2</sub>] Estimer le gisement reçu en traitement

### II.A. [A<sub>2</sub> Niveau 1] Les DAEndni traités dans des installations classiques

En 2019, le gisement de DAEndni estimé sur la Région Grand Est à partir des tonnages entrant en installation de traitement (Niveau 1) selon la méthode présentée dans la partie précédente de ce rapport (cf. II.B.1. [A2 Niveau 1] Les DAEndni traités dans des installations classiques) s'élève à **1 471 000 t**.

Au sens du périmètre ADEME (hors agriculture, hors BTP et hors boues), la quantité de DAEndni produite sur la Région Grand Est est estimée à **1 293 000 t**, ce qui correspond à l'indicateur A2-t1 de la méthode ADEME « Estimation simplifiée de la quantité de DAE produite sur un territoire et reçue en installation de traitement ou de valorisation ».

Le graphique suivant présente les tonnages de DAEndni identifiés en entrée d'installation de traitement selon le périmètre et la méthode détaillés plus haut et la source de données utilisée :



Selon le périmètre considéré, ce sont entre 1,3 et 1,5 Mt de DAEndni qui sont identifiés en entrée d'installation de traitement.

Tous flux de DAEndni confondus, les tonnages identifiés en entrée des installations de traitement considérées (incinérateurs, centres de tri, plateforme de compostage, unités de méthanisation et centres d'enfouissement) représentent 35 % des tonnages de DAEndni estimés produits sur le territoire au périmètre SRADDET, 51 % au périmètre ADEME.

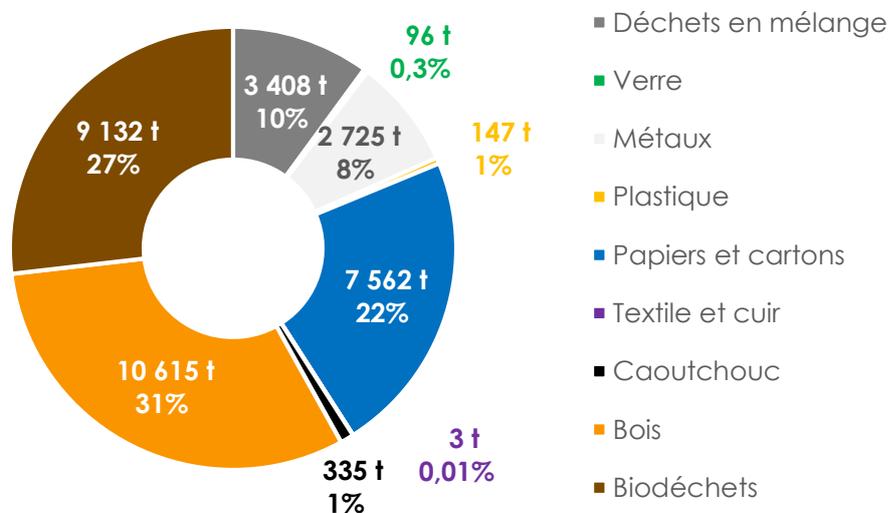
### II.B. [A<sub>2</sub> Niveau 2] Les DAEndni en transit

En 2019, le gisement de DAEndni estimé sur la Région Grand Est à partir des tonnages identifiés en sortie des installations de traitement et en transit sur des déchèteries professionnelles et des centres de regroupement (Niveau 2) selon la méthode présentée dans la partie précédente de ce rapport (cf. II.B.2. [A2 Niveau 2] Les DAEndni en transit) s'élève à 90 000 t, que ce soit au périmètre SRADDET ou ADEME (pas d'indication sur la provenance des déchets et pas de boues collectées). L'indicateur A2t2 s'élève donc à **1 561 000 t** sur le périmètre SRADDET et **1 384 000 t** sur le périmètre ADEME.

## II.B.1. Les DAEndni collectés en déchèterie professionnelle

Le graphique suivant présente les 34 000 t de DAEndni collectés en déchèterie professionnelle et qui ne sont pas traités sur une installation identifiée au niveau 1 :

Tonnages de DAEndni 2019 collectés en déchèteries professionnelles

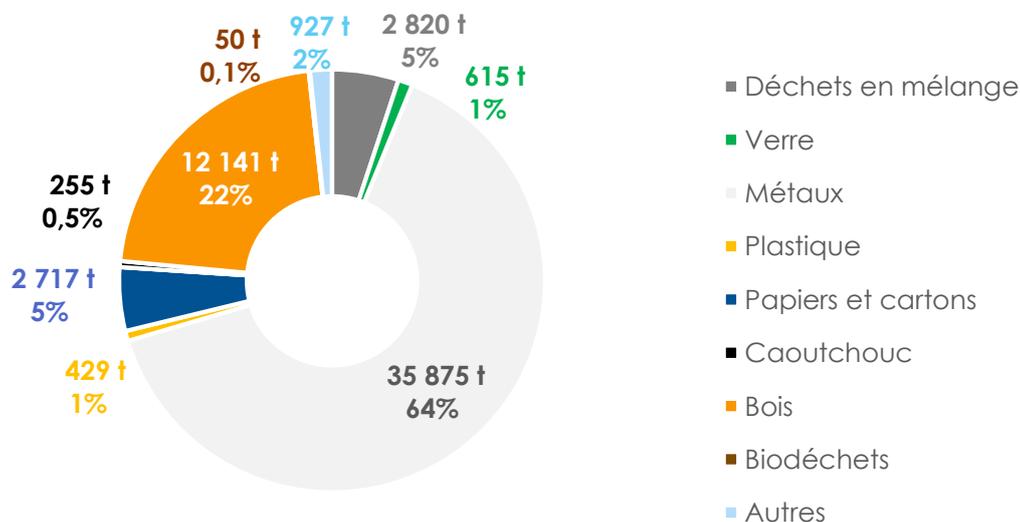


Les déchets non dangereux non inertes apportés en déchèterie professionnelle sont majoritairement des déchets triés recyclables ou des déchets organiques : bois, déchets verts (catégorie biodéchets) et les cartons (catégorie papiers et cartons) représentent 80 % des tonnages non dangereux et non inertes apportés.

## II.B.2. Les DAEndni transférés par des installations de regroupement

Le graphique suivant présente les 56 000 t de DAEndni qui transitent ou sont transférés par une installation de regroupement et qui ne sont pas traités sur une installation identifiée au niveau 1 :

Tonnages de DAEndni 2019 transférés par un centre de regroupement

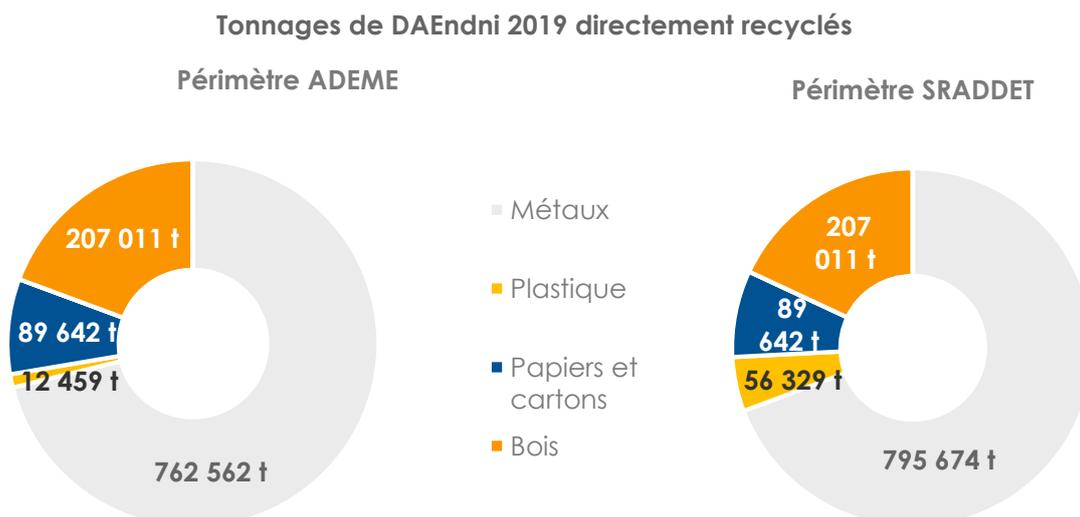


Les métaux et le bois, représentent la majorité de l'activité identifiée sur les installations de regroupement de déchets, avec plus de 90 % des tonnages identifiés.

Les tonnages collectés en déchèteries professionnelles ainsi que les tonnages transférés par des installations de regroupement de déchets permettent d'identifier 2 % des tonnages estimés produits au périmètre SRADDET (4 % au périmètre ADEME) soit un taux d'identification total pour le niveau 2 de 38 % pour le périmètre SRADDET (54 % au périmètre ADEME).

## II.C. [A<sub>2</sub> Niveau 3] Les DAEndni directement repris et recyclés

Les tonnages déjà identifiés aux niveaux 1 et 2 sont soustraits aux tonnages identifiés par FEDEREC pour éviter les doubles comptes. Ce sont 1 072 000 t qui sont identifiées au périmètre ADEME, ce qui conduit à **2 455 000 t** identifiés pour l'indicateur A2t3 (cf. II.B.3. [A<sub>2</sub> Niveau 3] Les DAEndni entrant en recyclage). Au périmètre SRADDET, 1 149 000 t sont identifiées, pour **2 710 000 t** au total. Le graphique ci-dessous présente les tonnages intégrés après déduction :



Les tonnages identifiés sont conséquents, notamment sur les métaux, mais paraissent cohérents avec le gisement théorique estimé, en lien avec l'implantation de l'activité métallurgique sur le territoire et sa production importante de métaux.

A l'échelle du périmètre ADEME, les tonnages recyclés directement représentent 42 % du gisement théorique, et portent à 79 % la part de gisement théorique identifiée en traitement. Au périmètre SRADDET, les tonnages recyclés directement représenteraient 28 % du gisement théorique, ce qui amène les tonnages totaux identifiés à 65 % du gisement théorique.

## II.D. Les compléments SRADDET

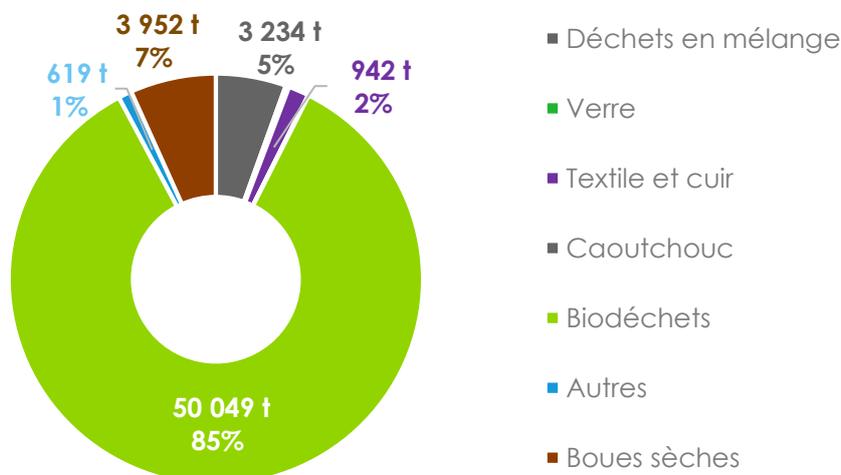
### II.D.1. Epandage agricole direct de boues industrielles

L'épandage agricole direct des **boues industrielles** représente 24 541 t, auxquelles s'ajoutent 4 207 t repris en briqueterie. Ainsi, **29 000 t** de DAEndni sont ajoutés aux tonnages reçus en traitement pour le périmètre SRADDET.

## II.D.2. Les tonnages traités hors France

L'exploitation complémentaire de la base BDREP Producteur permet d'identifier **59 000 t** supplémentaires, qui sont directement exportées à l'étranger pour traitement :

Tonnages de DAEndni exportés hors France directement par les producteurs



La catégorie « Autres » est la catégorie majoritaire, dans laquelle on retrouve essentiellement les scories et laitiers produits par la sidérurgie identifiés dans le gisement théorique.

Avec ces tonnages supplémentaire, le tonnage total de DAEndni identifié en traitement est porté à 2 798 000 t, soit 67 % du gisement estimé au périmètre SRADDET.

## II.E. Synthèse et couverture du gisement estimé

### II.E.1. Les DAEndni traités par ailleurs

Le gisement de DAEndni produit sur le territoire est soit collecté et traité directement sous la responsabilité des producteurs, via des contrats de prestation privée notamment, soit géré in-situ par le producteur lui-même, soit géré par le service public.

L'étude du gisement entrant en installation de traitement se concentre sur les tonnages identifiés comme provenant de professionnels, c'est pourquoi le gisement total considéré ne doit intégrer ni les déchets assimilés, dont le sujet est traité dans le lot 1 DMA de l'Observatoire, ni les déchets gérés in-situ par le producteur.

### II.E.I.a. Les DAE assimilés aux déchets ménagers

A travers les caractérisations MODECOM 2017, l'ADEME estime que les parts de déchets assimilés se placent entre 15 % et 20 % selon les flux. En appliquant cette part d'assimilés aux tonnages de déchets non dangereux non inertes issus de l'analyse des déchets ménagers et assimilés menée par Trident Service dans le cadre du Lot 1 de l'Observatoire, nous obtenons une estimation de la quantité de DAEndni gérés par le service public de gestion des déchets :

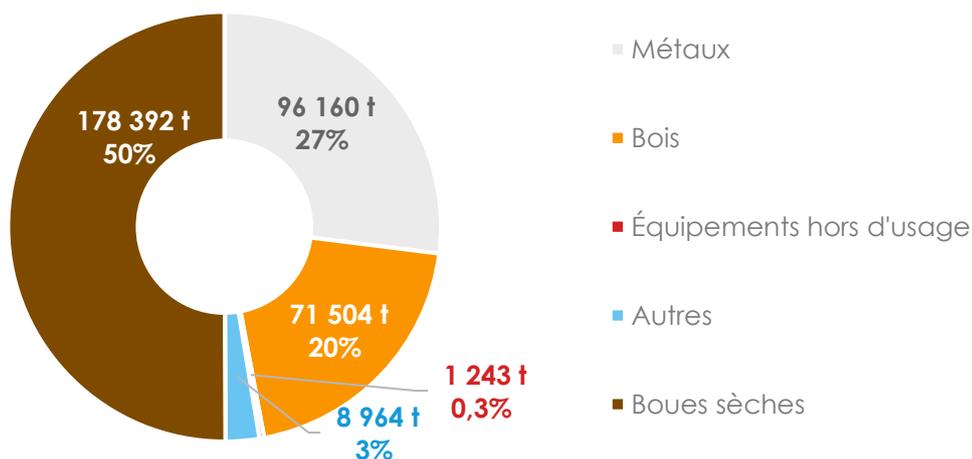
Flux	DMA non dangereux non inertes	Part d'assimilés	Assimilés
OMr	1 172 905 t	20 %	234 581 t
Collectes séparatives	556 005 t	15 %	83 401 t
Déchèteries	891 508 t	17 %	151 556 t
<b>TOTAL</b>			<b>469 538 t</b>

Ainsi, ce sont près de 470 000 t de DAEndni qui sont collectés avec les assimilés.

### II.E.I.b. Les DAE traités directement in-situ par les producteurs

Les gros producteurs de déchets peuvent avoir des solutions de traitement en propre pour la gestion de leurs déchets (par exemple une chaudière alimentée à partir de rebus). L'exploitation de la base IREP, et notamment la correspondance entre les déchets produits et éliminés, ainsi que la correspondance entre les déchets éliminés et l'activité du producteurs permettent d'identifier les tonnages gérés in-situ et déclarés sur IREP :

Tonnages gérés in-situ par les producteurs de DAEndni en 2019

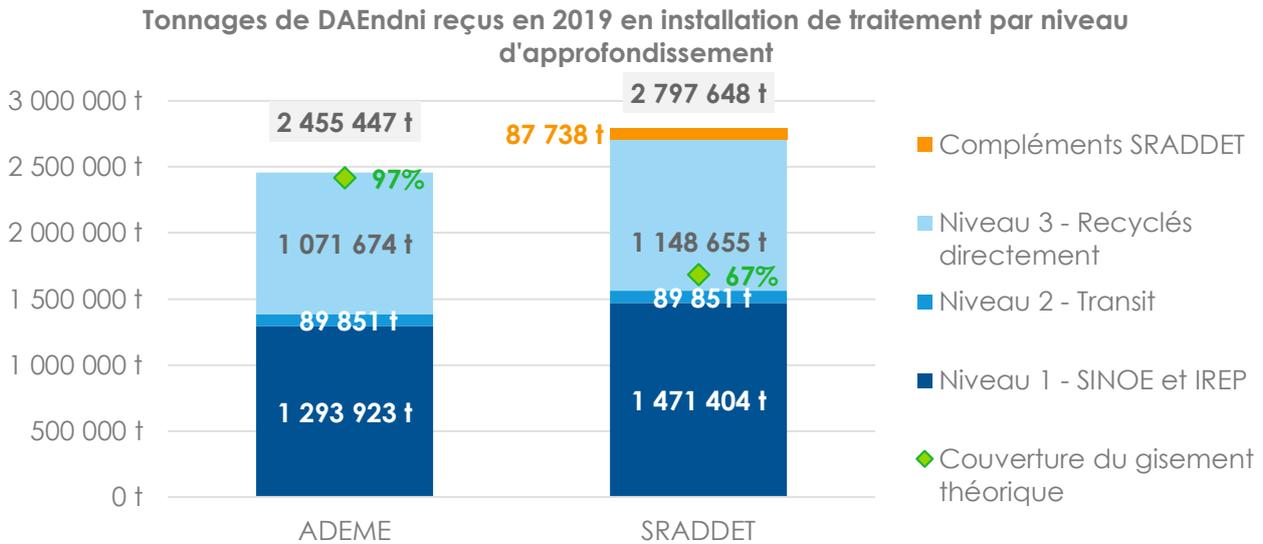


Le tonnage de DAEndni traités in-situ par les producteurs est estimé à **356 000 t**. Ce sont essentiellement des boues, des métaux et du bois.

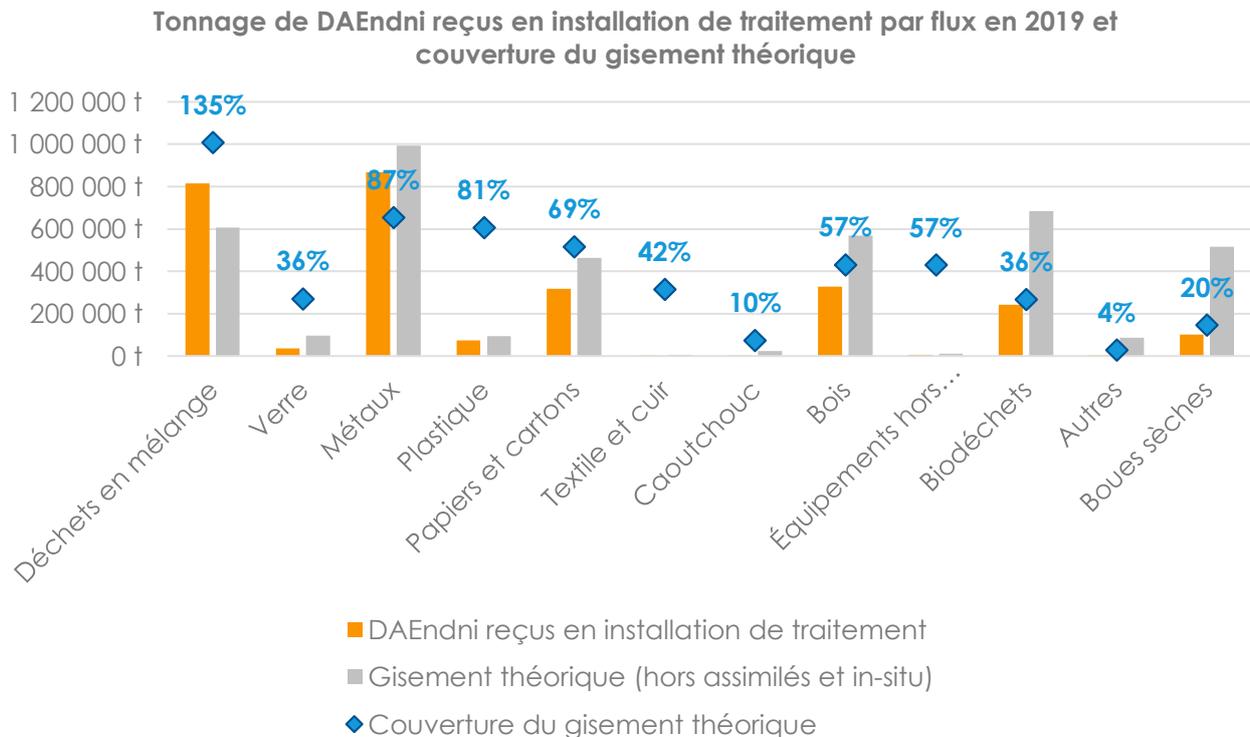
Dans toute la suite de cette partie, le gisement de référence utilisé pour approcher le taux de couverture du gisement estimé est basé sur le gisement théorique de DAEndni moins les DAEndni collectés avec les ménages et les DAEndni traités directement par les producteurs (gérés in-situ).

## II.E.2. Tonnages reçus en traitement et couverture du gisement théorique

Le graphique ci-dessous présente les tonnages de DAEndni reçus en installation de traitement selon les niveaux d'approfondissement de la méthode ADEME, et selon le périmètre étudié :



Le graphique suivant présente les tonnages reçus en installation de traitement par flux au regard du gisement produit estimé :



Les déchets en mélange sont plus représentés dans les tonnages identifiés en entrée d'installation de traitement que dans les tonnages estimés produits. Cet écart pourrait s'expliquer par le fait que les déchets produits par flux ne sont pas forcément collectés séparément, et peuvent être mélangés. La catégorie « déchets en mélange » peut par exemple désigner un mélange de déchets recyclables (des emballages en métal, cartons et plastiques) tandis que le gisement théorique identifie chaque matière différemment.

Les autres flux identifiés en entrée d'installation représentent une part variable du gisement théorique, avec :

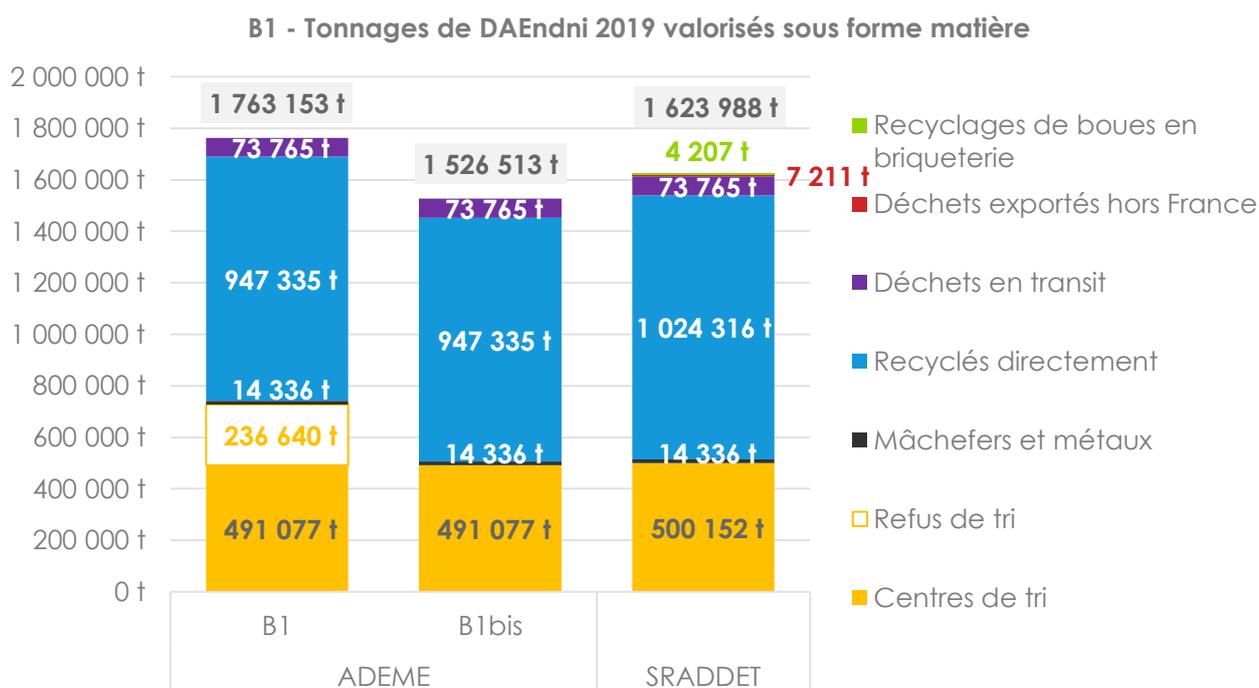
- ▶ Une **bonne couverture** (plus de 60 %) pour les **papiers/cartons**, le **plastique** et les **métaux** ;
- ▶ Une **couverture moyenne** (entre 35 et 60 %) pour le **bois**, les **biodéchets**, le **verre**, le **textile et cuir**, et les **équipements hors d'usage** qui peut s'expliquer par un mélange avec les déchets des ménages et des difficultés pour isoler les tonnages DAEndni par les installations de traitement ;
- ▶ Une **mauvaise couverture** pour le **caoutchouc**, la catégorie « **Autres** » (résidus d'opérations chimiques principalement) les **boues sèches**, qui pourrait s'expliquer par de la reprise directe, des difficultés à isoler les professionnels et artisans des ménages pour le caoutchouc et des filières moins documentées ou exploitées pour les boues (ce qui explique en partie le choix de l'ADEME de ne pas considérer ce flux dans la méthode proposée).

# [B] Valorisation

## I. [B<sub>1</sub>-B<sub>2</sub>] La valorisation matière

### I.A. [B<sub>1</sub>-B<sub>1bis</sub>] Quantités de DAE valorisées sous forme matière (hors organique)

Le graphique ci-dessous présente les tonnages de DAEndni valorisés sous forme matière, dont la méthode de calcul est présentée au paragraphe III.A.1.[B1] *Quantités estimatives de DAE orientés vers une valorisation matière (hors organique)* :



L'indicateur B1 surestime les tonnages de DAEndni valorisés sous forme matière puisqu'il inclut les refus de tri (c'est un indicateur simplifié dans lequel les tonnages entrants en centre de tri sont considérés comme valorisés, même les refus). Il est donc plus pertinent de considérer l'indicateur B1bis, pour lequel les refus de tri ne sont pas intégrés en valorisation matière.

La majeure partie des déchets valorisés sous forme matière est identifiée à partir des tonnages recyclés directement (estimés à partir des données FEDEREC).

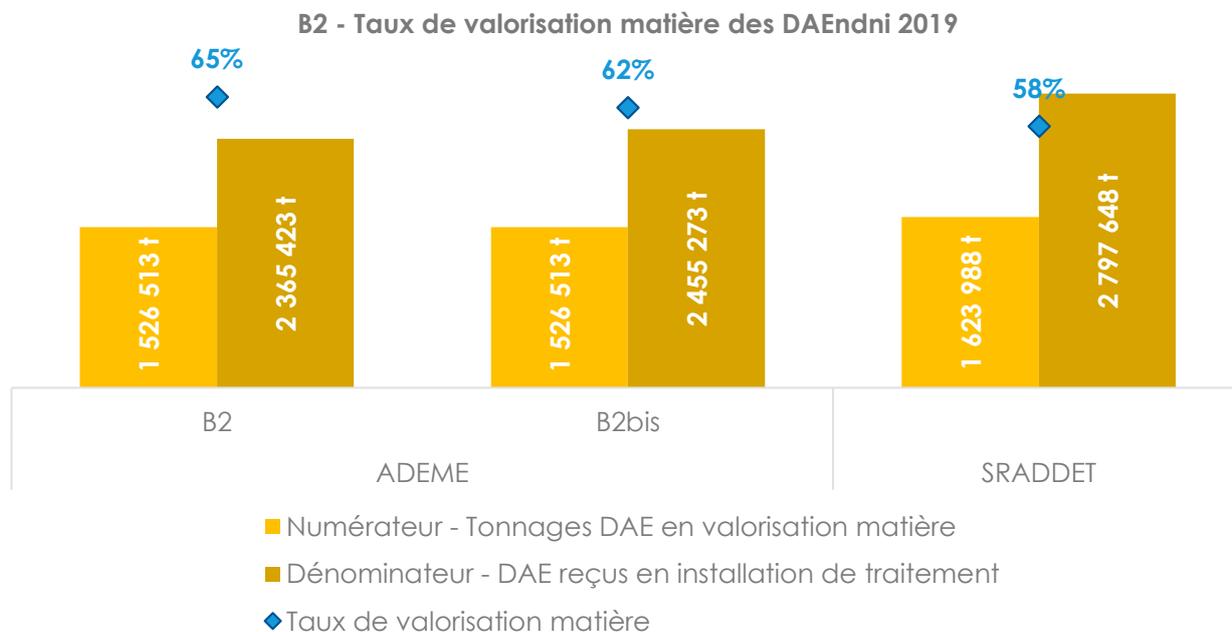
Les tonnages en transit (centres de regroupement et déchèteries professionnelles) regroupent essentiellement des déchets recyclables destinés à une valorisation matière, ce qui explique que la quasi-totalité des tonnages identifiés se retrouvent en valorisation matière.

Les déchets exportés hors France sont pour la quasi-totalité des scories et laitiers de la sidérurgie, utilisés dans la fabrication de chaussée, de béton, ou directement en remblai.

Les tonnages de DAEndni valorisés sous forme matière sont estimés pour 2019 à 1 526 000 t au périmètre ADEME et 1 624 000 t au périmètre SRADDET.

## I.B. [B<sub>2</sub>-B<sub>2bis</sub>] Taux de DAE valorisés sous forme matière (hors organique)

Le graphique ci-dessous présente les tonnages de DAEndni valorisés sous forme matière dont la méthode de calcul est présentée au paragraphe *III.A.3.[B2] Taux simplifié de DAE valorisés sous forme matière* :



L'indicateur B2bis est plus pertinent à observer que l'indicateur B2 puisqu'il prend comme référence (dénominateur) le niveau le plus fin (niveau 3) d'estimation des tonnages reçus en installation de traitement.

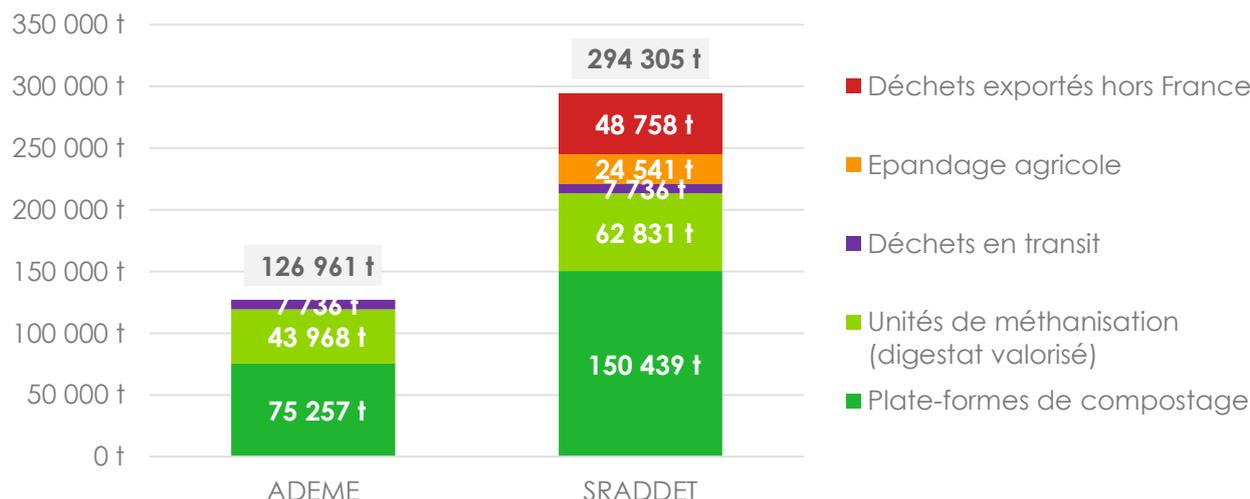
Quel que soit le périmètre considéré (ADEME avec l'indicateur B2bis ou SRADDET), le taux de valorisation matière se situe autour de 60 %.

## II. [B<sub>3</sub>-B<sub>4</sub>] La valorisation organique

### II.A. [B<sub>3</sub>] Quantités de DAE valorisées sous forme organique

Le graphique ci-dessous présente les tonnages de DAEndni valorisés sous forme organique, dont la méthode de calcul est présentée au paragraphe *III.B.1.[B3] Quantités de DAE valorisées sous forme organique* :

## B3 - Tonnages de DAEndni 2019 valorisés sous forme organique



Les tonnages identifiés en entrée de plateformes de compostage et en unités de méthanisation valorisant le digestat représente la grande majorité des tonnages identifiés. Les tonnages en transit représentent près de 8 000 t supplémentaires. Sur le périmètre SRADDET, les données de la CRAGE permettent d'identifier près de 25 000 t de boues industrielles valorisées en épandage agricole.

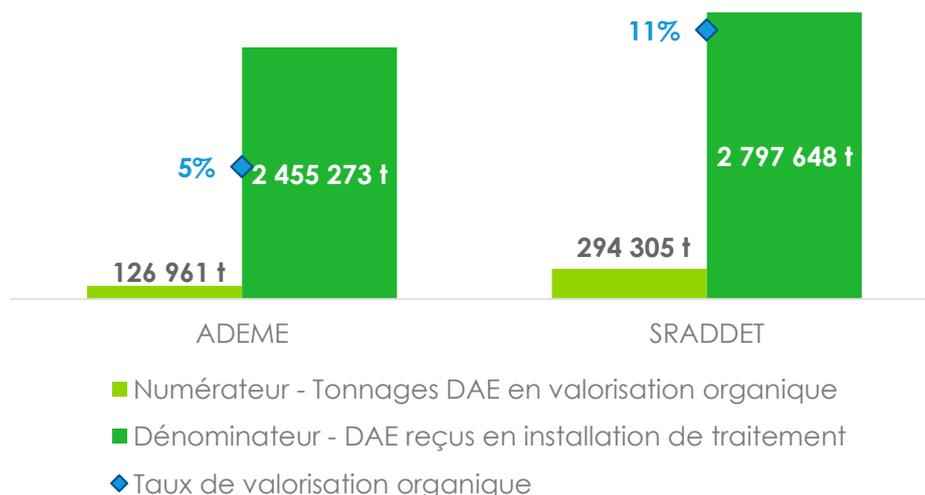
La différence marquée sur les tonnages valorisés entre les deux périmètres s'explique principalement par la différence de périmètre lui-même : le périmètre ADEME n'intègre ni les boues, dont une partie est identifiée comme valorisée sous forme organique, ni les déchets de l'agriculture, dont une large part importante sont des biodéchets valorisés sous forme organique.

Les tonnages de DAEndni valorisés sous forme organique sont estimés pour 2019 à 127 000 t au périmètre ADEME et 294 000 t au périmètre SRADDET.

II.B. [B<sub>4</sub>] Taux de DAE valorisés sous forme organique

Le graphique ci-dessous présente les tonnages de DAEndni valorisés sous forme organique dont la méthode de calcul est présentée au paragraphe III.B.2.[B<sub>4</sub>] Taux de DAE valorisés sous forme organique :

## B4 - Taux de valorisation organique des DAEndni 2019

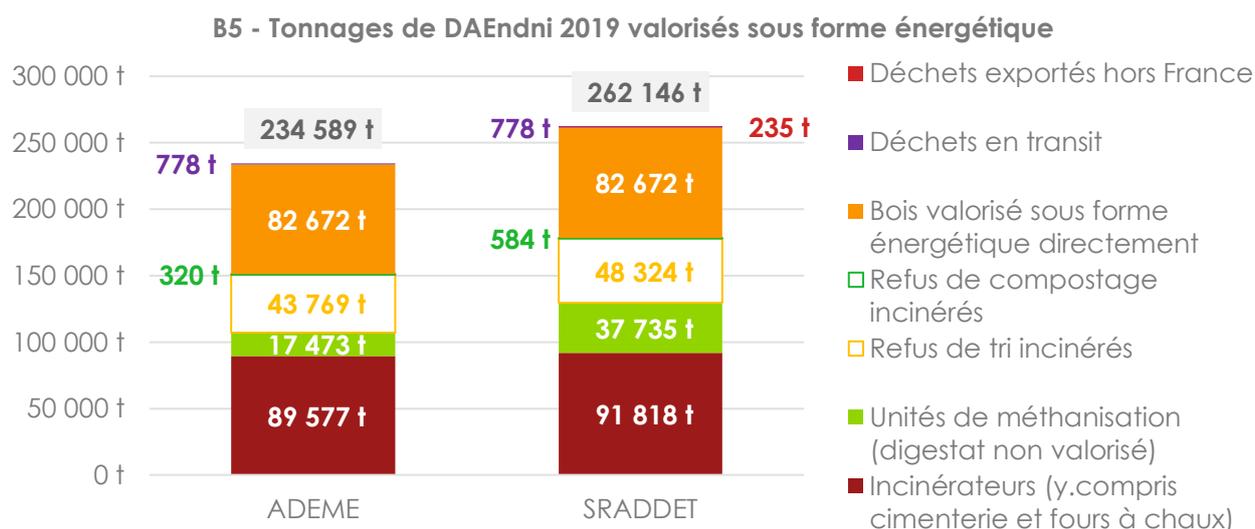


Le taux de valorisation organique est assez faible, avec 5 % des tonnages entrant en installation de traitement au périmètre ADEME et 11 % au périmètre SRADDET. L'écart observé s'explique par la différence de périmètre (le périmètre SRADDET intègre les boues et les déchets de l'agriculture, majoritairement valorisés sous forme organique).

### III. [B<sub>5</sub>] La valorisation énergétique

#### III.A. [B<sub>5</sub>] Quantités de DAE valorisées énergétiquement

Le graphique ci-dessous présente les tonnages de DAEndni valorisés sous forme énergétique, dont la méthode de calcul est présentée au paragraphe III.C.1. [B<sub>5</sub>] Quantités de DAE valorisées énergétiquement :



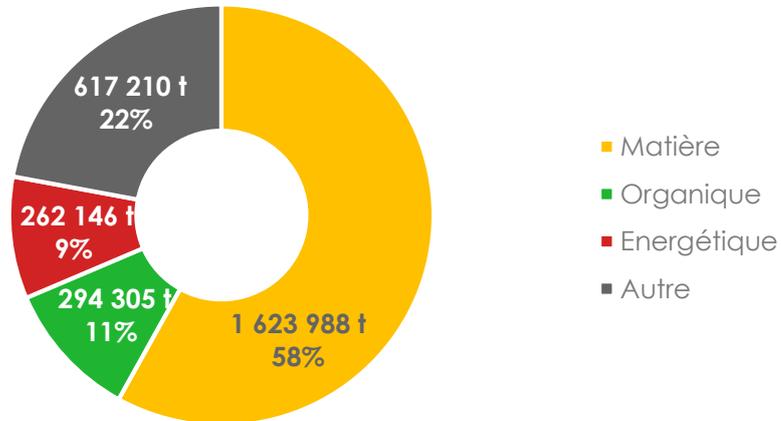
L'incinération directe de DAEndni et l'utilisation du bois comme combustible constituent la majeure partie de la valorisation énergétique des DAEndni (entre 67 % au périmètre SRADDET et 73 % au périmètre ADEME). Avec entre 40 000 et 50 000 t, les refus de tri incinérés représentent également une part non négligeable de la valorisation énergétique, le reste étant issu de la méthanisation sans valorisation organique du digestat.

Les tonnages de DAEndni valorisés sous forme énergétique sont estimés pour 2019 à 235 000 t au périmètre ADEME et 262 000 t au périmètre SRADDET.

## IV. Synthèse

Le graphique ci-dessous reprend les tonnages reçus dans les installations de traitement selon le mode de valorisation , au périmètre SRADDET:

Répartition des tonnages de DAEndni 2019 par mode de valorisation



*N.B. : la catégorie « Autre » intègre principalement de l'élimination.*

La valorisation matière représenterait 58 % des tonnages de DAEndni reçus en installation de traitement. La valorisation organique et la valorisation énergétique représenterait chacune environ 11 % du tonnage de DAEndni.

## [C] Elimination

### I. [C4] Capacités annuelles et résiduelles des ISDND

L'enquête ITOM a permis à Trident Service d'identifier 18 ISDND sur le territoire. La capacité réglementaire annuelle totale s'élève à **1 642 000 t**, pour des tonnages déclarés en entrée de 1 326 000 t. Au 31 décembre 2019, la capacité d'enfouissement résiduelle sur le territoire s'élève à **10 214 000 t**.

### II. [C5] Capacités annuelles d'incinération sans valorisation énergétique

Un seul incinérateur avec une performance énergétique inférieure à 60 % est identifié sur la Région Grand Est. Cette installation ne dispose pas d'exutoire local pour l'énergie thermique produite qui est très peu valorisée. L'installation en question a une capacité réglementaire de **35 000 t**, pour 22 000 t entrantes.

A noter que ce sont majoritairement des déchets des ménages qui sont incinérés. Les DAEndni incinérés dans cette installation ne représentent que 2 400 t.

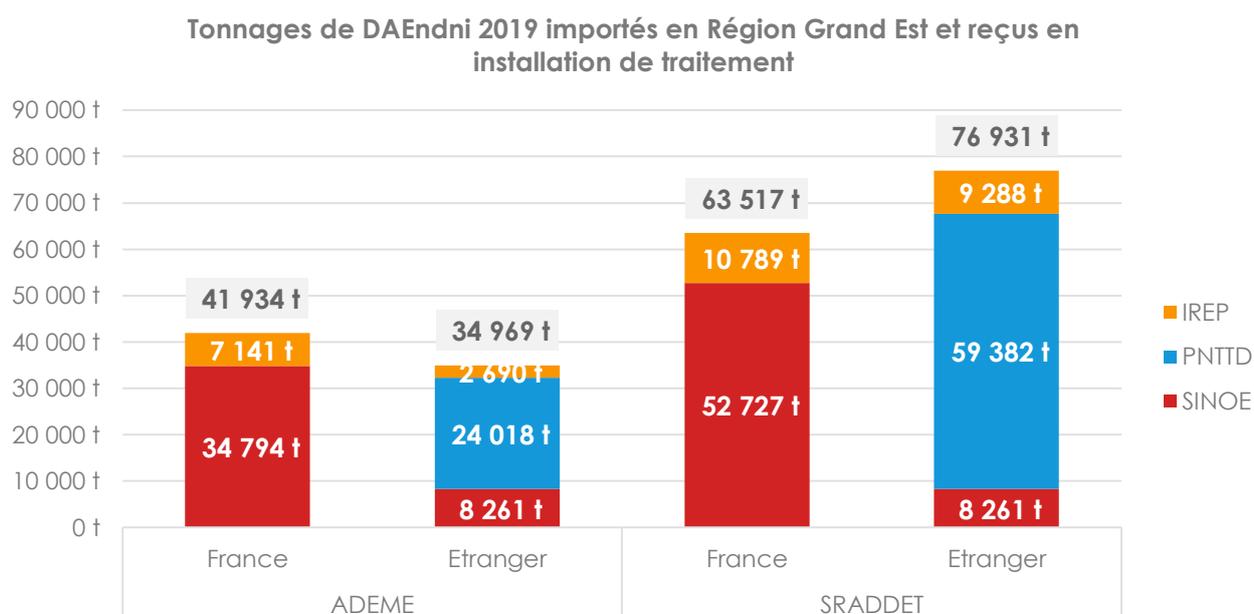
## [D] Import/Export

I. [D<sub>1</sub>] Quantités de DAE importées pour traitement

Toute origine confondue, ce sont **77 000 t** (périmètre ADEME) ou **140 000 t** (périmètre SRADDET) de DAEndni qui ont été importées en Région Grand Est en 2019.

## I.A. Tonnages identifiés par source de données

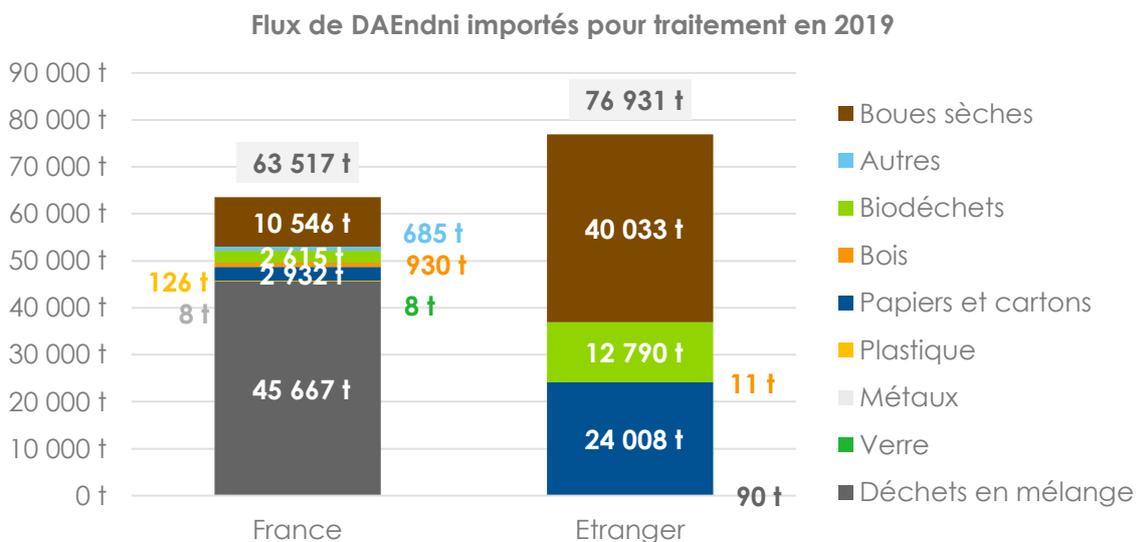
Le graphique suivant présente les tonnages de DAEndni importés en Région Grand Est en 2019 selon la source de données :



Les tonnages provenant de France sont majoritairement décrits dans SINOE (complétée avec IREP) tandis que les importations transfrontalières sont mieux décrites par le PNTTD.

## I.B. Typologie des déchets importés

Le graphique ci-dessous présente les tonnages de DAEndni importés en Grand Est par flux, pour le périmètre SRADDET :



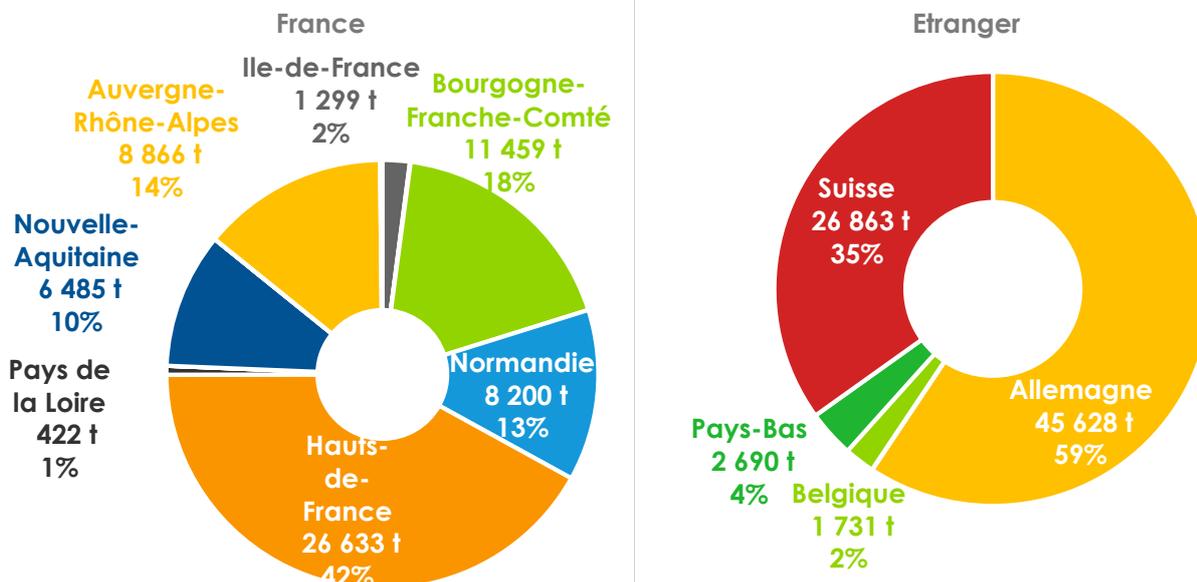
Plus de 70 % des tonnages importés depuis d'autres Régions françaises sont des déchets en mélange. Le reste du gisement est partagé entre des boues, et dans une moindre mesure, du papiers/cartons, des biodéchets et du bois.

La typologie des déchets importés depuis d'autres pays est différente, avec une prépondérance de boues, de papiers/cartons et de biodéchets.

## I.C. Origine des importations

Les graphiques ci-dessous présentent les tonnages importés en Région Grand Est pour traitement selon l'origine, pour le périmètre ADEME et pour le périmètre SRADDET :

**Répartition des tonnages de DAEndni importés pour traitement selon la provenance**



Près de 60 % des tonnages importés depuis la France proviennent des Hauts-de-France et de Bourgogne-Franche-Comté, 2 régions limitrophes, ce qui s'explique par la proximité géographique. La Normandie, la Nouvelle Aquitaine et l'Auvergne-Rhône-Alpes apportent près de 40 % des tonnages selon le périmètre considéré, malgré un éloignement plus important. A l'inverse, on note un faible de tonnage en provenance de l'Île-de-France malgré une proximité directe.

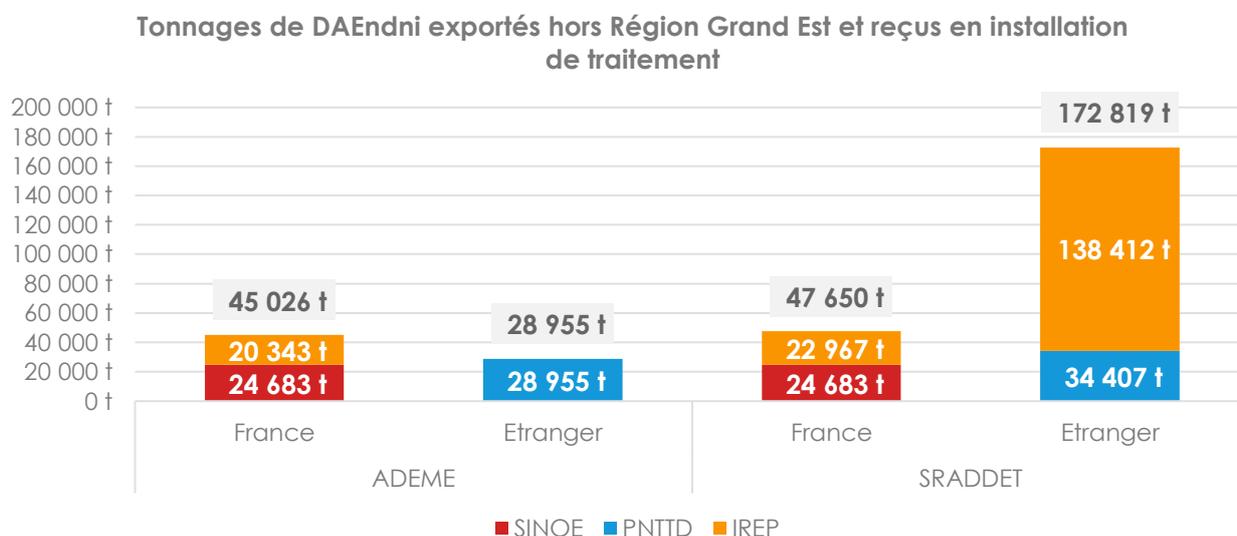
Les tonnages apportés depuis l'étranger proviennent pour la majeure partie d'Allemagne (60%) et de Suisse (35%), 2 pays frontaliers de la Région Grand Est. Les Pays-Bas et la Belgique apportent également plus de 1 000 t.

## II. [D<sub>2</sub>] Quantités de DAE exportées pour traitement

Toute destination confondue, ce sont **74 000 t** (périmètre ADEME) ou **220 000 t** (périmètre SRADDET) de DAEndni qui ont été produits en Région Grand Est en 2019 et exportés en dehors de la Région pour traitement.

### II.A. Tonnages identifiés par source de données

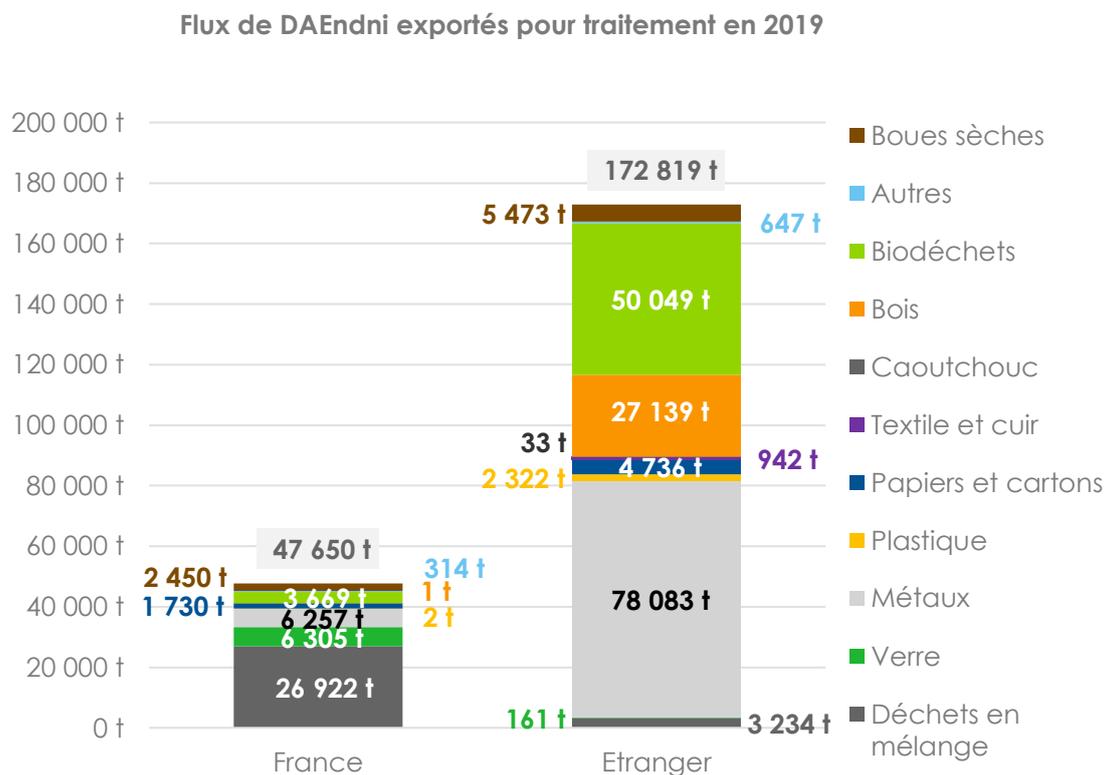
Le graphique suivant présente les tonnages de DAEndni produits en Région Grand Est et exportés pour traitement en 2019 selon la source de données :



Les tonnages exportés en France sont identifiés à partir de SINOE, complétée avec IREF. Les tonnages exportés sont estimés à partir du PNTTD. A noter que sur le périmètre SRADDET, l'exploitation complémentaire de la base IREF producteur permet d'identifier un gisement conséquent exporté à l'étranger.

## II.B. Typologie des déchets exportés

Le graphique ci-dessous présente les tonnages de DAEndni exportés en Grand Est par flux, pour le périmètre SRADDET :



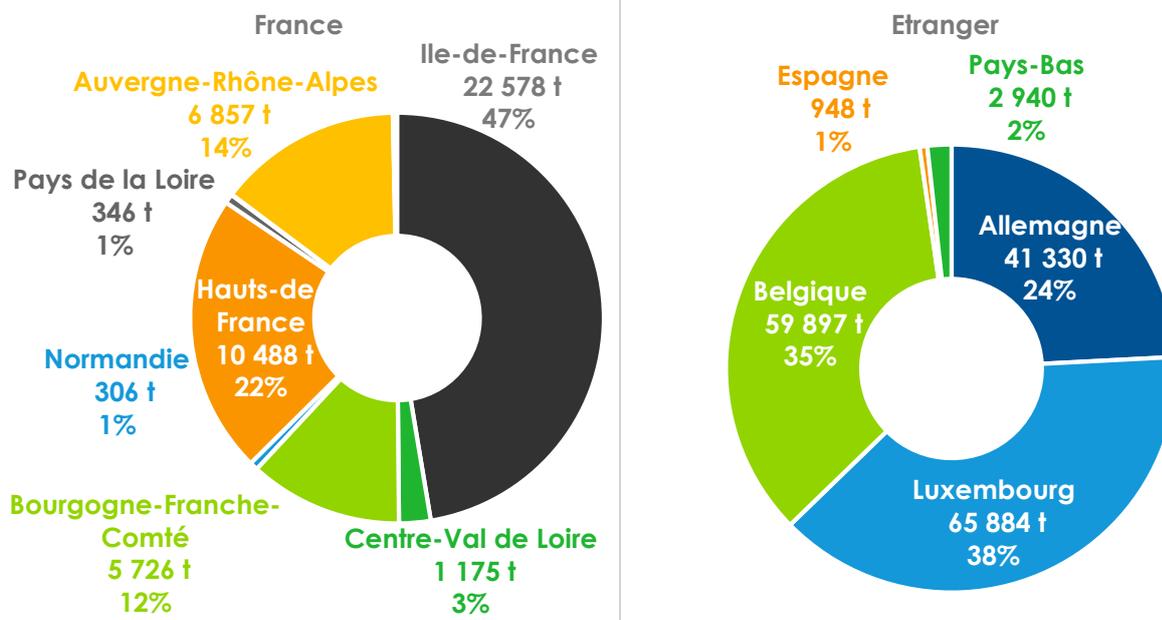
Plus de la moitié des tonnages de DAEndni produits en Région Grand Est et exportés vers d'autres Régions françaises sont des déchets en mélanges, comme les tonnages importés. Les flux triés (Verre, papiers et cartons, biodéchets et boues) constituent la majorité des tonnages restant.

Les déchets exportés à l'étranger sont principalement du bois, des métaux et des biodéchets. A noter que ces deux derniers flux sont exclusivement identifiés à partir de l'exploitation des données IREP Producteur, hors méthode ADEME. Des déchets en mélange, plastiques, papiers et cartons, boues représentent quelques milliers de tonnes. Les textiles et cuirs, le verre, le caoutchouc et des déchets autres (résidus de réactions chimiques) complètent les tonnages exportés.

## II.C. Destination des exportations

Les graphiques ci-dessous présentent les tonnages exportés en dehors de la Région Grand Est pour traitement selon la destination, pour le périmètre ADEME et pour le périmètre SRADDET :

### Répartition des tonnages de DAEndni importés pour traitement selon la destination



Près de la moitié des tonnages exportés depuis la Région Grand Est vers la France sont expédiés vers l'Ile-de-France. Les Hauts-de-France et la Bourgogne-Franche-Comté accueillent également des tonnages importants, avec 34 % du gisement. A noter les tonnages relativement importants envoyés en Auvergne-Rhône-Alpes, au regard de la proximité géographique.

Les tonnages exportés vers l'étranger sont pour la majorité envoyés vers le Luxembourg, la Belgique et l'Allemagne (97 % des tonnages). L'Espagne et les Pays-Bas accueillent moins de 400 t à eux deux.

## III. Synthèse

La balance nette des importations et exportations est présentée ci-dessous :

	ADEME			SRADDET		
	France	Etranger	TOTAL	France	Etranger	TOTAL
Imports	41 934 t	34 969 t	<b>76 903 t</b>	63 517 t	76 931 t	<b>140 448 t</b>
Exports	- 45 026 t	- 28 955 t	<b>- 73 981 t</b>	- 47 650 t	- 172 819 t	<b>- 220 469 t</b>
<b>TOTAL</b>	<b>- 3 091 t</b>	<b>6 014 t</b>	<b>2 923 t</b>	<b>15 867 t</b>	<b>- 95 888 t</b>	<b>- 80 021 t</b>

A l'échelle du périmètre ADEME, la **balance nette est quasi nulle (3 000 t)** : autant de tonnages sont exportés qu'importés. Au périmètre SRADDET, la balance nette est **nettement en faveur de l'exportation (80 000 t)**, à nuancer avec le fait que l'exploitation IREP Producteur complémentaire pour identifier les tonnages exportés ne suit pas la méthode ADEME qui intègre les tonnages en entrée d'installations (cf. [V.B.\[D2\] Quantités de DAE exportées pour traitement](#)).

## [E] Suivi de DAE spécifique

### I. [E3] Déchets alimentaires produits par les professionnels

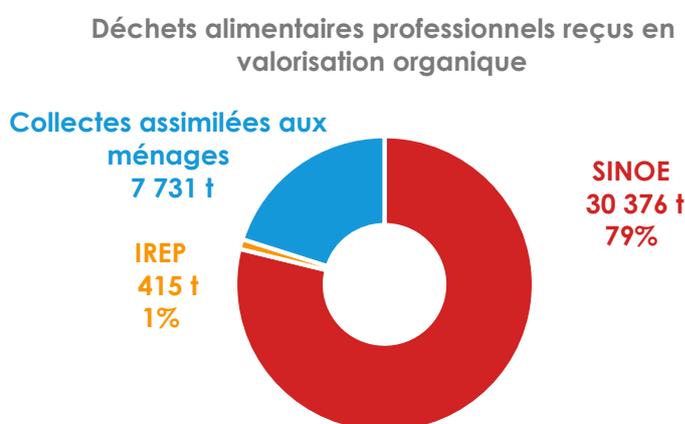
Le tableau ci-dessous reprends les tonnages comptabilisés par secteur d'activité selon la méthode présentée plus haut (cf. VI.A.[E3] *Déchets alimentaires produits par les professionnels*) :

Secteur	Tonnages estimés	Source de données
Industrie agro-alimentaire	61 810 t	IREP Producteurs
Commerce de gros de produits alimentaires, de boissons et de tabac	17 809 t	Tonnages identifiés A1
Commerce de détail en magasin non spécialisé	75 799 t	
Hébergement et restauration	48 878 t	
Enseignement	19 434 t	
Santé humaine et action sociale	1 826 t	
<b>TOTAL</b>	<b>234 735 t</b>	

Cette première approche des déchets alimentaires produits par les professionnels estime ce gisement à **235 000 t**.

### II. [E4] Déchets alimentaires des professionnels et reçus en installation de valorisation organique

Les tonnages de biodéchets alimentaires des professionnels reçus en installation de traitement sont présentés dans le graphique ci-dessous :



Les tonnages de biodéchets alimentaires des professionnels identifiés en installation de valorisation organique s'élèvent **38 500 t**. Ce gisement peut paraître faible au regard du gisement estimé, ce qui peut s'expliquer en partie par le fait que les biodéchets alimentaires sont souvent collectés en mélange (a minima pour la restauration).

## Indicateurs

## I. Les indicateurs ADEME

Le tableau suivant présente les indicateurs préconisés par la méthode ADEME :

Thème	N°	Nom	Données 2019	Données 2020	Données 2021	Données 2022
A - Production	A1	Estimation théorique de la quantité de DAE produite sur un territoire	3 077 055 t			
	A2 -t1	Estimation simplifiée de la quantité de DAE produite sur un territoire et reçue en installation de traitement ou de valorisation	1 293 923 t			
	A2-t2	Estimation complétée de la quantité de DAE produite sur un territoire et reçue en installation de traitement ou de valorisation	1 383 774 t			
	A2-t3		2 455 447 t			
	A3	Evolution simplifiée de la production de DAE, à périmètre constant		Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	A3bis	Evolution simplifiée de la production de DAE, sur les installations de traitement (de déchets ultimes)		Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	A4	Evolution simplifiée de la production de DAE, par unité de valeur (nb de salariés)		Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	A4bis	Evolution simplifiée de la production de DAE, par unité de valeur (Valeur Ajoutée)		Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
B - Valorisation	B1	Quantités estimatives de DAE orientés vers une valorisation sous forme matière (hors organique)	1 763 153 t	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	B1bis	Quantités de DAE valorisées sous forme matière (hors organique)	1 526 513 t	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023

Thème	N°	Nom	Données 2019	Données 2020	Données 2021	Données 2022
	B2	Taux simplifié de DAE valorisés sous forme matière (hors organique)	65 %		Prévu pour fin 2022	
	B2bis	Taux complété de DAE valorisés sous forme matière (hors organique)	62 %		Prévu pour fin 2022	
	B3	Quantités de DAE valorisées sous forme organique	127 115 t	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	B4	Taux de DAE valorisés sous forme organique	4 %		Prévu pour fin 2022	
	B5	Quantités de DAE valorisées énergétiquement	234 589 t	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	B6	Quantités de CSR produites sur le territoire		Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	B7	Quantités de CSR coïncinérées / valorisées sur le territoire		Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	B8	Taux de DAE orientés vers une valorisation matière ou organique			Prévu pour fin 2022	
	B8-t1	Taux simplifié de DAE valorisés sous forme matière ou organique			Prévu pour fin 2022	
	B8-t2	Taux complété de DAE valorisés sous forme matière ou organique			Prévu pour fin 2022	
	B8-t3				Prévu pour fin 2022	
	C - Elimination	C1	Evolution des quantités de DAE incinérées sans valorisation énergétique		Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022
C2		Evolution des quantités de DAE entrant en ISDND		Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
C3		Quantités de DAE valorisables faisant l'objet d'une élimination		Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023

Thème	N°	Nom	Données 2019	Données 2020	Données 2021	Données 2022
	C4	Capacité annuelle des ISDND	1 642 000 †		Prévu pour fin 2022	
	C4	Capacité résiduelle des ISDND	10 214 692 †		Prévu pour fin 2022	
	C5	Capacités annuelles d'incinération sans valorisation énergétique	35 000 †		Prévu pour fin 2022	
D - Import/Export	D1	Quantités de DAE issues d'autres territoires et importées pour traitement	76 903 †	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	D2	Quantités de DAE produites sur le territoire et exportées pour traitement	96 546 †	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
E - Suivi de DAE spécifiques	E1	Quantités de DAE présentant des caractéristiques particulières, sur le territoire				
	E2	Quantités de déchets valorisables pouvant nécessiter la mise en place de filières spécifiques locales				
	E3	Estimation des quantités théoriques de déchets alimentaires produites par les professionnels	234 735 †		Prévu pour fin 2022	
	E4	Estimation des quantités de déchets alimentaires des professionnels produites sur un territoire et reçues en installation de valorisation organique	38 522 †		Prévu pour fin 2022	

## Propositions d'amélioration de la méthode ADEME

### 1. La définition de l'indicateur A4

L'indicateur A4 est défini comme suit dans le fichier Excel qui définit les indicateurs ADEME :

$$\mathbf{A4bis = A3bis / VA (millions d'Euros)}$$

Or, l'unité proposée est « t/an/PIB ». Une correction de l'unité pour « t/an/M€ » permettrait de clarifier le fait que c'est bien la valeur ajoutée qu'il faut utiliser.

### 2. Le calcul de l'indicateur B2

La méthode ADEME définit l'indicateur B2 comme le rapport entre l'indicateur B1 et l'indicateur A2t1. Cette définition pose un problème de cohérence entre les deux indicateurs : en effet, l'indicateur B1bis semble intégrer les tonnages recyclés directement issus des données FEDEREC, tandis que le niveau 1 de l'indicateur A2 semble ne pas intégrer ces tonnages. Nous proposons de considérer au dénominateur l'indicateur A2t1 **auquel sont ajoutés les tonnages recyclés identifiés par FEDEREC.**

### 3. Une méthode harmonisée pour le calcul des tonnages exportés à l'étranger

Une partie des DAEndni produits sur un territoire donné semble ne pas être traité dans la méthode ADEME : il s'agit des tonnages directement exportés par les producteurs vers des installations de traitement ou des repreneurs à l'étranger, qui n'apparaissent ni dans les tonnages entrant en installation SINOE ou IREP (périmètre France), ni ne transitent par des installations de regroupement (car exportés directement).

Pour les indicateurs SRADDET de la Région Grand Est, nous proposons de compléter l'estimation de gisement reçu en installation de traitement par les tonnages exportés à l'étranger, sur la base des déclarations IREP Producteurs. La définition d'une méthode harmonisée pour la prise en compte de ces tonnages pourrait être pertinente afin de considérer les tonnages traités à l'étranger également.

## II. Les indicateurs Région Grand Est

Le changement de méthodologie entre les données 2019 et les données 2015 du PRPGD est très impactant dans les résultats obtenus. C'est pourquoi aucune analyse d'évolution des indicateurs n'est présentée dans cette partie, les différences observées étant biaisées par le changement de méthode, dont les impacts sont documentés dans la partie « Méthodologie déployée ».

### II.A. Les indicateurs du SRADET

Le tableau ci-dessous présente les indicateurs du SRADET :

Règle SRADET	Indicateur	Indicateur ADEME équivalent	Unité	Données PRPGD <sup>3</sup> (2015)	Données 2019	Données 2020	Données 2021	Données 2022
Données d'entrée	Valeur ajoutée (source : INSEE)	/	M€	136 034	144 480 <sup>4</sup>	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	Nombre de salariés (source : INSEE)	/		1 913 481	1 937 532 <sup>4</sup>	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	Tonnage de DMA non dangereux non inertes produits sur le territoire (source : Observatoire Grand Est - Lot 1 DMA)	/	t/an	2 569 708	2 686 328	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	Tonnage de DMAndni orienté vers une valorisation matière ou organique (source : Observatoire Grand Est - Lot 1 DMA)	/	t/an	1 100 156	1 163 316	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	Tonnage de boues de STEP (source : Observatoire boues CRAGE)	/	t/an	102 000	88 449	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	Tonnage de boues de STEP orienté vers une valorisation organique (source : Observatoire boues CRAGE)	/	t/an	87 720	70 356	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023

<sup>3</sup> Données corrigées (cf. pages précédentes)

<sup>4</sup> Données semi-définitives

Règle SRADDET	Indicateur	Indicateur ADEME équivalent	Unité	Données PRPGD <sup>3</sup> (2015)	Données 2019	Données 2020	Données 2021	Données 2022
R13 : Réduire la production de déchets	<b>Tonnages de déchets non dangereux non inertes produits</b> <i>DMAndni, DAEndni et boues de STEP</i>	/	t/an	6 596 108	6 912 021	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	<b>Tonnages de DAEndni produits</b> <i>Industrie, BTP, tertiaire et agriculture</i>	A1, A3	t/an	4 879 400	4 963 095	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	<b>Tonnage de DAEndni produits gérés in situ</b>	/	t/an	455 000	356 315	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	<b>Tonnage de DAEndni produits gérés dans le cadre du service public d'enlèvement des déchets</b>	/	t/an	500 000	469 538	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	<b>Tonnage de DAEndni produits hors DAE traités in situ et DAE pris en compte dans le cadre du service public d'enlèvement des déchets</b>	/	t/an	3 924 400	4 137 242	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	<b>Tonnages de DAEndni identifiés à l'entrée des installations</b>	A2	t/an	2 045 000	2 797 648	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	<b>Tonnage et évolution par rapport à 2010 de DAEndni par unité de valeur ajoutée</b>	/	t/M€	35,9	34,4	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
A4bis		%	2010 inconnu					
R14 : Agir en faveur de la valorisation matière et organique des déchets	<b>Tonnages et part de déchets non dangereux non inertes orientés vers une valorisation matière ou organique</b>	/	t	3 635 491	4 088 591	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
		/	%	55,1 %	59,2 %	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	<b>Tonnages et part de DAEndni orientés vers une valorisation matière ou organique</b>	B1, B3	t/an	2 433 335	2 836 826	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
		B2, B4, B8	%	62 %	69 %	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
	<b>Tonnages et part de DAEndni orientés vers une valorisation énergétique</b>	B5	t/an	688 637	387 669	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023
		%	18 %	9 %	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023	

Règle SRADDET	Indicateur	Indicateur ADEME équivalent	Unité	Données PRPGD <sup>3</sup> (2015)	Données 2019	Données 2020	Données 2021	Données 2022				
	<b>Tonnages et part de DAEndni orientés vers une installation de stockage</b>	C2	t/an	853 478		Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023				
			%	22 %		Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023				
	<b>Tonnages de DAEndni orientés vers une valorisation énergétique autre qu'incinération (CSR, pyrolyse/gazéification, etc.)</b>	B7	t/an	Non défini		Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023				
	<b>Tonnages de DAEndni à valoriser en plus par rapport à 2015</b>	/	t/an	Sans objet	267 417	Prévu pour juin 2022	Prévu pour fin 2022	Prévu pour fin 2023				
<b>PRPGD révisé (loi AGECE)</b>	<b>Tonnages et évolution du gaspillage alimentaire dans les domaines de la distribution alimentaire et de la restauration collective</b> par rapport à 2015	/	t/an	Non défini	La notion de gaspillage alimentaire <sup>5</sup> est plus restrictive que la notion de biodéchets alimentaire (qui inclut en plus du gaspillage alimentaire les déchets de préparation notamment). A la rédaction de ce rapport, aucune donnée n'est identifiée pour permettre a minima d'estimer la quantité de gaspillage alimentaire.							
		/	%	Non défini								
	<b>Tonnages et évolution du gaspillage alimentaire dans les domaines de la consommation, de la production, de la transformation et de la restauration commerciale</b> par rapport à 2015	/	t/an	Non défini								
		/	%	Non défini								
	<b>Part du tri à la source des biodéchets des professionnelles</b>	/	%	Non défini					Le tri à la source des biodéchets est une question très spécifique qui nécessiterait une enquête auprès des professionnels pour qualifier et quantifier leurs pratiques, notamment en matière de compostage.			
	<b>Taux de collecte des bouteilles plastiques de boisson</b>	/	%	Non défini					Les bouteilles plastiques sont une petite partie du flux « Plastique », et concerne autant les ménages que les professionnels, ce qui place des indicateurs en dehors du périmètre DAE. De plus, aucune donnée n'est identifiée à la rédaction de ce rapport.			
	<b>Evolution de la production de bouteilles plastiques à usage unique produites mise sur le marché</b>	/	t	Non défini								
	<b>Part de plastique recyclé</b>	/	%	Non défini					Aspect très spécifique du flux plastique hors champ de l'analyse DAE, qui nécessiterait d'identifier les tonnages de plastique produits, là où cette			

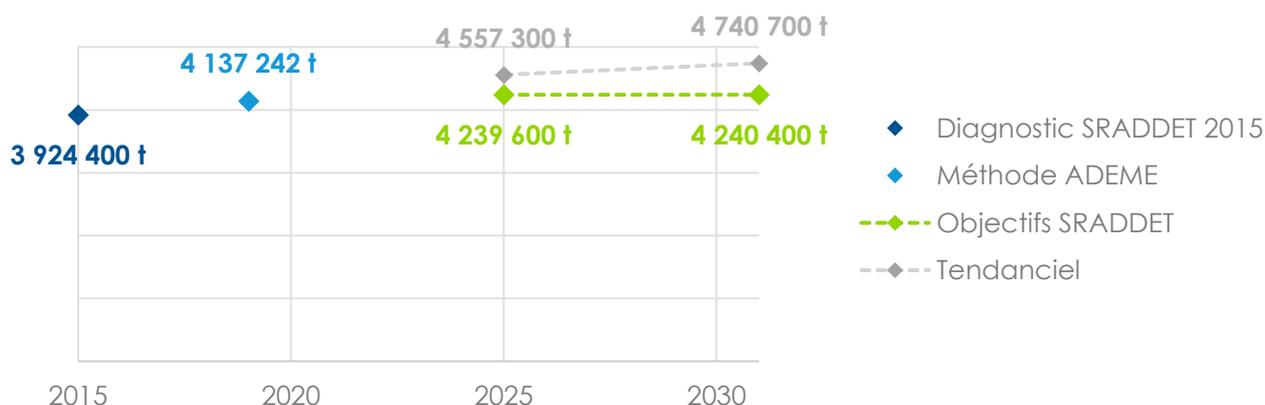
<sup>5</sup> « Toute nourriture destinée à la consommation humaine qui, à une étape de la chaîne alimentaire, est perdue, jetée, dégradée » Pacte national anti-gaspi', 2013

Règle SRADDET	Indicateur	Indicateur ADEME équivalent	Unité	Données PRPGD <sup>3</sup> (2015)	Données 2019	Données 2020	Données 2021	Données 2022
					information n'est ici qu'estimée soit sur la base de ratios théoriques, soit sur la base de tonnages entrant en installation de traitement, ainsi que les tonnages de plastiques recyclés, là où seuls les tonnages entrant en recyclage sont identifiés			

## II.B. Zoom sur le gisement de déchets

Le graphique ci-dessous présente le gisement de DAEndni (hors gestion in-situ par les producteurs et hors gestion avec les déchets des ménages par le service public) au regard des objectifs du SRADDET :

Tonnage de DAEndni produits hors DAE traités in situ et DAE pris en compte dans le cadre du service public d'enlèvement des déchets

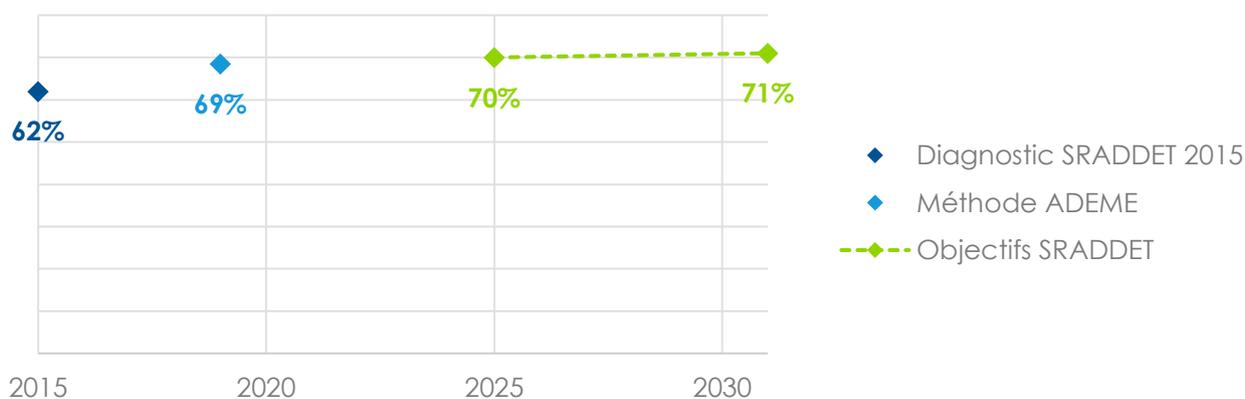


L'objectif du SRADDET est un maintien de la production de déchets, en comparaison d'une augmentation tendancielle attendue. Le gisement estimé 2015 initial était évalué à 4 240 000 t. Après correction avec le double compte identifié sur le gisement des déchets du BTP, le gisement de DAEndni est ramené à moins de 4 000 000 t. Le changement de méthode revient à la hausse le gisement estimé, à 4 137 000 t. Les analyses sur les 3 prochaines années permettront de dégager une tendance d'évolution des tonnages de DAEndni.

## II.C. Zoom sur la valorisation

Le graphique ci-dessous présente le taux de valorisation matière et organique des DAEndni au regard des objectifs du SRADDET :

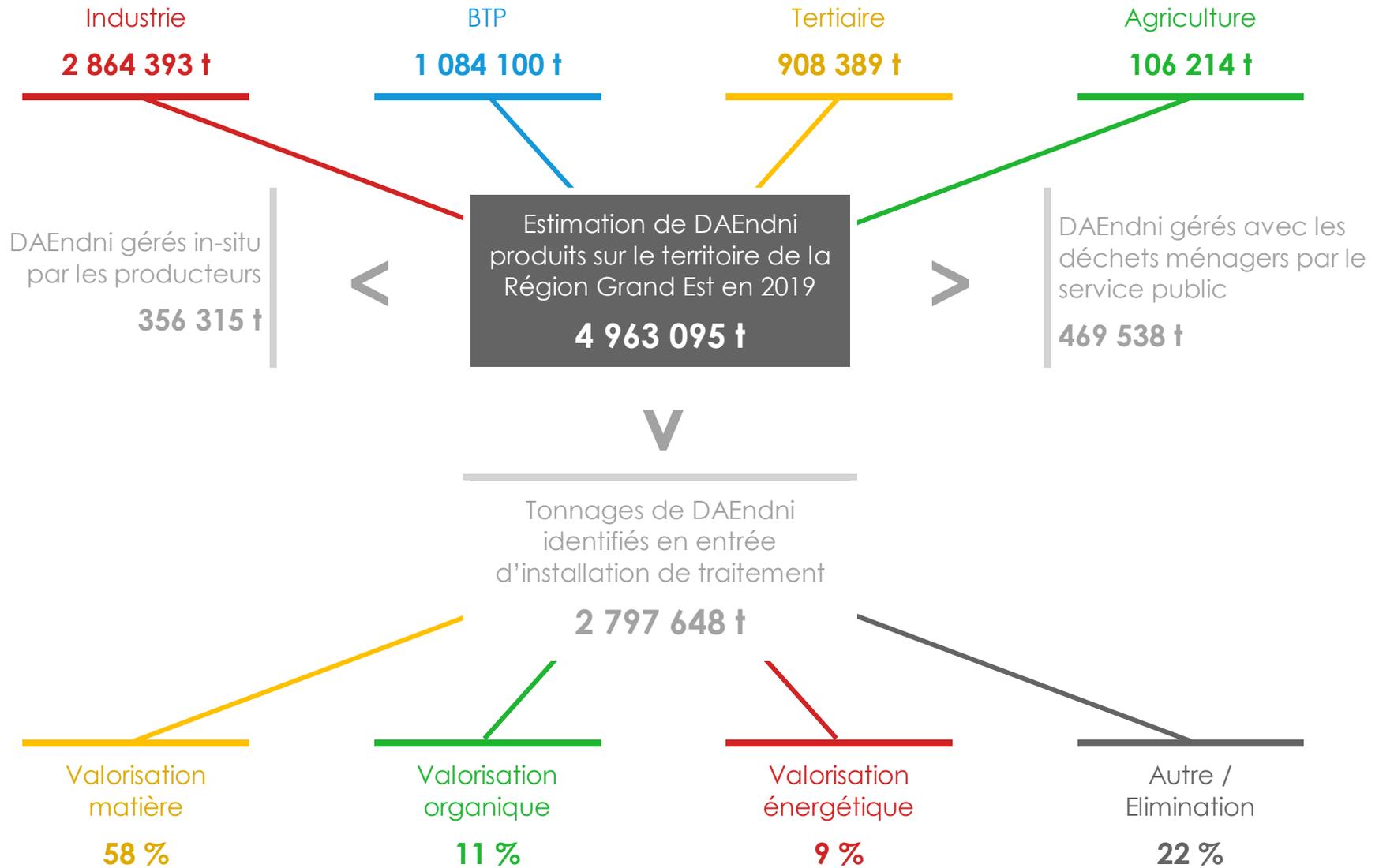
Taux de valorisation matière et organique des DAEndni



Selon la méthode appliquée pour l'exploitation des données 2019, le taux de valorisation matière et organique des DAEndni s'élèverait à 69 %, soit 1 point en dessous de l'objectif 2025.

*Attention : la progression observée entre 2015 et 2019 n'est pas une progression de l'indicateur mais bien une évolution de la méthode utilisée pour le calculer.*

# Synoptique - DAEndni 2019 en Grand Est



# Calendrier d'obtention des données

La tableau ci-dessous présente les données nécessaires à l'observatoire DAE chaque année, ainsi que la date de mise à disposition prévisionnelle :

Donnée	Source	Utilisation	Date de mise à disposition
Nombre de salariés par secteurs	<b>ACOSS (URSSAF)</b>	Estimation du gisement théorique de DAEndni estimé pour 2019 Suivi de l'activité sur le territoire pour 2020, 2021, 2022	Juin N+1
Valeur ajoutée régionale	<b>INSEE</b>	Production de DAEndni par valeur ajoutée produite	Septembre N+3
Tonnages entrant en installation de traitement	<b>ITOM</b>	Consolidation du gisement théorique de DAEndni estimé pour 2019 Suivi de la quantité de DAEndni produite sur le territoire pour 2020, 2021, 2022 Caractérisation de la valorisation des DAEndni pour 2020, 2021, 2022	Novembre année N+1
Tonnages entrant en installation de compostage	<b>CRAGE</b>	Consolidation du gisement théorique de DAEndni estimé pour 2019 Suivi de la quantité de DAEndni traitée sur le territoire pour 2020, 2021, 2022 Caractérisation de la valorisation des DAEndni pour 2020, 2021, 2022	Avril année N+2
Tonnages entrant en installation de méthanisation	<b>S3D</b>	Consolidation du gisement théorique de DAEndni estimé pour 2019 Suivi de l'évolution des biodéchets produits entre 2019 et 2021 Caractérisation de la valorisation des DAEndni pour 2020, 2021	Janvier N+2
Tonnages produits par les artisans	<b>CNIDEP</b>	Suivi de la quantité de DAEndni produite sur le territoire pour 2020, 2021, 2022	Février N+2
Tonnages déclarés sur IREP	<b>IREP Producteur (ADEME)</b>	Consolidation du gisement théorique de DAEndni estimé pour 2019 Suivi de la quantité de DAEndni produite sur le territoire pour 2020, 2021, 2022	Décembre année N+1
Tonnages imports/exports	<b>PNTTD</b>	Suivi de la quantité de DAEndni importés dans les installations de la Région et de DAEndni exportés pour traitement	Septembre année N+1

Donnée	Source	Utilisation	Date de mise à disposition
Tonnages imports/exports centres de transfert	<b>Enquête AJBD</b>	Suivi de la quantité de DAEndni importés dans les installations de la Région et de DAEndni exportés pour traitement	Février N+1
Tonnages DAEndni BTP	<b>Lot 2</b>	Suivi de la quantité de DAEndni du BTP produite sur le territoire pour 2019, 2020, 2021, 2022	Fin de la phase de réception des bordereaux année N+1
Tonnages de CSR produits et consommés à partir de DAE	<b>Enquête AJBD</b>	Identification de la quantité de DAEndni valorisée sous forme de CSR	Février N+1

## Annexes

## Annexe I : Plus gros producteurs déclarés sur IREP en 2019

Nom	Commune	Dpt.	DAEndni
ArcelorMittal France	FLORANGE	57	297 049 †
GAZEL ENERGIE GENERATION	SAINT-AVOLD	57	136 963 †
SAM NEUVES MAISONS	NEUVES-MAISONS	54	76 739 †
Norske Skog Golbey	GOLBEY	88	56 212 †
SAINT - GOBAIN PAM	PONT-A-MOUSSON	54	53 142 †
British Steel France Rail SAS (ex CORUS, TATA)	HAYANGE	57	49 614 †
EDF	BLENOD-LES-PONT-A-MSN	54	49 537 †
soremo	CHAUMONT	52	43 939 †
Célia BORNIGAL	ILLZACH	68	43 068 †
McCain Alimentaire SAS	MATOUGUES	51	40 779 †
PEUGEOT CITROEN MULHOUSE SNC	SAUSHEIM	68	34 650 †
HEINEKEN ENTREPRISE	SCHILTIGHEIM	67	34 026 †
ROQUETTE FRERES	BEINHEIM	67	28 719 †
Dominique PELLETIER	HAGONDANGE	57	27 941 †
SOLVAY OPERATIONS France	DOMBASLE-SUR-MEURTHE	54	23 633 †
LUCART SAS	LAVAL-SUR-VOLOGNE	88	19 856 †
Saica Paper Nogent sur Seine	NOGENT-SUR-SEINE	10	16 965 †
NLMK Strasbourg	STRASBOURG	67	15 477 †
Gosset	HANNOGNE-SAINT-REMY	82	13 621 †
SUEZ ORGANIQUE site de Toul - route de Verdun	TOUL	54	12 713 †
Metalifer groupe Ecore	STRASBOURG	67	11 938 †
SOJINAL	ISSENHEIM	68	11 731 †
ALPHA RECYCLAGE FRANCHE-COMTE	LARONXE	54	11 498 †
INEOS POLYMERS SARRALBE SAS	SARRALBE	57	11 244 †
EGGER PANNEAUX ET DECORS	RAMBERVILLERS	88	10 586 †
Saica Paper Champblain (ex Emin Leydier)	SAINT-VALLIER	26	10 493 †
Accuride Wheels Troyes	LA CHAPELLE-SAINT-LUC	10	10 107 †
Gilles Lazar	MARCKOLSHEIM	67	9 361 †
KIMBERLY CLARK	TOUL	54	8 680 †
TOTAL Petrochemicals France	SAINT-AVOLD	57	7 930 †
UNILIN	SEDAN	82	7 572 †
LECOMTE Daniel	LA PETITE-RAON	88	6 950 †
BLUE PAPER	STRASBOURG	67	6 934 †
SAINT-GOBAIN PAM - USINE DE FOUG	FOUG	54	6 894 †
les Eleveurs de la Champagne	CAUREL	51	6 874 †
Brasserie KRONENBOURG	OBERNAI	67	5 960 †
CONSTELLIUM NEUF BRISACH	BIESHEIM	68	5 846 †
Invicta Group	VIVIER-AU-COURT	84	5 487 †
Peugeot Citroen Mécanique de l'Est SNC	VILLERS-SEMEUSE	80	5 074 †
FERCO SAS	REDING	57	5 016 †
Faurecia Automotive Industrie	MOUZON	82	4 699 †
Fresenius Medical Care SMAD	SAVIGNY	69	4 541 †
BRUNO SIEBERT S.A	ERGERSHEIM	67	4 501 †
Faurecia Automotive Industrie	MARCKOLSHEIM	67	4 484 †
CROWN BEVCAN FRANCE	CUSTINES	54	4 305 †
TRIVIUM METAL PACKAGING	LUDRES	54	4 302 †

Nom	Commune	Dpt.	DAEndni
TRW Systèmes de Freinage	BOUZONVILLE	57	4 158 †
CHARAL METZ	METZ	57	4 137 †
ARCONIC Architecturals products SAS	MERXHEIM	68	4 040 †
AMCOR Specialty Cartons France	UNGERSHEIM	68	3 947 †
Aciéries HACHETTE et DRIOUT	SAINT-DIZIER	52	3 757 †
Fonderies de Brousseval et Montreuil	BROUSSEVAL	52	3 748 †
Malteurop	VITRY-LE-FRANCOIS	51	3 734 †
AMCOR FLEXIBLES SELESTAT	SELESTAT	67	3 526 †
MARS PF France	ERNOLSHEIM-BRUCHE	67	3 437 †
RCR	RAON-L'ETAPE	88	3 424 †
AHLSTROM-MUNKSJÖ ARCHES SAS	ARCHES	88	3 409 †
VISSMANN FAULQUEMONT SAS	FAULQUEMONT	57	3 360 †
ELIVIA ETABLISSEMENT MIRECOURT	MIRECOURT	88	3 345 †
SOVAB	BATILLY	54	3 137 †
FROMAGERIES SCHREIBERFOODS	CLERY-PETIT	55	3 048 †
GROUPE SIAT	URMATT	67	2 372 †
UEM (Centrale de Chambière)	METZ	57	2 301 †
FONDERIE BERODIAUX	REVIN	85	2 244 †
LA FONTE ARDENNAISE - UNITE FA1	VIVIER-AU-COURT	84	2 198 †
AL-BABTAIN FRANCE SAS	SAINT-ANDRE-LES-VERGERS	10	2 172 †
AMCOR FLEXIBLES SARREBOURG	SARREBOURG	57	2 119 †
FROMAGERIE DE L'ERMITAGE	BULGNEVILLE	88	2 025 †
BRASSERIE CHAMPIGNEULLES	CHAMPIGNEULLES	54	1 945 †
BG SAS	LE THOLY	88	1 943 †
didier driant	STRASBOURG	67	1 929 †
MALTERIES SOUFFLET	NOGENT-SUR-SEINE	10	1 870 †
AGC Interpane Glass France	SEINGBOUSE	57	1 823 †
SAIPOL	LE MERIOT	10	1 788 †
LA FONTE ARDENNAISE - UNITE FA 5	VIVIER-AU-COURT	84	1 769 †
FONDERIES DE SAINT DIZIER	SAINT-DIZIER	52	1 706 †
Saint-gobain PAM	BAYARD-SUR-MARNE	52	1 329 †
BUTACHIMIE	CHALAMPE	68	1 220 †
PAPETERIES DES VOSGES	LAVAL-SUR-VOLOGNE	88	1 109 †
DSM Nutritional Products France	VILLAGE-NEUF	68	1 040 †

## Annexe 2 : Déchèteries professionnelles identifiées

SINOE	Nom	Commune	Dpt.
629	Recyparc	Strasbourg	67
2928	Déchèterie de Beine Nauroy	Beine-Nauroy	51
61410	Déchèterie Privée Ecopôle	Saint-Brice-Courcelles	51
96628	Déchèterie Pro de Romilly sur Seine	Romilly-sur-Seine	10
96743	Déchèterie Pro de Colmar	Colmar	68
96936	Déchèterie Pro de Golbey	Golbey	88
97135	Déchèterie Pro de Courcy	Courcy	51
99656	Plateforme Accueil et Valorisation Déchets (PAVD)	Metz	57
106877	Déchèterie pour les Professionnels	Chalandry-Elaire	08
106881	Déchèterie pour les Professionnels	Saint-Brice-Courcelles	51
108970	Déchèterie Pro de Laronxe	Laronxe	54
109154	Déchèterie Pro de Sarreguemines	Sarreguemines	57
117465	Déchèterie Pro de Seltz	Seltz	67
117704	Déchèterie Professionnelle d'Haguenau	Haguenau	67
117729	Déchèterie Professionnelle d'Oberschaeffolsheim	Oberschaeffolsheim	67
117730	Déchèterie Professionnelle de Strasbourg	Strasbourg	67
117830	Déchèterie Pro de Pfastatt	Pfastatt	68
117831	Déchèterie Pro de Haguenau	Haguenau	67
117832	Déchèterie Pro de Colmar (Schroll)	Colmar	68

## Annexe 3 : Centres de transfert identifiés

Code SINOE	Nom	Commune	Dpt
37944	Unité de regroupement de déchets de Bar-le-Duc	BAR-LE-DUC	55
40368	Unité de regroupement de déchets de Bleurville	BLEURVILLE	88
32905	Unité de regroupement des métaux de Carling	CARLING	57
77508	Plate-forme de Transit Brécy-brières	Brécy-Brières	08
37012	Unité de regroupement des métaux de Chalaines	CHALAINES	55
98301	Unité de Regroupement de Déchets d'Anderny	Anderny	54
98241	Station de Transit d'Entrange	Entrange	57
40364	Unité de regroupement des métaux de Neufchâteau	NEUFCHATEAU	88
6026	Transfert Aspach-Le-Haut	ASPACH-LE-HAUT	68
5766	Station de transit de Belrupt-en-Verdunois	BELRUPT-EN-VERDUNOIS	55
35567	Unité de regroupement de déchets de Saulnes	SAULNES	54
6649	Plate-forme de broyage de déchet de bois	BENNWIHR	68
105788	Regroupement Charleville Mézières	Charleville-Mézières	08
97118	Plateforme de Regroupement	CERNAY	68
6441	Centre ABC Déchets	STRASBOURG CEDEX	67
116604	Regroupement de Déchets	Colmar	68
96754	Plateforme de Regroupement	PFASTATT	68
6015	Transfert Strasbourg	Strasbourg	67
37014	Unité de regroupement de déchets de Châtenois	CHATENOIS	88
1826	Tri	Strasbourg	67
98298	Unité de Regroupement de Déchets de Chaudeney	Chaudeney-sur-Moselle	54
31897	Unité de regroupement de matériaux de Cheminot	CHEMINOT	57
5925	Transfert Bergheim	BERGHEIM	68

Code SINOE	Nom	Commune	Dpt
5761	Transfert Chepy	CHEPY	51
5917	Transfert Chouilly	CHOUILLY	51
107148	Regroupement de Deee	Châlons-en-Champagne	51
116320	Regroupement de Déchets	Coin-lès-Cuvry	57
6491	Centre de Tri Kogenheim	KOGENHEIM	67
6024	Transfert Colmar	Colmar	68
32012	Unité de regroupement des métaux de Courcelles	COURCELLES-CHAUSSY	57
100121	Transfert Conflans-en-Jarnisy	Conflans-en-Jarnisy	54
62679	Plateforme de Regroupement de Bois de Metz	Metz	57
2025	Quai de Transit de Diemeringen	Diemeringen	67
7193	Transfert Hecken	HECKEN	68
106234	Centre de Transit Langres	Langres	52
6597	Transfert Chapelle-Saint-Luc 1	La Chapelle-Saint-Luc	10
79767	Station de Transit de Lesménils	Lesménils	54
96799	Plateforme de Regroupement	LONGEVILLE-LES-SAINT-AVOLD	57
6915	Station de Transit de Longwy	Longwy	54
54469	Unité de regroupement de déchets de Champigneulle	Champigneulle	54
86811	Unité de Regroupement de Déchets de Thionville	Thionville	57
37034	Unité de regroupement des métaux de Rehainviller	REHAINVILLER	54
116316	Regroupement de Déchets	Hochfelden*	67
462	Quai de Transfert de Fegersheim	Fegersheim	67
7273	Centre de Transit Rosheim	ROSHEIM	67
13302	Station de Transit de Ludres 2	Ludres	54
34249	Unité de Regroupement de Déchets de Metz	Metz	57
79726	Transit du Verre de Rambervillers	Rambervillers	88
6599	Transfert Chapelle-Saint-Luc 2	CHAPELLE-ST-LUC	10
87360	Station de Transit de Fameck	Fameck	57
58650	Plateforme de Regroupement d'Imling	Imling	57
6524	Station de transit de Mandres-sur-Vair	MANDRES-SUR-VAIR	88
5762	Transfert Saint-Brice-Courcelles	Saint-Brice-Courcelles	51
6302	Transfert Kingersheim	Kingersheim	68
96756	Plateforme de Regroupement	STE-CROIX-EN-PLAINE	68
6307	Transfert Saint-Louis	Saint-Louis	68
96758	Plateforme de Regroupement	WITTENHEIM	68
7304	Station de Transit de Toul	Toul	54
13783	Transfert Chaumont	Chaumont	52
19556	Transfert Sedan	SEDAN	08
116318	Regroupement de Déchets	Rehaincourt	88
6014	Transfert Reichshoffen	REICHSHOFFEN	67
13723	Transfert Romilly-sur-Seine	ROMILLY-SUR-SEINE	10
40362	Unité de Regroupement de Déchets de Saint-Dié	Saint-Dié-des-Vosges	88
32740	Unité de regroupement des métaux de Sarrebourg	Sarrebourg	57
6291	Centre de Transit Saint-Dizier	Saint-Dizier	52
116319	Regroupement Pneus	Seebach	67
13229	Transit du Verre de Teting-sur-Nied	Teting-sur-Nied	57
116683	Regroupement de Déchets	Beine-Nauroy	51
83483	Station de Transit des Rs de Tronville-en-Barrois	Tronville-en-Barrois	55
105761	Regroupement Carignan	Carignan	08

## Annexe 4 : Tonnages importés et exportés

### Imports

#### France

	11 Ile-de- France	24 Centre- Val de Loire	27 Bourgogne- Franche- Comté	28 Normandie	32 Hauts-de- France	52 Pays de la Loire	53 Bretagne	75 Nouvelle- Aquitaine	76 Occitanie	84 Auvergne- Rhône-Alpes	93 Provence- Alpes- Côte d'Azur	TOTAL
Déchets en mélange	3 t	0 t	2 922 t	8 174 t	25 453 t	413 t	2 t	6 485 t	0 t	2 198 t	17 t	45 667 t
Verre	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	8 t	0 t	0 t	8 t
Métaux	6 t	0 t	0 t	0 t	0 t	2 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	8 t
Plastique	0 t	0 t	124 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	1 t	0 t	126 t
Papiers et cartons	0 t	0 t	546 t	0 t	668 t	7 t	0 t	0 t	0 t	1 711 t	0 t	2 932 t
Textile et cuir	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
Caoutchouc	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
Bois	697 t	0 t	0 t	0 t	234 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	930 t
Équipements hors d'usage	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
Biodéchets	593 t	34 t	1 683 t	26 t	279 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	2 615 t
Autres	0 t	0 t	685 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	685 t
Boues sèches	0 t	0 t	5 499 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	4 955 t	92 t	10 546 t
<b>TOTAL</b>	<b>1 299 t</b>	<b>34 t</b>	<b>11 459 t</b>	<b>8 200 t</b>	<b>26 633 t</b>	<b>422 t</b>	<b>2 t</b>	<b>6 485 t</b>	<b>8 t</b>	<b>8 866 t</b>	<b>109 t</b>	<b>63 517 t</b>

#### Etranger

	Allemagne	Luxembourg	Belgique	Autriche	Espagne	Italie	Norvège	Pays-Bas	Royaume- Uni	Suisse	TOTAL
Déchets en mélange	0 t	9 t	81 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	90 t
Verre	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
Métaux	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
Plastique	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
Papiers et cartons	24 008 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	24 008 t
Textile et cuir	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
Caoutchouc	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
Bois	1 t	10 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	11 t
Équipements hors d'usage	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
Biodéchets	10 100 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	2 690 t	0 t	0 t	12 790 t
Autres	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
Boues sèches	11 520 t	0 t	1 650 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	26 863 t	40 033 t
<b>TOTAL</b>	<b>45 628 t</b>	<b>19 t</b>	<b>1 731 t</b>	<b>0 t</b>	<b>0 t</b>	<b>0 t</b>	<b>0 t</b>	<b>2 690 t</b>	<b>0 t</b>	<b>26 863 t</b>	<b>76 931 t</b>

## Exports

## France

	11 Ile-de- France	24 Centre- Val de Loire	27 Bourgogne- Franche- Comté	28 Normandie	32 Hauts-de- France	52 Pays de la Loire	53 Bretagne	75 Nouvelle- Aquitaine	76 Occitanie	84 Auvergne- Rhône-Alpes	93 Provence- Alpes- Côte d'Azur	TOTAL
Déchets en mélange	18 537 t	527 t	5 382 t	118 t	1 599 t	36 t	0 t	0 t	0 t	723 t	0 t	26 922 t
Verre	0 t	0 t	0 t	0 t	6 285 t	20 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	6 305 t
Métaux	81 t	0 t	74 t	0 t	0 t	24 t	0 t	0 t	0 t	6 078 t	0 t	6 257 t
Plastique	0 t	0 t	0 t	0 t	2 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	2 t
Papiers et cartons	1 730 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	1 730 t
Textile et cuir	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
Caoutchouc	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
Bois	1 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	1 t
Équipements hors d'usage	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
Biodéchets	96 t	648 t	108 t	0 t	2 533 t	110 t	21 t	0 t	0 t	0 t	154 t	3 669 t
Autres	39 t	0 t	0 t	188 t	50 t	11 t	0 t	0 t	0 t	27 t	0 t	314 t
Boues sèches	2 095 t	0 t	162 t	0 t	19 t	145 t	0 t	0 t	0 t	30 t	0 t	2 450 t
<b>TOTAL</b>	<b>22 578 t</b>	<b>1 175 t</b>	<b>5 726 t</b>	<b>306 t</b>	<b>10 488 t</b>	<b>346 t</b>	<b>21 t</b>	<b>0 t</b>	<b>0 t</b>	<b>6 857 t</b>	<b>154 t</b>	<b>47 650 t</b>

## Etranger

	Allemagne	Luxembourg	Belgique	Autriche	Espagne	Italie	Norvège	Pays-Bas	Royaume- Uni	Suisse	TOTAL
Déchets en mélange	2 818 t	235 t	0 t	0 t	0 t	153 t	0 t	0 t	28 t	0 t	3 234 t
Verre	0 t	0 t	158 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	3 t	161 t
Métaux	26 958 t	44 877 t	4 914 t	172 t	334 t	14 t	46 t	743 t	0 t	25 t	78 083 t
Plastique	616 t	0 t	696 t	0 t	0 t	0 t	0 t	223 t	788 t	0 t	2 322 t
Papiers et cartons	4 207 t	0 t	148 t	0 t	344 t	26 t	0 t	0 t	0 t	10 t	4 736 t
Textile et cuir	369 t	0 t	0 t	0 t	269 t	304 t	0 t	0 t	0 t	0 t	942 t
Caoutchouc	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	33 t	33 t
Bois	51 t	20 771 t	6 317 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	27 139 t
Équipements hors d'usage	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
Biodéchets	3 782 t	0 t	44 074 t	0 t	0 t	0 t	0 t	1 974 t	0 t	219 t	50 049 t
Autres	28 t	0 t	619 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	647 t
Boues sèches	2 502 t	0 t	2 971 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	5 473 t
<b>TOTAL</b>	<b>41 330 t</b>	<b>65 884 t</b>	<b>59 897 t</b>	<b>172 t</b>	<b>948 t</b>	<b>497 t</b>	<b>46 t</b>	<b>2 940 t</b>	<b>815 t</b>	<b>290 t</b>	<b>172 819 t</b>



ajBD

21, rue Bergère  
75009 PARIS

01 71 93 56 56

[ajbd@ajbd.fr](mailto:ajbd@ajbd.fr)

[ajbd.fr](http://ajbd.fr)