

Observatoire
Déchets
Économie
Circulaire



RAPPORT D'OBSERVATION DES DÉCHETS D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

EN RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Rapport final

Données
2019

Septembre 2023

LA RÉGION ACCOMPAGNE
LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

centre-valdeloire.fr



SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS	6
1.1 Le contexte socioéconomique	6
1.2 La production nationale de DAE	9
1.3 La planification de la prévention et de la gestion des déchets	10
1.4 L'observation des DAE	11
2. CADRE MÉTHODOLOGIQUE	13
3. ÉTAT DES LIEUX 2019 DES DAE EN RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE	15
3.1 Évaluation de la production de DAE	15
3.1.1 Estimation du gisement régional	15
3.1.2 Scénario tendanciel	16
3.1.3 Composition des DAE	16
3.1.4 Estimation de la production de DAE 2019 par département	21
3.2 Modalités de traitement des DAE	26
3.2.1 Modalités de traitement DAE par typologie d'installation	27
3.2.2 Mouvements de déchets activités économiques pour traitement	31
3.2.3 Modalités de traitement par flux	32
3.2.4 Évolution des modes de traitement des DAE	45
4. CALCUL DES INDICATEURS	47
4.1 Indicateurs retenus	47
4.1.1 Stabilisation des indicateurs de suivi	47
4.1.2 Choix des indicateurs	47
4.2 Calcul des indicateurs selon la méthode harmonisée d'observation des déchets	49
4.2.1 Estimation et suivi de la production de DAE	51
4.2.2 Suivi de la valorisation des DAE	53
4.2.3 Suivi de l'élimination des DAE	55
4.2.4 Suivi des imports exports	56
4.2.5 Suivi des DAE spécifiques	57
4.3 Enseignements de l'observation des DAE	59
5. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS	60
6. ANNEXES	67
Contexte réglementaire	67

Table des figures

Figure 1. Cartographie de la répartition du nombre d'établissements et de salariés sur la région Centre-Val de Loire	8
Figure 2. Évolution des tonnages de DAE sur la période 2019-2031 selon les différents scénarios	16
Figure 3. Part des assimilés dans l'estimation de la production de DAE, année 2019	17
Figure 4. Décomposition DAE du périmètre de l'étude : mélange, triés à la source et organiques, année 2019	17
Figure 5. Composition et ventilation des tonnages des DAE hors assimilés, année 2019	18
Figure 6. Répartition des tonnages de DAE hors assimilés tracés par département, année 2019	21
Figure 7. Répartition de la production de DAE régionale selon le département, année 2019	21
Figure 8. Cartographie de la répartition de la production DAE régionale selon le département, année 2019	21
Figure 9. Comparaison des tonnages de DAE tracés et de DMA par département d'origine des flux, année 2019	22
Figure 10. Répartition des tonnages DAE tracés par flux et par département, année 2019	22
Figure 11. Répartition des tonnages DAE produits selon l'activité de l'installation de première destination	26
Figure 12. Tonnages de DAE reçus en installations de tri/valorisation, année 2019	26
Figure 13. Carte des flux DAE produits en région exportés pour traitement dans d'autres régions	31
Figure 14. Carte des flux DAE importés d'autres régions pour traitement en région Centre-Val de Loire	31
Figure 15. Cartographie de la production de DAE en mélange par département, année 2019	32
Figure 16. Répartition des tonnages DAE en mélange produits en région reçus en installation de tri/traitement/valorisation, année 2019	32
Figure 17. Détail par département des exports et destination des DAE en mélange entre les départements (de la région et hors région)	34
Figure 18. Cartographie de la production des déchets organiques alimentaires DAE par département, année 2019	34
Figure 19. Répartition des tonnages déchets organiques alimentaires issus des DAE produits en région reçus en installation de tri/traitement/valorisation, année 2019	35
Figure 20. Détail par département des exports et destination des déchets organiques alimentaires entre départements (de la région et hors région)	36
Figure 21. Cartographie de la production de papier/cartons par département, année 2019	37
Figure 22. Répartition des tonnages papier/cartons issus de DAE produits en région reçus en installation de tri/traitement/valorisation, année 2019	37
Figure 23. Cartographie des exports papier/carton hors du département d'origine du flux, année 2019	38
Figure 24. Cartographie de la production de déchets verts par département, année 2019	38
Figure 25. Répartition des tonnages de déchets verts issus de DAE produits en région reçus en installation de tri/traitement/valorisation, année 2019	39
Figure 26. Cartographie des exports de déchets verts hors du département d'origine du flux, année 2019	39
Figure 27. Cartographie de la production de bois par département, année 2019	40
Figure 28. Répartition des tonnages de déchets de bois de DAE produits en région reçus en installation de tri/traitement/valorisation, année 2019	40
Figure 29. Cartographie des exports de bois hors du département d'origine du flux, année 2019	41
Figure 30. Cartographie de la production de métaux par département, année 2019	41
Figure 31. Répartition des tonnages de métaux issus de DAE produits en région reçus en installation de tri/traitement/valorisation, année 2019	42
Figure 32. Cartographie des exports de métaux hors du département d'origine du flux, année 2019	42
Figure 33. Répartition des tonnages de boues industrielles issues de DAE produits en région reçus en installation de tri/traitement/valorisation, année 2019	43
Figure 34. Répartition des tonnages de plastique issus de DAE produits en région reçus en installation de tri/traitement/valorisation, année 2019	44
Figure 35. Répartition des tonnages de verre issus de DAE produits en région reçus en installation de tri/traitement/valorisation, année 2019	45
Figure 36. Proposition de calage des consultations des marchés d'observation	59
Figure 37. Évolution des quantités DAE estimées et tracées entre 2015 et 2019 selon méthode calcul PRPGD	63
Figure 38. Évolution des quantités DAE estimées et tracées entre 2015 et 2019 selon méthode calcul PRPGD	64
Figure 39. Évolution des quantités DAE estimées et tracées entre 2015 et 2019 selon méthode calcul PRPGD	64

Figure 40 : Synthèse 2019 – Tonnages de DAE reçus en installation de tri/valorisation selon méthode observation DAE CVL	65
Figure 41 : Synthèse 2019 – Taux de valorisation matière des DAE selon méthode observation DAE CVL	65
Figure 42 : Synthèse 2019 – Taux de valorisation organique des DAE selon méthode observation DAE CVL	66

Table des tableaux

Tableau 1. Évolution de la population par départements de 2018 à 2070 d'après Scénario central Omphale 2022, Insee	7
Tableau 2. Le marché du travail par département et secteurs d'activité, URSAFF 2021	7
Tableau 3. Estimation du gisement de DAE par méthodologie et source de données	15
Tableau 4. Décomposition DAE hors du périmètre de l'étude, année 2019	18
Tableau 5. Flux entrants et sortants de centre de tri DNDAE	27
Tableau 6. Flux entrants et sortants d'installation de préparation/recyclage	28
Tableau 7. Flux entrants d'installation de traitement thermique	28
Tableau 8. Flux entrants d'installation de traitement biologique	29
Tableau 9. Flux entrants d'installation de stockage des déchets non dangereux	29
Tableau 10. Bilan de la circulation des déchets non dangereux produits en région Centre-Val de Loire	30
Tableau 11. Tonnages DAE en mélange reçus dans une installation du département d'origine du flux, dans un autre département de la région et hors de la région, année 2019	33
Tableau 12. Tonnages déchets organiques alimentaires reçus dans une installation du département d'origine du flux, dans un autre département de la région et hors de la région, année 2019	35
Tableau 13. Tonnages de papiers/cartons issus des DAE reçus dans une installation du département d'origine du flux, dans un autre département de la région et hors de la région, année 2019	38
Tableau 14. Tonnages déchets verts dans une installation du département d'origine du flux, dans un autre département de la région et hors de la région, année 2019	39
Tableau 15. Tonnages de déchets de bois DAE reçus dans une installation du département d'origine du flux, dans un autre département de la région et hors de la région, année 2019	41
Tableau 16. Tonnage de métaux reçus dans une installation du département d'origine du flux, dans un autre département de la région et hors de la région, année 2019	42
Tableau 17. Production de boues industrielles par département, année 2019	43
Tableau 18. Production de plastiques issus des DAE par département, année 2019	43
Tableau 19. Production de verre issu des DAE par département, année 2019	44
Tableau 20. Synthèse 2015 et 2019 – évolution des tonnages DAE reçus par typologie d'installation de traitement	45
Tableau 21. Indicateurs de suivi PRPGD/SRADET retenus	48
Tableau 22. Estimations calculées dans le cadre de la mission d'observation	50
Tableau 23. Résultats du calcul des indicateurs selon la méthode harmonisée d'observation DAE	58
Tableau 24. Rappel du calendrier prévisionnel de planification des enquêtes de l'observatoire 2021 à 2027	59
Tableau 25. Synthèse 2015 - modes de traitement et taux de valorisation des DAE, source PRPGD	60
Tableau 26. Synthèse 2019 - modes de traitement et taux de valorisation des DAE selon méthode calcul PRPGD	62
Tableau 27. Échéancier des interdictions d'enfouissement réglementaires selon catégorie de matériau	69

1.1 Le contexte socioéconomique

Afin de comprendre la géographie régionale et les évolutions observées de la production des déchets d'activités économiques ainsi que les évolutions à venir, il est indispensable de décrire le contexte socio-économique de la région.

Une évolution démographique contrastée

La région Centre-Val-de-Loire s'étend sur 39 151 km² et compte **2 564 920 habitants** au 1^{er} janvier 2022, ce qui représente près de 4 % de la population métropolitaine. La densité de population, de 66 hab. /km², est moitié moindre que celle de la France métropolitaine. La densité de population est plus forte sur l'axe ligérien où vit la moitié de la population.

Six départements composent la région Centre-Val-de-Loire : le Cher (18), l'Eure-et-Loir (28), l'Indre (36), l'Indre-et-Loire (37), le Loir-et-Cher (41) et le Loiret (45). Le Loiret, l'Eure-et-Loir et l'Indre-et-Loire sont les départements les plus peuplés et avec la population la plus jeune de la région, tandis que le Loir-et-Cher, le Cher et l'Indre comprennent une population plus âgée. La région ne compte que deux communes de plus de 100 000 habitants, Tours et Orléans.

En 2022, la population a diminué de 0,3 % par rapport à 2019 ce qui a un impact sur la consommation. L'un des facteurs d'explication est la proximité avec l'Île-de-France et son offre de formation importante, avec de ce fait des jeunes du Centre-Val de Loire qui quittent plus fréquemment leur région qu'ailleurs. En 2021, 33% de la population de la région Centre-Val de Loire sont des jeunes de moins de 30 ans, contre 35% au niveau national. En outre, le vieillissement de la population se confirme avec une part régionale de seniors supérieure de deux points à la moyenne nationale¹.

Si les dernières tendances observées en matière de fécondité, mortalité et de migrations se poursuivent, d'après le scénario central des projections INSEE Omphale 2022², la population du Centre-Val de Loire diminuerait de 2,8 % entre 2018 et 2050 et atteindrait 2 501 000 habitants. D'après ces projections, l'excédent migratoire ne suffirait pas à compenser le déficit naturel. La baisse démographique concernerait tous les départements à l'horizon 2050. Par ailleurs, le vieillissement de la population se poursuivrait, le nombre d'habitants de 20 à 64 ans (correspondant en grande partie aux âges d'activité professionnelle) passerait de 1,4 million à 1,2 million en 50 ans.

Les dynamiques continueraient malgré tout d'être contrastées selon les bassins démographiques. Une croissance est observée sur l'axe ligérien, avec une population plus jeune et un marché de l'emploi plus dynamique.

¹ Insee Analyses, Centre-Val de Loire, 2022.

² Insee, modèle Omphale 2022 (scénario central).

D'après le scénario central des projections Omphale 2022, la population du Centre-Val de Loire continuera de diminuer de – 0,18 % par an entre 2050 et 2070 soit une perte de 3 100 habitants par an. En comparaison, à l'échelle de la France métropolitaine, le retournement de tendance arriverait plus tard (autour de 2040).

Tableau 1. Évolution de la population par départements de 2018 à 2070 d'après Scénario central Omphale 2022, Insee

Zone	Population en 2018	Population en 2030	Population en 2050	Population en 2070	Taux de variation annuel moyen de la population (en %)	
					2018-2050	2050-2070
Cher	303 000	287 000	266 000	250 000	-0,42	-0,30
Eure-et-Loir	432 000	419 000	397 000	374 000	-0,27	-0,29
Indre	221 000	209 000	193 000	182 000	-0,41	-0,31
Indre-et-Loire	608 000	629 000	639 000	627 000	0,16	-0,09
Loir-et-Cher	330 000	317 000	301 000	287 000	-0,29	-0,24
Loiret	679 000	699 000	706 000	691 000	0,12	-0,11
Centre-Val de Loire	2 573 000	2 560 000	2 501 000	2 411 000	-0,09	-0,18
France métropolitaine	64 844 000	66 302 000	66 733 000	65 322 000	0,09	-0,11

Le contexte économique

Au niveau économique, une prédominance du tertiaire (marchand et non-marchand) se détache sur le marché du travail en région Centre-Val de Loire³. En 2021, l'industrie regroupe 15 % des emplois de la région (12 % en France). Ce secteur est plus représenté dans le Loiret, l'Indre-et-Loire, l'Eure-et-Loir et le Loir-et-Cher. Le secteur tertiaire marchand concentre 43 % des emplois de la région, davantage dans le Loiret et l'Indre-et-Loire. L'agriculture est pour sa part plus présente dans l'Indre et le Cher.

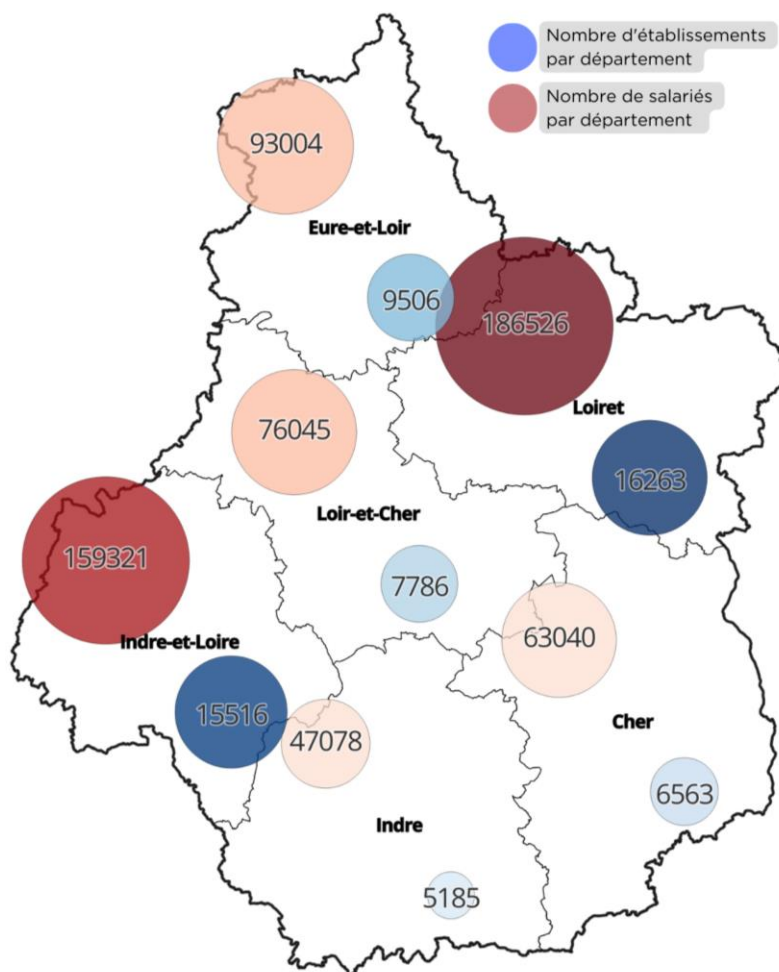
Tableau 2. Le marché du travail par département et secteurs d'activité, URSAFF 2021⁴

Secteurs d'activité	Cher		Eure-et-Loir		Indre		Indre-et-Loire		Loiret		Loir-et-Cher		Total région Centre	
	Nb d'étab.	Effectifs sal.	Nb d'étab.	Effectifs sal.	Nb d'étab.	Effectifs sal.	Nb d'étab.	Effectifs sal.	Nb d'étab.	Effectifs sal.	Nb d'étab.	Effectifs sal.	Nb d'étab.	Effectifs sal.
G51 Industrie	704	16888	919	23325	550	13094	1240	27196	1309	37764	784	18435	5506	136702
G52 Construction	877	4910	1440	7796	658	3803	1872	14638	2343	16220	1235	6838	8425	54205
G53 Commerce	1552	11172	2150	17189	1205	8857	3310	27048	3406	29852	1671	11940	13294	106058
G54 Hôtellerie-restauration	631	3198	771	4031	434	1959	1557	8563	1392	7906	777	4270	5562	29927
G55 Autres services marchands hors intérim	2074	16524	3305	26420	1733	11217	5882	53569	6032	62588	2512	21076	21538	191394
G56 Intérim	89	1649	117	2867	65	1640	196	5405	308	10612	117	3614	892	25787
G57 Services non marchands	636	8699	804	11376	540	6508	1459	22902	1473	21584	690	9872	5602	80941
Total général	6563	63040	9506	93004	5185	47078	15516	159321	16263	186526	7786	76045	60819	625014

³ DEV'UP Centre-Val de Loire, L'économie du Centre-Val de Loire en chiffres, 2022.

⁴ URSAFF, 2021.

Figure 1. Cartographie de la répartition du nombre d'établissements et de salariés sur la région Centre-Val de Loire



La région est marquée d'un dynamisme fort, porté par l'axe ligérien. Le nord de la région Centre-Val de Loire s'est fortement industrialisé dans les années soixante, grâce aux décentralisations en provenance d'Île-de-France. Ainsi, la zone bénéficie de la présence d'industries de haute technologie ou à forte valeur ajoutée. Ces industries n'ont cependant pas suffi à préserver complètement la région des pertes d'emplois industriels – lesquels restent en outre très dépendants des sièges sociaux franciliens (38 % des effectifs salariés).

L'axe ligérien reste la zone la plus dynamique en termes d'emplois et est fortement caractérisée par un emploi tertiaire : on y trouve trois chefs-lieux de département, dont les deux plus grandes agglomérations de la région, Orléans et Tours, qui concentrent commerces et services (l'effectif industriel y est inférieur à la moyenne régionale).

Le sud de la région est une terre d'agriculture et d'industrie lourde, mais il a été fortement touché par les restructurations industrielles. De façon générale, les entreprises se situent plutôt dans le créneau des PME / PMI et sont réparties sur une grande variété de secteurs.

La région compte quatre pôles de compétitivité majeurs et dynamiques : La Cosmetic Valley, Elastopôle, S2E2 (Sciences et Systèmes de l'Energie Electrique) et DREAM (Durabilité de la Ressource en Eau Associée au Milieu). Ces pôles sont représentatifs de secteurs d'importance pour le territoire, de même qu'ils sont porteurs de perspectives de croissance intéressantes. À leurs côtés, 9 pôles d'excellence (ou *clusters*) assurent un maillage efficace des principales filières et secteurs du territoire : les industries traditionnelles, la pharmacie, les services, l'agroalimentaire et l'agriculture, etc.

Agriculture : la région Centre-Val de Loire est la première région céréalière de France et d'Europe grâce aux grandes exploitations de la Beauce au Nord de la Loire. Elle contribue également pour 11 % de la production caprine française grâce à de nombreux élevages au Sud du fleuve et bénéficie de plusieurs terroirs viticoles reconnus mondialement (Sancerre, Vouvray, Bourgueil ou encore Chinon). Parmi les plus gros acteurs du secteur, on pourra citer des entreprises comme John Deere ou Axéréal, ou encore des unions de coopératives agricoles comme la Centre SEM.

Énergie : la région Centre-Val de Loire est la deuxième région française en termes de production d'énergie, avec quatre centrales nucléaires (Belleville-sur-Loire, Dampierre-en-Burly, Saint-Laurent-des-Eaux, Avoine-Chinon) et les trois barrages du groupe EDF d'Éguzon (Indre) en activité sur son territoire.

Industrie : la région Centre-Val de Loire compose avec des filières d'excellence, enregistrant une augmentation significative de leur chiffre d'affaires en 2021. Ces filières, que sont la défense avec le groupe MBDA, l'aéronautique avec Safran ou encore l'agroalimentaire avec LSDH (Laiterie de Saint-Denis de l'Hôtel).

Ces éléments de contexte socio-économique seront utilisés tout au long de la mission d'observation pour mettre en perspective les données de production des DAE.

1.2 La production nationale de DAE

Au niveau national, en 2020⁵, la production de déchets hors déchets des ménages (activités économiques, déchets de construction et collectivité), représentait 281 millions de tonnes, ou 89 % de la production totale de déchets toute activité confondue (315 millions de tonnes).

Sur ces 281 millions de tonnes de déchets, 213 millions sont le fait du secteur du BTP, soit 76 % du total.

La production de l'industrie (hors industries liées au traitement des déchets et à la dépollution ainsi qu'à la production d'énergie) s'élève à 22,5 millions de tonnes de déchets, celles du tertiaire (services, commerces et transport) à 18,2 millions de tonnes, de l'activité de « traitement des déchets, assainissement et dépollution » à 25,3 millions de tonnes, du secteur de l'agriculture et de la pêche à 1,3 millions de tonnes et de la production d'énergie à 1,1 millions de tonnes.

D'après les chiffres clés ADEME 2023, depuis 2006, la tendance de la production de déchets des activités économiques et des collectivités (hors secteur du BTP) est à la hausse : de 60 millions de tonnes en 2006, elle passe à 67 millions de tonnes en 2020, une année marquée par la crise Covid-19 (la production culmine à 73 millions de tonnes en 2018). Cependant ces dernières années on observe une stabilisation et même une baisse sur certains secteurs :

- Dans le secteur tertiaire, la baisse a été amorcée dès 2010 (25 millions de tonnes en 2010, 19,6 millions de tonnes en 2014, 18,2 millions de tonnes en 2020).
- Enfin, sur la période 2016-2020, l'activité de « traitement des déchets, assainissement et dépollution » produit une part stable de déchets (de 24 à 25 millions de tonnes).

Considérant la production de déchets d'activités économiques (hors construction) rapportée au nombre d'habitants, la France est l'un des pays du continent où ce taux est le plus faible avec 1,7 tonne de déchets/habitant en 2020, tandis que la moyenne européenne (UE27) s'établit à 3,6 tonnes (1,7 pour l'Espagne, 2,8 pour l'Allemagne, 6,7 pour la Belgique et jusqu'à 14 tonnes pour des pays comme la Finlande ou l'Estonie). Cette bonne performance française est à nuancer avec

⁵ ADEME, IN NUMERI. 2022. Déchets Chiffres clés, Édition 2023, 84 pages.

une production de déchets de la construction près de deux fois supérieure en moyenne au reste des pays européens.

1.3 La planification de la prévention et de la gestion des déchets

La loi du 7 août 2015 portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) a confié aux Régions la compétence de planification des déchets non dangereux et des déchets du Bâtiment et des Travaux Publics produits sur leurs territoires, en plus de la planification des déchets dangereux qu'elles assuraient jusqu'alors.

Dans ce cadre, un Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) incluant un Plan Régional d'Action en faveur de l'Economie Circulaire (PRAEC) et un rapport environnemental ont été élaborés puis intégrés au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires de la région Centre-Val de Loire (SRADDET) adopté en février 2020.

Le PRPGD a été annexé intégralement au SRADDET : il en constitue la partie « Déchets et économie circulaire » et concerne tous les types de déchets :

- Les déchets ménagers
- Les déchets d'activités économiques
- Les déchets du bâtiment travaux publics
- Les déchets dangereux

Plusieurs grands objectifs sont fixés dans le SRADDET dont notamment **l'objectif 3 qui implique la création de l'observatoire déchets et économie circulaire.**

Parmi les autres objectifs, on retiendra également **l'objectif 4** qui souligne l'importance de la coopération avec les autres Régions, et ce notamment en ce qui concerne la gestion des déchets et les opportunités de développement économique, les interconnexions, en particulier avec l'Île-de-France et **l'objectif 19**, « Des déchets sensiblement diminués et valorisés pour une planète préservée » qui reprend les objectifs du PRPGD et donc de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) comme cibles pour le territoire régional et affirme les principes de proximité et d'autosuffisance à l'échelle territoriale pertinente.

Des objectifs chiffrés ont été fixés pour les déchets d'activités économiques, en lien avec le contexte réglementaire :

- Tendre vers une réduction des quantités de déchets des activités économiques par rapport à 2010 de 10% d'ici 2031 ;
- Capter 100% des déchets diffus en 2025 ;
- Réduire le gaspillage alimentaire par rapport à 2013 de 50% en 2020 et tendre vers 80% en 2031 ;
- Valoriser sous forme matière (notamment organique) un minimum de 55% des Déchets Non Dangereux Non Inertes (DNDI) en 2020, de 65% en 2025 et tendre vers 76% en 2031 ;
- Tendre vers une valorisation de 76% des déchets des activités économiques sous forme matière et organique d'ici 2031 ;
- Orienter, dès 2020, 100% des mâchefers valorisables issus de l'incinération des déchets vers des filières de valorisation (dans les conditions prévues par la réglementation) ;
- Tendre vers l'atteinte de 100% de réduction des capacités annuelles d'élimination des déchets non dangereux non inertes par incinération sans valorisation énergétique en 2031 (objectif de 50% de réduction en 2025) ;

- Réduire de 30 % les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installations de stockage de déchets non dangereux non inertes en 2020 par rapport à 2010, puis de 50 % en 2025.

Le cadre réglementaire exposé en annexe favorise à la fois toutes les mesures de prévention à la formation des déchets, de tri et de valorisation des déchets d'activités économiques. En chemin vers des objectifs finaux ambitieux (fin de la mise sur le marché d'emballages plastique à usage unique en 2040), la progressivité des échéances échelonnées dans le temps permet l'adaptation de l'activité des acteurs vers des pratiques synonymes d'une production toujours plus faible de déchets et d'une valorisation accrue des ressources par la circularité.

1.4 L'observation des DAE

Le périmètre de l'observation

Afin d'évaluer l'atteinte de ces objectifs, la Région Centre-Val de Loire a lancé une première étude **sur les Déchets d'Activités Économiques**, dans le cadre de l'observatoire régional déchets et économie circulaire.

Il est à noter que les Déchets des Activités Économiques (DAE), selon l'article R541-8 du Code de l'environnement, désignent « tout déchet, 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, tertiaire, industrie) et une partie des déchets des activités économiques sont des déchets dits « assimilés »⁶, c'est-à-dire collectés par le service public de gestion des déchets.

Toutefois, en cohérence avec le découpage de l'observation mise en place par la Région, **le périmètre de l'observation objet du présent rapport concerne les déchets d'activités économiques non dangereux non inertes hors déchets du BTP, déchets organiques agricoles, assainissement et assimilés.**

Les objectifs de l'observation

La mission d'observation consiste, en utilisant la « méthode harmonisée d'observation des déchets d'activités économiques » de l'Ademe⁷, à recueillir les données permettant :

- **D'estimer et de suivre la production de DAE** comprenant l'estimation totale, le suivi des tendances et le suivi des objectifs réglementaires ;
- **De suivre la valorisation des DAE** : pour les différents traitements (connaître les quantités et les taux de valorisation matière, organique et énergétique des DAE, vérifier le taux de valorisation global des DAE (65 % de Déchets Non Dangereux à valoriser en 2025 selon la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV)) ;
- **De suivre l'élimination des DAE** : en fonction des objectifs réglementaires de la LTECV (vérifier la réduction du stockage et de l'incinération sans valorisation énergétique) ;

⁶ Article L2224-14 du Code général des collectivités territoriales : Une partie des déchets des activités économiques sont des déchets assimilés pouvant être collectés avec ceux des ménages, sans sujétion technique particulière eu égard à leurs caractéristiques et aux quantités produites. Il s'agit des déchets des entreprises (artisans, commerçants) et du secteur tertiaire (administrations, hôpitaux) collectés dans les mêmes conditions que les déchets ménagers.

⁷ ADEME, Méthode harmonisée d'observation des déchets d'activités économiques, co-construction d'une méthodologie d'estimation au niveau régional, septembre 2020.

- **De suivre les imports exports de DAE** : identifier les flux de DAE échangés avec des régions voisines (importés dans les installations régionales et exportés pour traitement hors région) ;
- **De réaliser un suivi des objectifs réglementaires spécifiques aux DAE alimentaires** : suivre l'évolution du tri à la source des déchets alimentaires des entreprises au travers de l'estimation des quantités de déchets alimentaires produites par les professionnels sur le territoire et reçues en installation de valorisation organique.

L'acquisition de ces données ont ainsi permis de suivre les indicateurs « Socle commun et réglementaire » et produire les quatre indicateurs « suivi + », dont les résultats sont détaillés dans le Tableau 23.

Les données collectées et analysées seront intégrées au Système d'information décisionnel et géographique de la Région. Elles permettront, à travers le calcul des indicateurs, de mesurer, vérifier et suivre l'atteinte des objectifs réglementaires définis au volet déchets du SRADDET⁸, comme par exemple celui de tendre vers une réduction des quantités de DAE de 10% entre 2010 et 2031.

⁸ Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires.

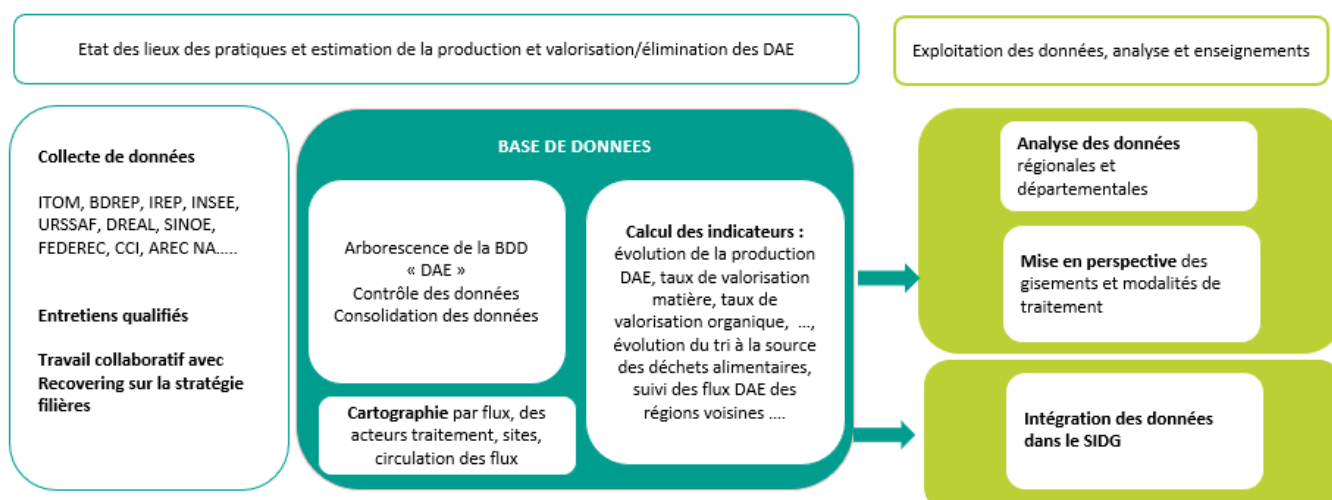
2

CADRE MÉTHODOLOGIQUE

Cette première année d'observation de la production des DAE se décomposait en deux phases :

- L'état des lieux des pratiques et l'estimation de la production/valorisation et l'élimination des DAE ;
- L'exploitation des données, analyse et enseignements.

Le déroulé de la mission démarrée en juillet 2022 suit les étapes suivantes :



Pour assurer la gouvernance de la mission, un COPIL a été constitué au démarrage de l'étude. Il est composé de membres de l'ADEME, de la DREAL Centre-Val de Loire, de la CMA Centre-Val de Loire, de la CCI Centre-Val de Loire, de la Chambre d'agriculture, des fédérations professionnelles (FEDEREC, FNADE), du SITREVA et de la CRESS, de représentants de collectivités à compétence déchets du territoire et du Conseil Régional.

Les membres ont été consultés à chaque étape charnière de la mission, lors des points d'avancements des 30 septembre 2022, 10 janvier 2023 et 21 mars 2023.

L'implication des membres a été déterminante pour faciliter l'accès aux données et arbitrer sur les éléments décisifs de la mission comme la définition du périmètre de l'observation, l'établissement des tables de correspondance ou le choix des indicateurs.

Périmètre de la mission

Le périmètre de l'étude concerne l'ensemble des déchets produits par les acteurs économiques : entreprises, administrations publiques, établissements de santé.

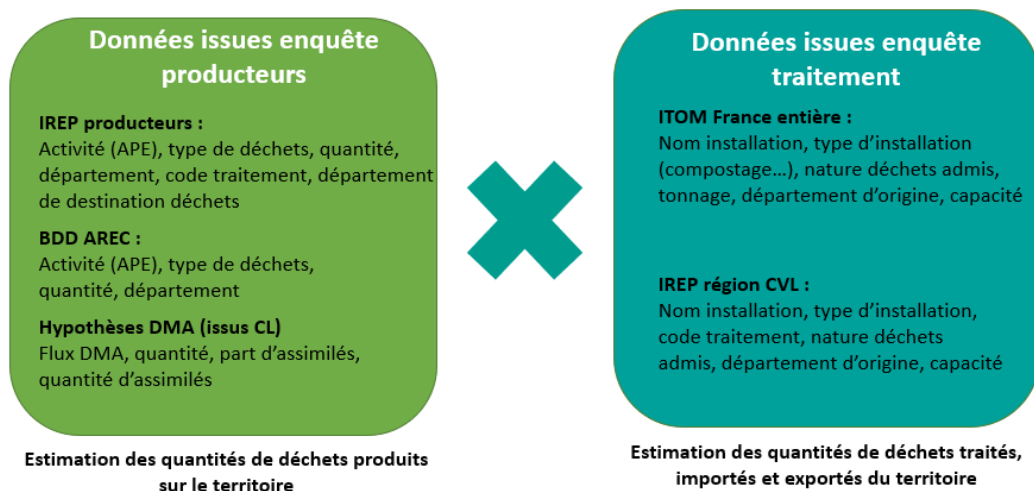
Sont exclus du champ de l'étude les déchets dangereux, les déchets du bâtiment, les déchets inertes des Travaux Publics et des industries extractrices qui font l'objet d'observations spécifiques, les boues de stations d'épuration issues de l'assainissement et les déchets organiques issus de l'agriculture (fumiers, lisiers, etc.).

Afin d'estimer, la production de DAE en région Centre-Val de Loire à partir des données de traitement, l'ensemble des opérations déclarées comme « Transit » à savoir relevant des codes activités transit (tel que D13, D14, etc.) ont été retirées.

Traitement des données collectées

L'état des lieux repose sur la compilation des données collectées, vérifiées, organisées et traitées au sein d'une base de données créée à cet effet. Les modalités d'alimentation et d'actualisation de la base de données sont explicitées dans le rapport méthodologique de la mission.

L'estimation de la production de DAE repose sur un croisement des données issues des enquêtes auprès des producteurs et des données issues des enquêtes traitement.



Concernant l'exploitation des données traitement, afin d'être le plus exhaustif possible dans l'estimation des quantités de déchets traités importés et exportés, une consolidation des données traitement ITOM est réalisée à partir des données IREP. Pour ce faire, il est nécessaire de disposer sur une même année d'observation de ces deux sources de données.

Limite de l'exercice

L'ensemble des données était disponible pour les années 2019 et 2020, nous avons ainsi pu réaliser les estimations prévues pour ces deux années.

Pour autant, les données 2020 ne sont pas représentatives d'une situation habituelle au regard de l'impact de la crise sanitaire sur l'activité économique. Les membres du COPIL ont ainsi pris la décision de ne pas présenter les données de l'année 2020 dans le rapport sachant qu'aucun enseignement ne pourra être tiré.

Pour l'année 2021, année d'observation ambitionnée pour cette première année d'observation, seules les données issues de la base traitement IREP étaient disponibles. Plusieurs essais d'extrapolation ont été menés pour redresser les données ITOM 2020 en se basant sur l'observation de l'évolution des tonnages entre 2019, 2020 et 2021 constatée sur les données IREP.

Les données 2020 n'étant pas jugées représentatives, comme mentionné précédemment, une extrapolation a été faite à partir des données 2019. Cette dernière n'a pas été considérée suffisamment robuste pour être utilisée dans ce rapport.

3.1 Évaluation de la production de DAE

3.1.1 Estimation du gisement régional

Le traitement des données tracées issues des enquêtes producteurs (méthode par ratio de l'AREC Nouvelle Aquitaine (AREC NA) et SINOE/ITOM) et des données issues des enquêtes auprès des installations de traitement (consolidation des données ITOM traitement par IREP hors transit) donne les résultats suivants :

- L'estimation issue des données AREC NA 2021 et SINOE évalue le gisement annuel DAE (avec assimilés, hors boues) à **977 450 t (2^{ème} colonne du Tableau 3)** ;
- L'estimation issue des données enquêtes de traitement évalue la production de DAE (hors transit avec assimilés) à **917 440 t sur l'année 2019 (4^{ème} colonne du Tableau 3)**.

Tableau 3. Estimation du gisement de DAE par méthodologie et source de données

Type de déchets	Données ratio et enquêtes producteurs RCVL		Données enquêtes installations de traitement	
	Gisement DAE AREC NA (par ratios, 2021) hors boues et SINOE		ITOM - IREP 2019 (hors transit)	
	Tonnage	%	Tonnage	%
Assimilés	134 996 t	14%	158 139 t	17%
DAE	842 454 t	86%	745 499 t	81%
Boues		0%	13 802 t	2%
TOTAL	977 450 t	100%	917 440 t	100%
Total DAE hors assimilés	842 454 t		759 301 t	

Sur ces bases, une différence de 60 010 t est constatée entre la production totale estimée à partir des données producteurs et les tonnages déclarés reçus par les installations de traitement.

La part des assimilés est relativement stable entre les deux méthodes, à savoir 14 % du point de vue producteurs et 17 % du point de vue des installations de traitement.

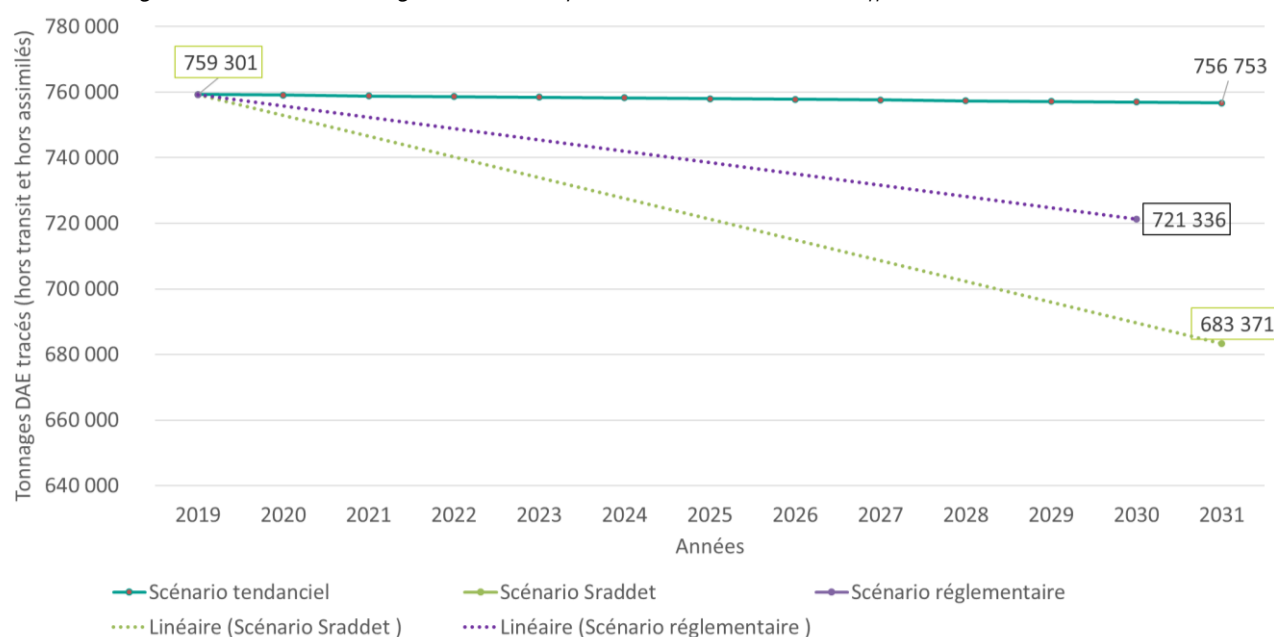
Cette relative cohérence entre les deux estimations conforte la qualité de l'estimation de la production de DAE tracée hors transit estimée à partir des données de l'enquête traitement 2019 qui sera retenue dans la suite des travaux d'observation, à savoir **759 301 t (hors assimilés, hors transit)**.

3.1.2 Scénario tendanciel

Les gisements de DAE ont été estimés à l'horizon 2031 à travers trois hypothèses, définissant trois scénarios :

- **Scénario tendanciel** : projection selon l'évolution des tendances actuelles et l'évolution de la population (en référence au scénario central Omphale INSEE 2022 annonçant une diminution de la population de 0,028 % par an entre 2018 et 2030)⁹ ;
- **Scénario Réglementaire** : projection selon les objectifs réglementaires définis dans l'article L541-1 ¹⁰ du code de l'environnement (réduction de 5 % des quantités de DAE par unité de valeur produite en 2030 par rapport à 2010).
- **Scénario SRADDET** : projection selon les objectifs cibles définis dans le SRADDET (diminution de la production de DAE de 10 % en 2031 par rapport à 2010¹¹).

Figure 2. Évolution des tonnages de DAE sur la période 2019-2031 selon les différents scénarios



Selon le scénario tendanciel la production de DAE atteindrait **756 753 t en 2031** (soit une diminution de 0,33 % entre 2019 et 2031).

Selon le scénario SRADDET, l'effort de réduction doit être deux fois plus important que celui du scénario réglementaire. La production de DAE doit atteindre **683 371 t en 2031** soit 9,7 % de moins que les prévisions du scénario tendanciel.

3.1.3 Composition des DAE

La suite de l'observation repose sur l'exploitation des données relatives aux **déchets tracés** (données enquêtes installations de traitement ITOM-IREP 2019 hors transit hors assimilés).

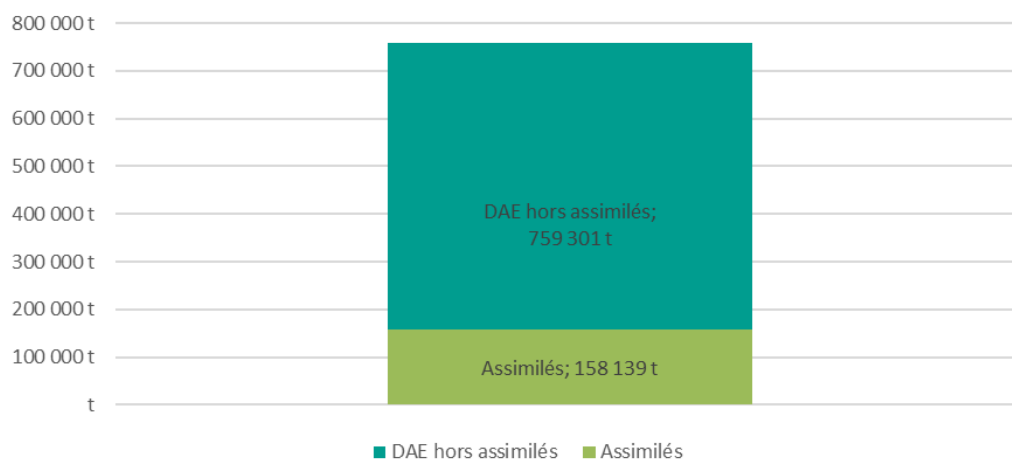
⁹ Insee, modèle Omphale 2022 (scénario central).

¹⁰ Article L541 1 Code de l'environnement https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000041598665/2020-02-12

¹¹ En l'absence de données pour 2010, l'exercice de scénarisation Sraddet et Réglementaire a pour point zéro l'année 2019.

Figure 3. Part des assimilés dans l'estimation de la production de DAE, année 2019

La part des assimilés



La production de DAE tracée hors assimilés en 2019 dans le périmètre de l'étude est estimée à **759 301 t hors assimilés**.

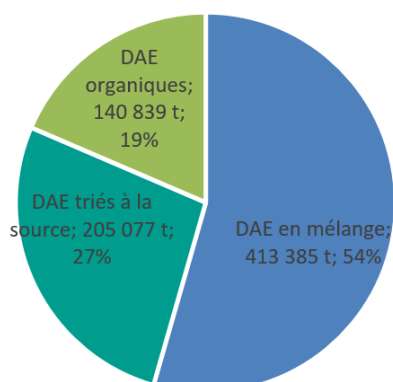
La part des assimilés dans les DAE produits en région Centre-Val de Loire représente **17 % des tonnages DAE**.

La composition des DAE hors assimilés dans le périmètre de l'étude

Sur les **759 301 t de DAE hors assimilés** du périmètre de l'étude, la proportion de déchets triés à la source (carton, métaux, bois et autres) est de 27 %. La part des déchets organiques (déchets alimentaires, déchets verts, boues) est pour sa part de 19 %.

La figure suivante présente la répartition par flux des tonnages des DAE hors assimilés dans le périmètre de l'étude.

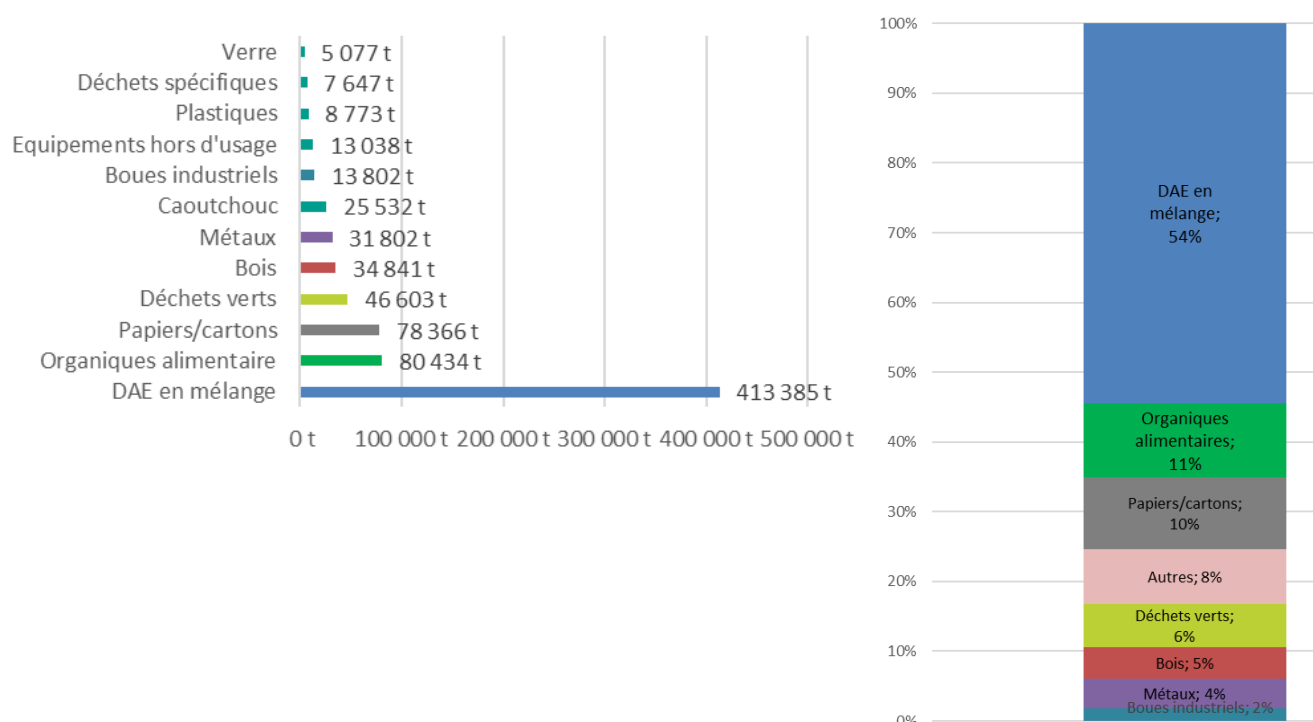
Figure 4. Décomposition DAE du périmètre de l'étude : mélange, triés à la source et organiques, année 2019



La part des **DAE en mélange est de 54 %** des tonnages tracés produits en région. Pour comparaison en 2015, à partir de la méthode par ratio utilisée, la part des DAE en mélange avait été estimée à 25 %.

Le détail de la composition des flux est présenté dans la Figure 5 ci-dessous. Hors DAE en mélange, les flux triés à la source les plus représentatifs en tonnages sont les déchets organiques alimentaires (11 %), les papiers cartons (10 %), les déchets verts (6 %), le bois (5 %) et les métaux (4 %).

Figure 5. Composition et ventilation des tonnages des DAE hors assimilés, année 2019



Les déchets du BTP, minéraux et secondaires, ont été exclus du périmètre de l'observation. Ils ont toutefois été évalués et sur l'ensemble des flux DAE hors assimilés tracés. Ils sont évalués à **439 kt en 2019**, soit 37 % du tonnage total tracé d'origine d'activités économiques hors assimilés estimé à 1 198 kt.

La part des déchets en mélange du BTP tracés est très faible, ce qui expliquerait la part élevée des déchets en mélange des DAE. Cela laisse en effet supposer un report de déchets du BTP dans les DAE en mélange.

Tableau 4. Décomposition DAE hors du périmètre de l'étude, année 2019

Origine des déchets	Typologie de déchet	Tonnage
Déchet BTP	Déchet BTP en mélange	Total DAE hors périmètre étude
	17,7 kt	
	Bois	
	1,4 kt	
	Métaux	
	22,8 kt	
302,4 kt	Minéraux	439,1 kt
	259,8 kt	
	Autre	
Autres DAE hors périmètre	Déchets minéraux	
	48,1 kt	
	Déchets secondaires	
136,7 kt	88,5 kt	

Les caractéristiques des principaux déchets d'activités économiques

Déchets organiques alimentaires

La part de ces déchets qui peut être reliée au DAE provient, selon le Code de l'environnement, « des bureaux, des restaurants, du commerce de gros, des cantines, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que les déchets comparables provenant des usines de transformation de denrées alimentaires »¹². Selon le Guide du traitement des déchets 2023 du SNIIM¹³, « il peut s'agir de déchets de préparation de repas (épiluchures...), de plats non servis, de restes non consommés ou de produits déclassés ou invendus provenant des industries agroalimentaires ou du commerce alimentaire (épicerie, boulangerie, boucherie, charcuterie, poissonnerie, produits laitiers...). »

Papiers/cartons

Selon le Guide du traitement des déchets 2023 (cité), « les déchets de papiers-cartons sont issus des activités de fabrication d'objets ou emballages en papier ou carton, de l'impression de journaux, magazines, étiquettes, des emballages et en dernier des activités de bureau pour le papier. Fabriqués à partir de fibres de cellulose le carton et le papier, ils sont recyclables selon leur taux de cellulose, la longueur des fibres, leur couleur, la présence d'encre, etc. ». Ces matériaux se caractérisent par un fort taux d'incorporation de matière recyclée (71 %).

Le bois

Selon le Guide du traitement des déchets 2023, « les déchets de bois peuvent être issus d'une activité forestière, d'une première transformation en scierie (écorce, sciures), ou d'une seconde transformation (chutes de fabrication de meuble, charpente ou d'emballages en bois) ou être issu de la construction ou déconstruction ou d'emballage industriel (palette) ou de mobilier. Ils sont valorisables à minima énergétiquement tant qu'ils ne sont pas souillés par des substances dangereuses (produits de traitement du bois) et mélangés à d'autres déchets ».

¹² Article L. 541-1-1 du Code de l'environnement.

¹³ Syndicat National des Ingénieurs de l'Industrie et des Mines, Guide du traitement des déchets, Édition 2023.

Les plastiques

Selon le Guide du traitement des déchets 2023, « les déchets de plastiques peuvent être des chutes de procédés de fabrication d'objets en matières plastiques (fabrication de matelas en mousse, de flacon, de pièces automobiles, etc.). Il peut aussi s'agir de plastiques agricoles (films, bâches), de plastiques issus du démontage ou broyage de déchets d'équipement électrique ou électronique, de véhicule hors d'usages et autres. Toutefois leur grande majorité provient d'emballages (bidons, fûts, grand récipient vrac, housse, film étirable ou non, thermoformé ou non, etc.) ». Pour chacune des différentes résines (PE, PP, PS, PVC, PET) la mise en place d'une filière de recyclage dédiée est nécessaire.

Les boues industrielles

L'utilisation d'eau dans le processus industriel des entreprises est à l'origine de ces boues. Leur production est principalement le fait des secteurs de la papeterie, de l'agro-alimentaire, de la sidérurgie, de l'énergie et du textile. Une fois souillées, les eaux sont dirigées vers une station d'épuration (STEP). Ces boues sont hétérogènes ; leur composition dépend du type d'industrie dont elles proviennent et le traitement appliqué en STEP dépendra de leurs différentes caractéristiques (quantité, composition, pH, humidité).

Caoutchouc

Les deux principales utilisations du matériau sont la fabrication de pneumatiques et l'usage industriel. En France, le taux de collecte des pneus mis sur le marché est aujourd'hui de 111,5 % et le taux de traitement des pneus collectés de 100 % (46,8 % de valorisation énergétique en combustion dans les cimenteries, 35,8 % de recyclage et 15,3 % de réutilisation). Le recyclage des déchets en caoutchouc demeure complexe.

Métaux

Les principaux producteurs de déchets métalliques sont la sidérurgie et usines de transformation associées, le secteur du bâtiment, les activités mécaniques industrielles ou artisanales, le traitement des DEEE, etc. Les emballages métalliques (fûts, bouteilles, canettes, etc.) sont une autre source possible. Ces déchets peuvent être ferreux ou non-ferreux (inox et alliages, zinc, laiton, cuivre, aluminium, plomb, etc.).

Les déchets verts

Selon le Guide du traitement des déchets 2023, ces déchets, qui sont issus de l'entretien des parcs et jardins, regroupent « les tontes de pelouse et fauchage, les feuilles mortes, les tailles d'arbustes, haies et brindilles ou encore les déchets ligneux issus de l'élagage et de l'abattage d'arbres et de haies ». Leur valorisation est obligatoire et leur incinération interdite. Le compostage est la valorisation la plus adaptée (la méthanisation est aussi possible et la valorisation énergétique elle, est réservée à la fraction ligneuse).

Le verre

Il est recyclable à 100 % et à l'infini. Les déchets de verre issus des activités économiques ont pour origine la restauration, le bâtiment, la miroiterie, l'industrie de l'embouteillage et du vin, le secteur de l'automobile, etc. Parmi les déchets de verre, on distingue le verre creux (verre d'emballage), le verre plat, utilisé dans le secteur du bâtiment et de l'automobile (fenêtres, façades, etc.), la verrerie médicale, les verres spéciaux (lampes, etc.), etc. Pour le bâtiment, les 200 000 tonnes de déchets annuels au niveau national sont encore très majoritairement enfouies (5 % environ du gisement valorisé). Verre plat, verre creux et laine de verre peuvent être produits grâce au recyclage du verre plat.

3.1.4 Estimation de la production de DAE 2019 par département

L'estimation de la production de DAE par département sur l'année 2019 donne la répartition suivante : 32 % de la production de DAE a pour origine le département du Loiret, 21 % d'Indre-et-Loire, 15 % du Cher, 13 % du Loir-et-Cher, 13 % d'Eure-et-Loir et 6 % d'Indre.

Vue générale de la production de DAE selon le département

Figure 6. Répartition des tonnages de DAE hors assimilés tracés par département, année 2019

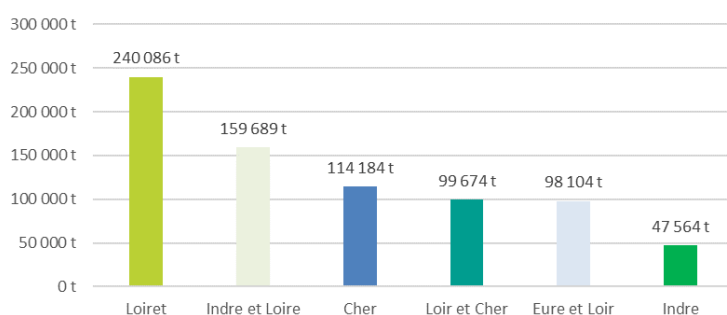


Figure 7. Répartition de la production de DAE régionale selon le département, année 2019

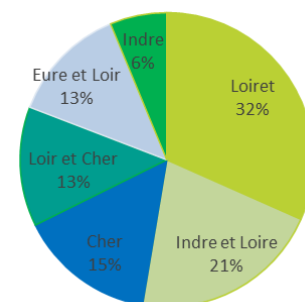
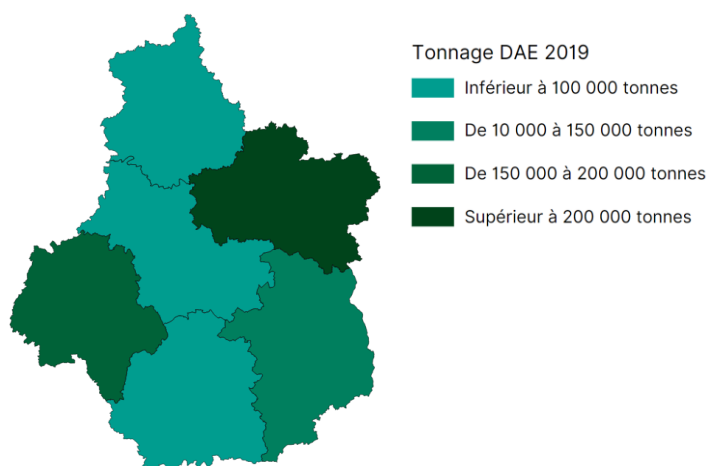


Figure 8. Cartographie de la répartition de la production DAE régionale selon le département, année 2019

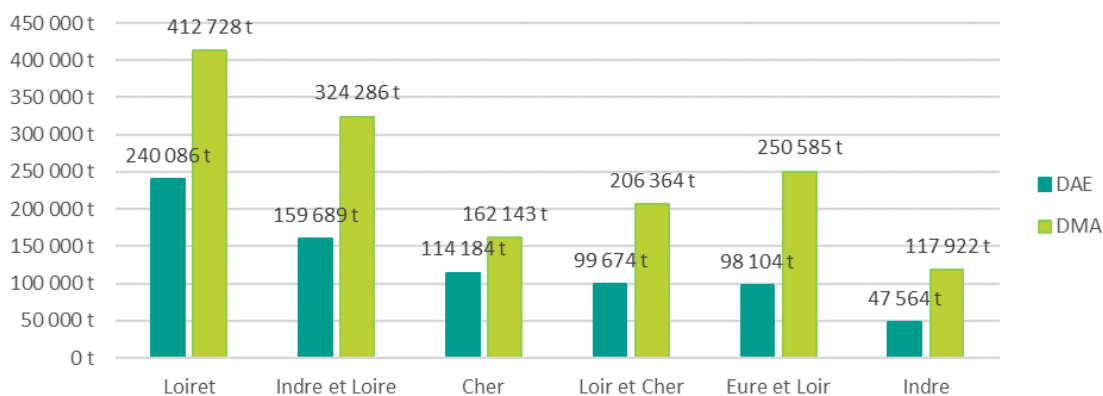


Nous constatons que la production de DAE sur le département du Cher est plus importante que sur le Loir-et-Cher et l'Eure-et-Loir. La mise en perspective des tonnages produits avec les éléments socio-économiques relatifs à chaque département met en évidence une forte production de DAE sur le département du Cher comparé à son activité socio-économique.

L'une des explications peut être vue dans l'interdiction en vigueur pour les professionnels de se défaire de leurs déchets sur la majorité des déchèteries publiques du département. Les professionnels sont de ce fait contraints d'organiser cette collecte en passant par des prestataires privés. Compte-tenu de la traçabilité assurée des flux, les tonnages DAE tracés sont ainsi plus importants.

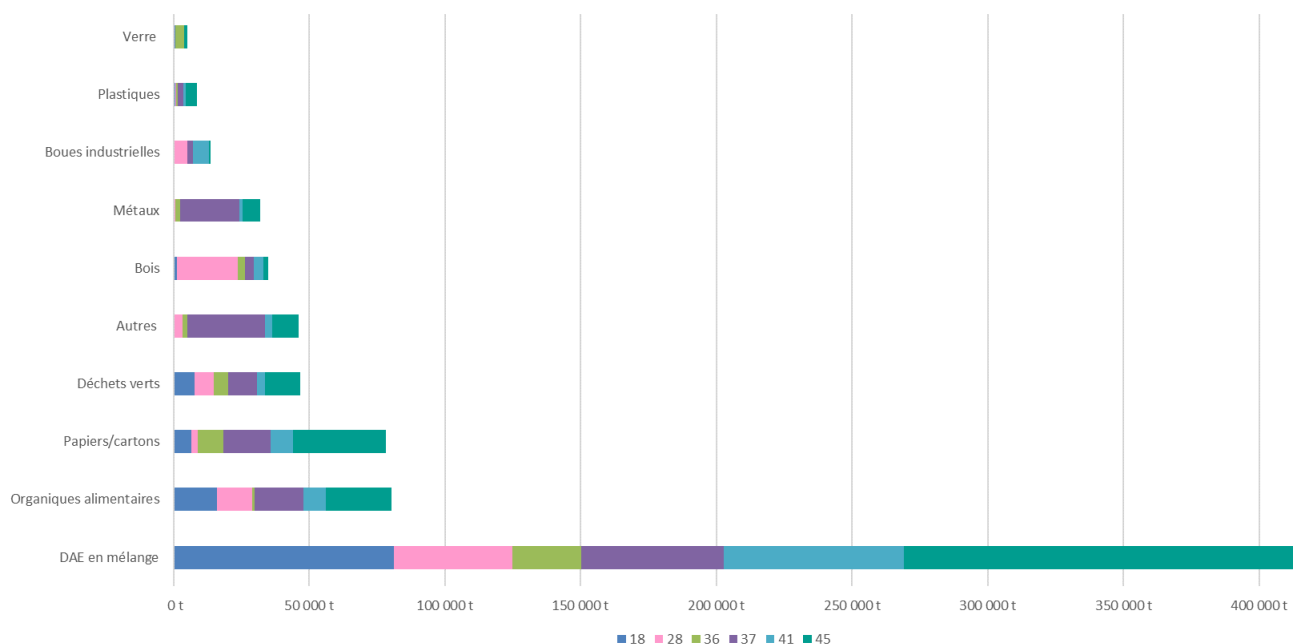
Cette hypothèse se trouve en effet confirmée par un report des tonnages de DAE collectés par le service public de gestion des déchets assimilés aux DMA, vers les DAE tracés sur le département du Cher. Un report illustré par la figure 9, basée sur les données observation DAE et DMA¹⁴. Sur le Cher, le tonnage DAE tracé est équivalent à 70 % du tonnage de DMA, tandis que sur les autres départements, il correspond à une portion comprise entre 40 à 50 %.

Figure 9. Comparaison des tonnages de DAE tracés et de DMA par département d'origine des flux, année 2019



Détail par flux et par département

Figure 10. Répartition des tonnages DAE tracés par flux et par département, année 2019



L'observation des tonnages par flux et par département nous permet d'établir pour chaque flux les constats suivants :

- 35 % de la production de **DAE en mélange tracés** provient du Loiret, 20 % du Cher et 16 % du Loir-et-Cher. L'Indre-et-Loire ne représente que 13 % de la production de DAE

¹⁴ Observatoire Déchets Économie Circulaire Centre-Val de Loire, *État des lieux de la gestion des déchets ménagers et assimilés en région Centre-Val de Loire*, Rapport final, données 2019, publié en mai 2021.

en mélange alors que ce département est le deuxième plus gros producteur de la région. Ce constat laisse supposer d'une pratique de tri des DAE plus poussée sur ce département que sur les autres départements ;

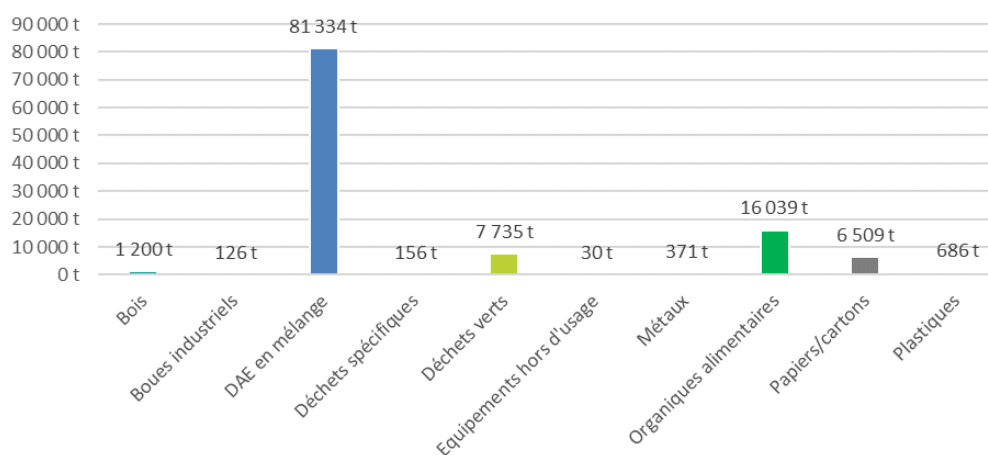
- 30 % des **déchets organiques alimentaires tracés** ont pour origine le Loiret, 23 % l'Indre-et-Loire, 20 % le Cher, 16 % l'Eure-et-Loir. Seulement 1 % provient de l'Indre ;
- 44 % du **papier/carton tracé** provient du Loiret, 22 % d'Indre-et-Loire, 12 % de l'Indre et 10 % du Loir-et-Cher. Les tonnages de papier/carton d'Eure-et-Loir ne représentent que 3 % des tonnages ce qui est faible par rapport au potentiel du territoire ;
- 28 % des tonnages de **déchets verts tracés** sont issus du Loiret, 23 % d'Indre-et-Loire, respectivement 17 % et 16 % du Cher et L'Eure-et-Loir ;
- 65 % du **bois tracé** provient de l'Eure-et-Loir, seulement 5 % du Loiret ;
- 68 % des tonnages de **métaux** proviennent d'Indre-et-Loire, 20 % du Loiret, les 12 % restant proviennent des quatre autres départements. Sur ce type de flux, la traçabilité n'est pas toujours respectée ;
- 44 % de la production de **boue industrielle tracée** a pour origine le Loir-et-Cher, 36 % l'Eure-et-Loir, 14 % l'Indre-et-Loire. Le Loiret ne représente que 5 % des tonnages ;
- 48 % des tonnages de **plastiques tracés** proviennent du Loiret, 22 % d'Indre-et-Loire ;
- 63 % du tonnage du **verre DAE tracé** provient de l'Indre ;
- Pour les autres déchets, 100 % du **caoutchouc tracé** provient d'Indre-et-Loire ce qui représente 25 kt en 2019.

Observation des tonnages et composition DAE par département



Composition et tonnages des DAE tracés produits dans le Cher en 2019

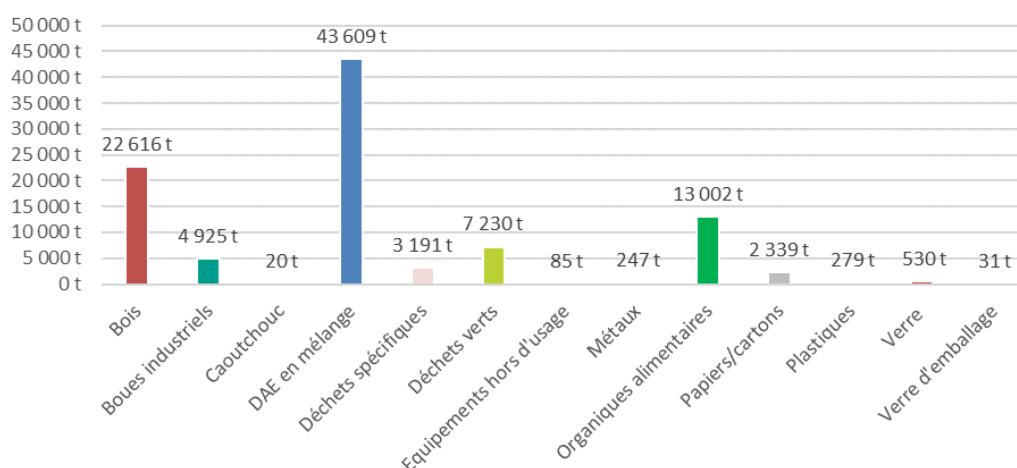
Tonnage total DAE = 114 184 t





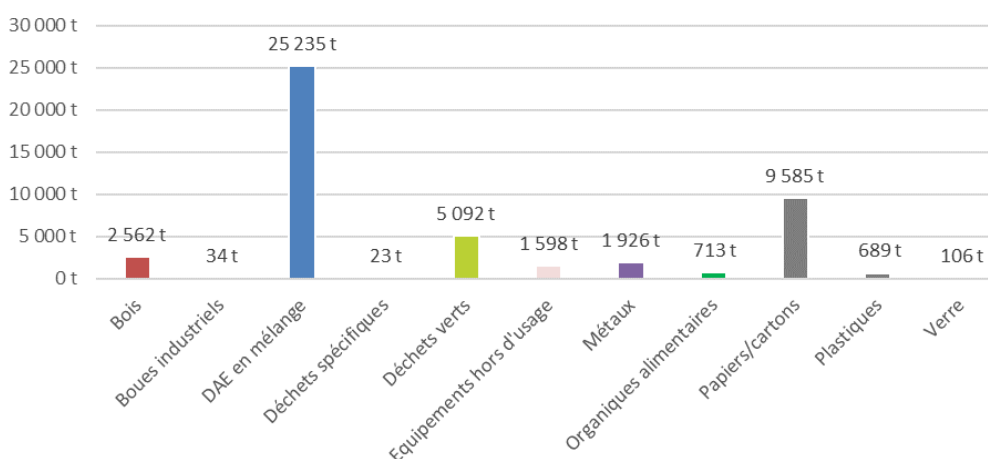
Composition et tonnages des DAE tracés produits dans l'Eure-et-Loir en 2019

Tonnage total DAE = 98 104 t



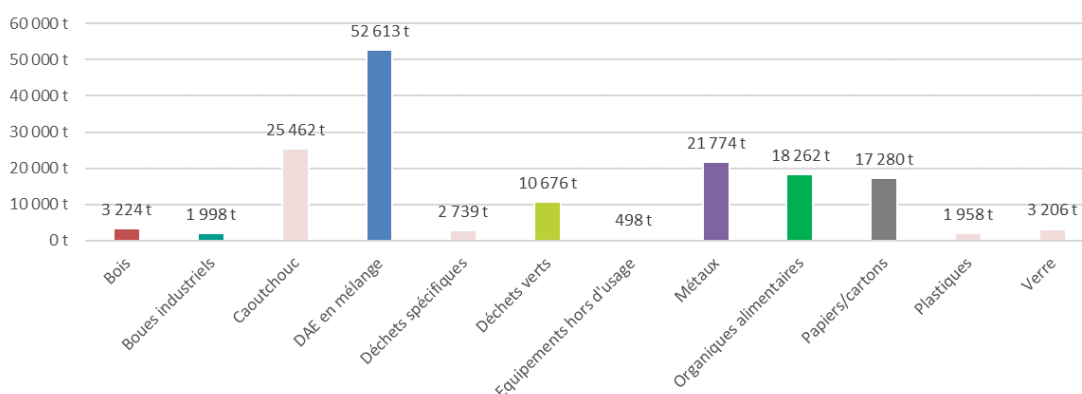
Composition et tonnages des DAE tracés produits dans l'Indre en 2019

Tonnage total DAE = 47 564 t



Composition et tonnages des DAE tracés produits dans l'Indre-et-Loire en 2019 :

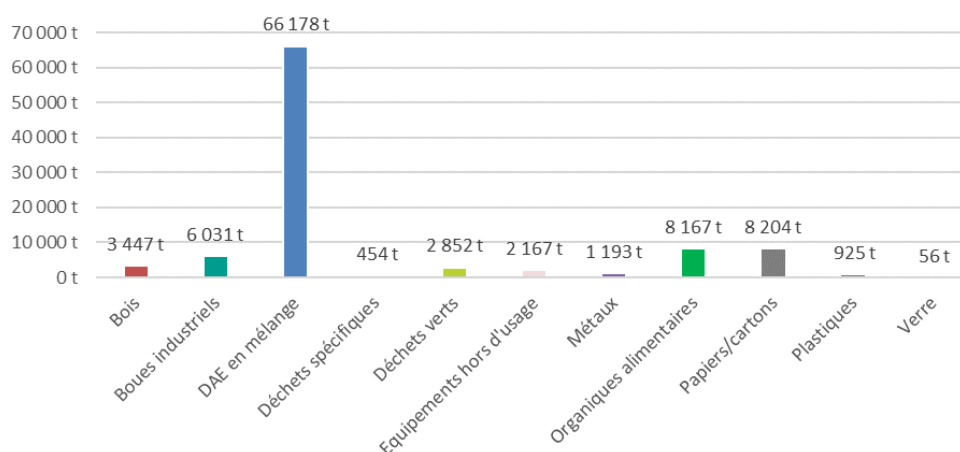
Tonnage total DAE = 159 689 t





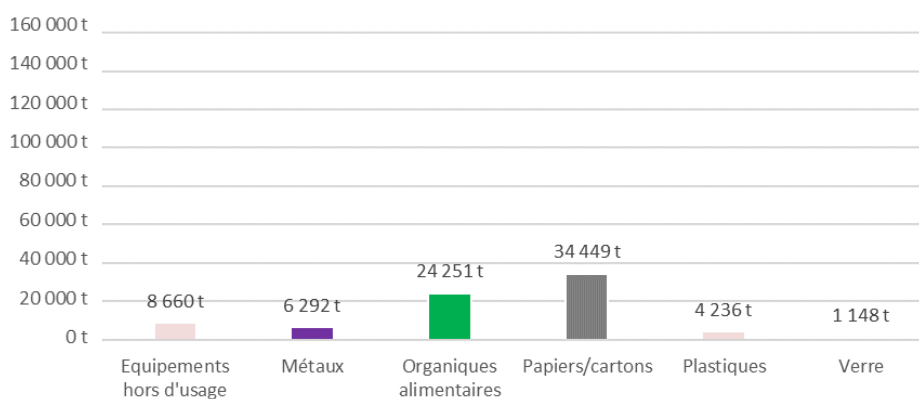
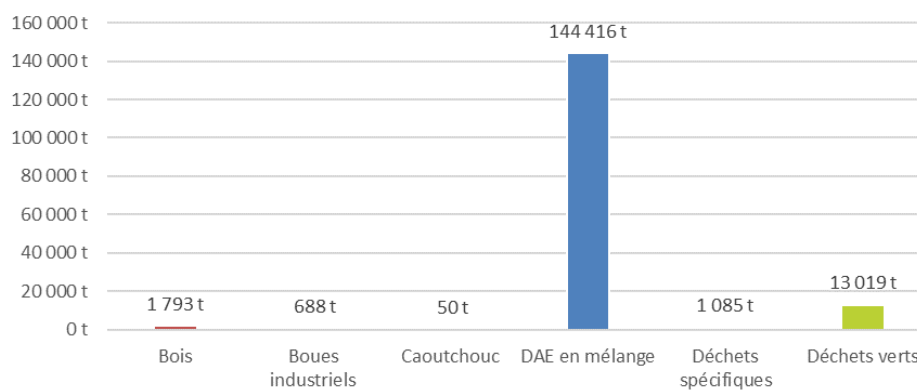
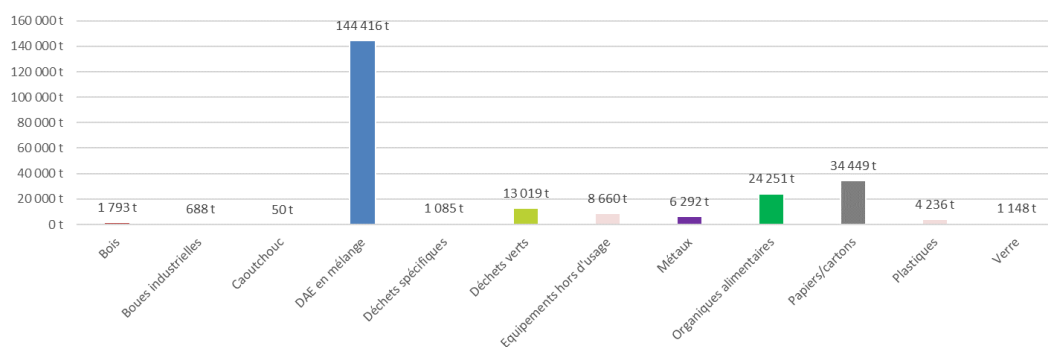
Composition et tonnages des DAE tracés produits dans le Loir-et-Cher en 2019

Tonnage total DAE = 99 674 t



Composition et tonnages des DAE tracés produits dans le Loiret en 2019

Tonnage total DAE = 240 086 t



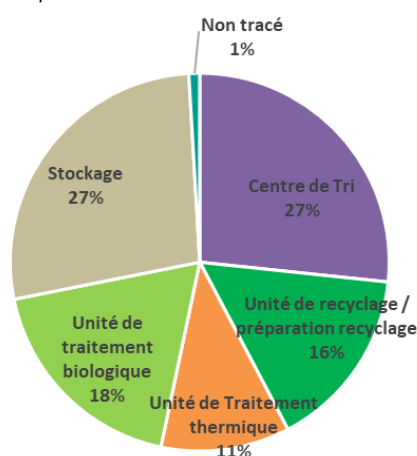
3.2 Modalités de traitement des DAE

L'observation de la production de DAE tracée permet d'avoir une visibilité sur les tonnages de DAE reçus en installation de traitement.

Une modélisation de la circulation de l'ensemble des flux déchets non dangereux produits en région Centre-Val de Loire (y compris DMA et DAE hors périmètre) a été nécessaire pour s'assurer de la cohérence globale des données de production et de traitement des déchets en région. Le bilan est illustré par la figure 20.

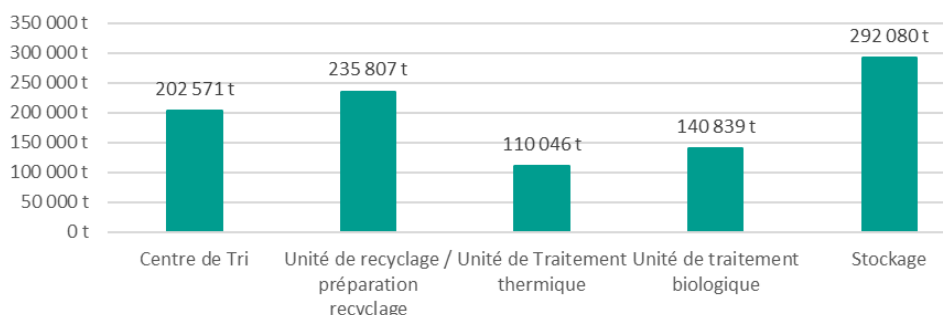
Concernant les DAE du périmètre de l'étude¹⁵, 27 % des DAE produits sur l'année 2019 ont comme **première destination** un centre de tri, 16 % une unité de préparation au recyclage, 18 % une unité de traitement biologique, 27 % installation de stockage et enfin 11 % une unité de traitement thermique (Unité de valorisation énergétique avec ou sans récupération de chaleur) (1 % DAE non tracé).

Figure 11. Répartition des tonnages DAE produits selon l'activité de l'installation de première destination



Les déchets d'origine d'activités économiques reçus dans les installations de traitement ne proviennent pas tous directement des producteurs. Les DAE reçus dans les centres de tri, unités de recyclage et unités de traitement biologique ne seront pas tous valorisés in-situ. La partie non valorisée prendra le nom de refus de DAE et sera orientée vers une autre filière de valorisation ou d'élimination. Le devenir des refus est pris en compte dans cette évaluation. En nous appuyant sur les données d'experts¹⁶, nous avons pu retracer la circulation des flux produits en région et définir les tonnages globaux (DAE en provenance directement des producteurs et DAE issus d'une opération préalable de tri ou traitement).

Figure 12.
Tonnages de
DAE reçus en
installations de
tri/valorisation,
année 2019



¹⁵ Aide à la lecture : en réalisant un suivi strict des déchets tracés selon la nouvelle méthode d'observation DAE mis en œuvre pour l'étude.

¹⁶ FEDEREC - FNADE (Utilisé lors de l'étude ADEME 5 flux) - Composition des déchets en mélange entrant en centres de tri DND (2018), MODECOM (ADEME).

Le détail de la circulation des flux produits en région Centre-Val de Loire entrants et sortants par typologie d'installation est détaillé dans la section ci-après (section 3.2.1, Figure 15 à 19 et bilan Figure 20)¹⁷.

3.2.1 Modalités de traitement DAE par typologie d'installation

DAE entrants et sortants en centres de tri DNDAE

Tableau 5. Flux entrants et sortants de centre de tri DNDAE

Flux entrants	Activité du site	Flux sortants
Tout-venant	Centre de tri DNDAE 288 kt	Refus de tri DAE
6% 17,5 kt		30% 85,3 kt
Mobilier		Recyclables DAE
9% 25,9 kt		41% 117,2 kt
DAE en mélange		Refus de tri DMA
40% 116,1 kt		6% 18,3 kt
Dbtp en mélange		Recyclables DMA
1% 3,9 kt		9% 25,2 kt
Minéraux		Refus de tri BTP
13% 38,1 kt		6% 17,7 kt
DAE triés		Recyclables BTP
30% 86,5 kt		8% 24,3 kt

Le tonnage de DAE entrant en centre de tri DNDAE (colonne de gauche du tableau, en rouge) est de 203 kt, soit 27 % des DAE du périmètre de l'observation (pour rappel tonnage total DAE 2019 est égal à 759 kt).

Cette modélisation met en évidence que le tonnage de DAE de notre périmètre d'étude entrant en centre de tri DNDAE représente 70 % du total des flux entrants. Parmi ces flux, 40 % sont des DAE en mélange et 30 % des DAE triés (en majorité du papier carton ou des films plastiques) qui peuvent faire l'objet d'un simple surtri ou conditionnement.

En sortie de centre de tri (colonne de droite du tableau), nous évaluons à 85 kt la quantité de refus de tri DAE qui rejoindra une unité de traitement/élimination, et à 117 kt la quantité de recyclables DAE qui alimentera une unité de préparation recyclage/recyclage, soit 58 % des DAE entrants.

¹⁷ Pour faciliter la lecture, les déchets issus des DAE sont inscrits en rouge dans les illustrations présentées : figures 15 à 20.

DAE entrants et sortants d'unité de préparation au recyclage / unité de recyclage

Tableau 6. Flux entrants et sortants d'installation de préparation/recyclage

Flux entrants	Activité du site	Flux sortants
Recyclables issu CdT DAE	Préparation recyclage / recyclage 565 kt	Recyclables DAE
21% 117 kt		36% 203 kt
Recyclable DAE triés à la source		Refus de préparation recyclables DAE
21% 119 kt		6% 33 kt
Recyclables DMA		Recyclables DMA
54% 305 kt		46% 263 kt
Recyclables Déchets BTP		Refus de préparation recyclables DMA
4% 24 kt		8% 42 kt
		Recyclables BTP
		4% 21 kt
		Refus de préparation recyclables BTP
		1% 3 kt

Les DAE représentent 42 % des tonnages entrants en installation de préparation recyclage/recyclage (colonne de gauche du tableau) soit 236 kt. Ce sont des recyclables de DAE triés à la source et des recyclables issus de centres de tri des DAE pour des tonnages équivalents. Les recyclables issus des DMA représentent pour leur part 54 % des flux entrants, les recyclables du BTP 4 %.

En sortie d'unité de recyclage (colonne de droite), 86 % des DAE entrants (117 kt + 119 kt) sont effectivement valorisés. Les refus de préparation de recyclables DAE (14% des DAE entrants) iront rejoindre une filière d'élimination par incinération ou de stockage.

Ces unités peuvent pour grande partie être en dehors de la région.

DAE entrants en installation de traitement thermique (UVE, incinération)

Tableau 7. Flux entrants d'installation de traitement thermique

Flux entrants	Activité du site
Omr	Traitement thermique 494 kt
71% 350 kt	
Refus de tri RSOM	
2% 7 kt	
tout-venant	
4% 19 kt	
DAE en mélange	
17% 84 kt	
Refus de préparation DAE	
5% 26 kt	
Autre	
8 kt	

Les déchets d'origine d'activités économiques représentent 22 % des déchets entrants en unité de traitement thermique soit 110 kt. Ils sont composés de DAE en mélange à hauteur de 76 % du tonnage total des DAE entrants et à 24 % par des refus de préparation des DAE.

DAE entrants en unité de traitement biologique

Tableau 8. Flux entrants d'installation de traitement biologique

Flux entrants	Activité du site
Biodéchets ménages	Traitement biologique 387 kt
8% 33 kt	
Déchets verts ménagers	
55% 213 kt	
Biodéchets DAE	
21% 80 kt	
Déchets verts DAE	
12% 47 kt	
Boues	
4% 14 kt	

Les déchets d'origine d'activités économiques représentent 37 % des déchets entrants en unité de traitement biologique soit 141 kt. Ils sont composés à 57 % de biodéchets DAE, 33 % de déchets verts DAE et 10 % de boues.

DAE entrants en installation de stockage

Tableau 9. Flux entrants d'installation de stockage des déchets non dangereux

Flux entrants	Activité du site
Omr	ISDND 737 kt
29% 216 kt	
Tout-venant ménagers	
10% 72 kt	
DAE en mélange	
28% 207 kt	
Déchets btp en mélange	
2% 11 kt	
Refus de tri RSOM	
2% 13 kt	
Refus de tri DAE issus CdT DAE	
12% 85 kt	
Refus de tri DMA + BTP issus CdT DAE	
5% 36 kt	
Autre refus de traitement	
13% 96 kt	

En entrée d'installation de stockage des déchets non dangereux, les DAE représentent 39 % des flux soit 292 kt. Ils sont composés de 70 % de DAE en mélange et de 30 % des refus de tri DAE issus d'un centre de tri DAE.

Tableau 10. Bilan de la circulation des déchets non dangereux produits en région Centre-Val de Loire

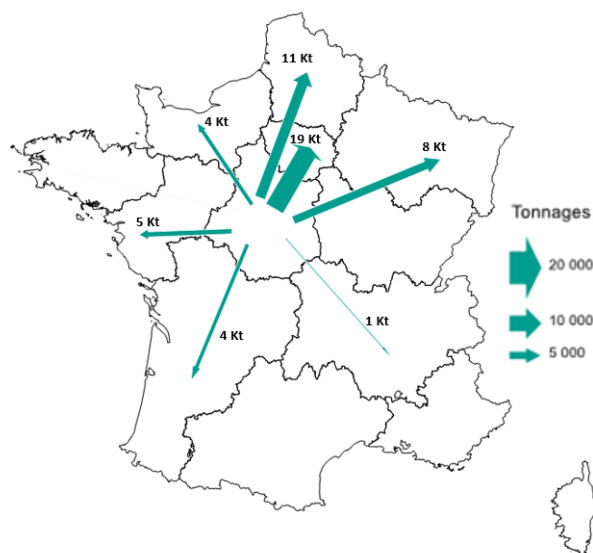
BILAN DES FLUX DE DECHETS NON DANGEREUX PRODUIT EN REGION CENTRE VAL DE LOIRE - 2019										
DMA			GISEMENT DMA + DAE			TRAITEMENT TRACE en Région			TOTAL TRAITEMENT	
1 499 kt			2 697 kt			2 442 kt			2 651 kt	
OM assimilés	Verre	verre	Flux entrants		Activité du site	Flux sortants		Flux entrants	Activité du site	
		89 kt	Emballages+ papiers		Centres de tri DMA	Recyclables		Omr	494 kt	
	RSOM	Emballages+ papiers	100%		137 kt	85%		Refus de tri RSOM		
		137 kt				Refus. inc.		2%		tout-venant
801 kt	OMR	Omr				5%		DAE en mélange		
		543 kt				Refus. enf.		17%		
	Biodéchets	Biodéchet CS				10%		Refus de tri DAE		
		33 kt				13 kt		30%		Recyclables DAE
Déchèterie + porte à porte	Déchets verts	Déchets Verts	Flux entrants		Activité du site	Flux sortants		Refus de tri DMA	737 kt	
		213 kt	Tout-venant		Centre de tri DNDAE	30%		Recyclables DMA		
	Tout-venant	Encombrant	6%		17,5 kt	41%		Refus de tri BTP		
		166 kt	9%		25,9 kt	6%		Recyclables BTP		
	Recyclables	Bois	11%		116,1 kt	9%		24,3 kt		
		48 kt	13%		3,9 kt	6%				
		Cartons	30%		38,1 kt	8%				
		4 kt	DAE triés		86,5 kt					
	Métaux	Métaux	Flux entrants		Activité du site	Flux sortants		Refus de tri RSOM	419 kt	
		23 kt	21%		117 kt	36%		2%		
	Plastiques	Plastiques	21%		119 kt	6%		Refus de tri DAE issus CdT DAE		
		0 kt	Recyclables DMA		305 kt	46%		Refus de tri DMA + BTP issus CdT DAE		
	Inertes	Débris et gravats	54%		24 kt	8%		Autre refus de traitement		
		149 kt	Recyclables Déchets BTP			4%		13%		
	Flux REP	Mobilier	4%			4%				
		26 kt	Machefers		106 kt	1%				
	DEEE	DEEE	Flux entrants		Activité du site	Flux sortants		Inertes BTP	387 kt	
		31 kt	100%			Métaux DMA		30%		
	Textile	Textile				4%		Autres inertes DAE		
		18 kt				75%		7%		
	Autres déchets	Autres déchets				1%		Inertes déchèterie		
		12 kt				22%		20%		
						23 kt		Flux entrants	Activité du site	
									DEEE	Autre unité de recyclage
									64%	
									31 kt	
									18 kt	
									Textile	387 kt
									36%	
									18 kt	
									Flux entrants	Activité du site
									Biodéchets ménages	Traitement biologique
									8%	
									33 kt	
									213 kt	
									55%	
									213 kt	
									80 kt	
									47 kt	
									14 kt	

3.2.2 Mouvements de déchets des activités économiques pour traitement

Exports

Le traitement des DAE produits en région Centre-Val de Loire est réalisé pour 7 % des tonnages, en dehors de la région. Sur l'année 2019, 53 689 t de DAE ont ainsi été exportées pour traitement hors de la région. 36 % des DAE exportés ont été reçus dans des installations d'Île-de-France, 20 % des Hauts-de-France, 15 % de Grand Est.

Figure 13. Carte des flux DAE produits en région exportés pour traitement dans d'autres régions



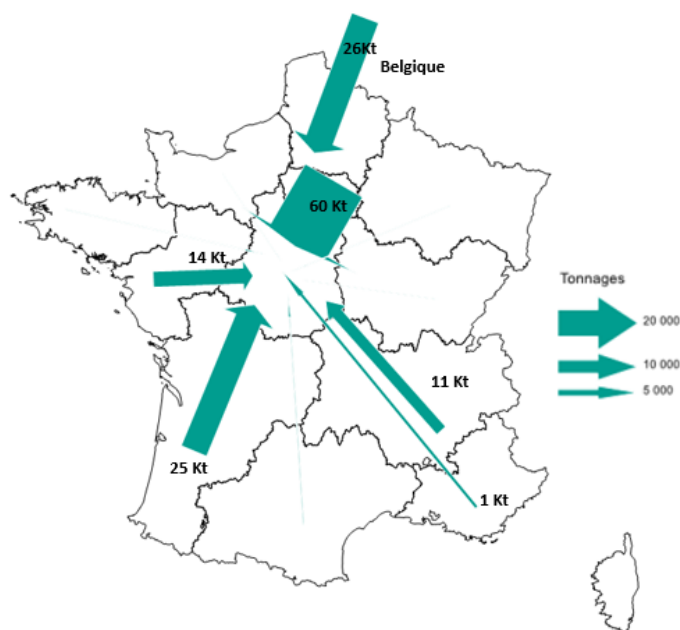
Imports DAE

Les imports de DAE produits en dehors de la région pour traitement sont presque trois fois plus importants en tonnage que les exports.

Sur l'année 2019, 142 544 tonnes de DAE ont été importées sur la région Centre-Val de Loire. Les imports représentent 17 % des tonnages DAE traités en région (848 156 t DAE traités en 2019).

42 % des DAE importés proviennent d'Île-de-France.

Figure 14. Carte des flux DAE importés d'autres régions pour traitement en région Centre-Val de Loire



3.2.3 Modalités de traitement par flux

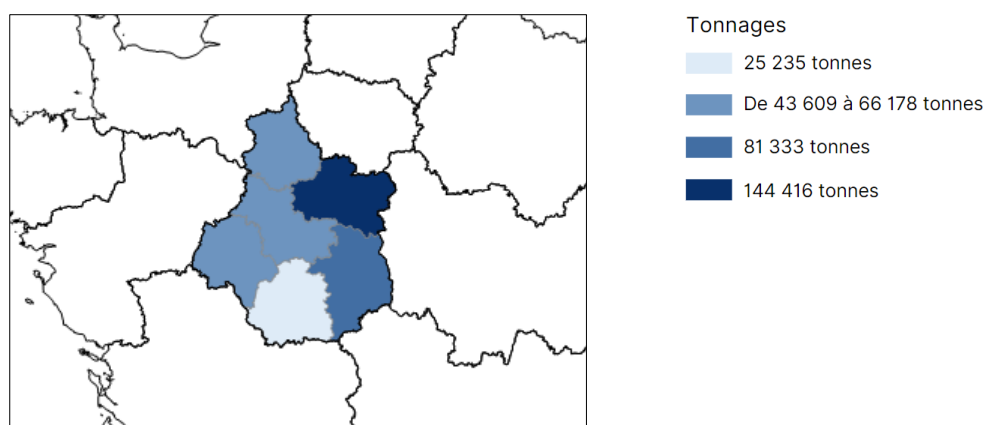
Les modalités de traitement sont présentées dans la suite de l'état des lieux pour les flux majoritaires par ordre d'importance en termes de tonnage : DAE en mélange, déchets organiques alimentaires, papier/carton, déchets verts, bois, métaux, boues, plastiques, verre.

Un focus est proposé pour chaque flux sur les exports entre départements et régions.

DAE en mélange

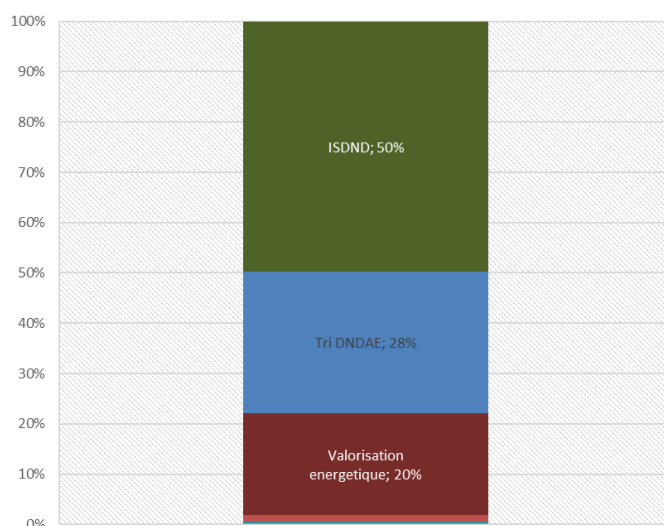
En 2019, la production de **DAE en mélange** est estimée à **413 385 t**. La répartition de la production selon les départements est la suivante :

Figure 15. Cartographie de la production de DAE en mélange par département, année 2019



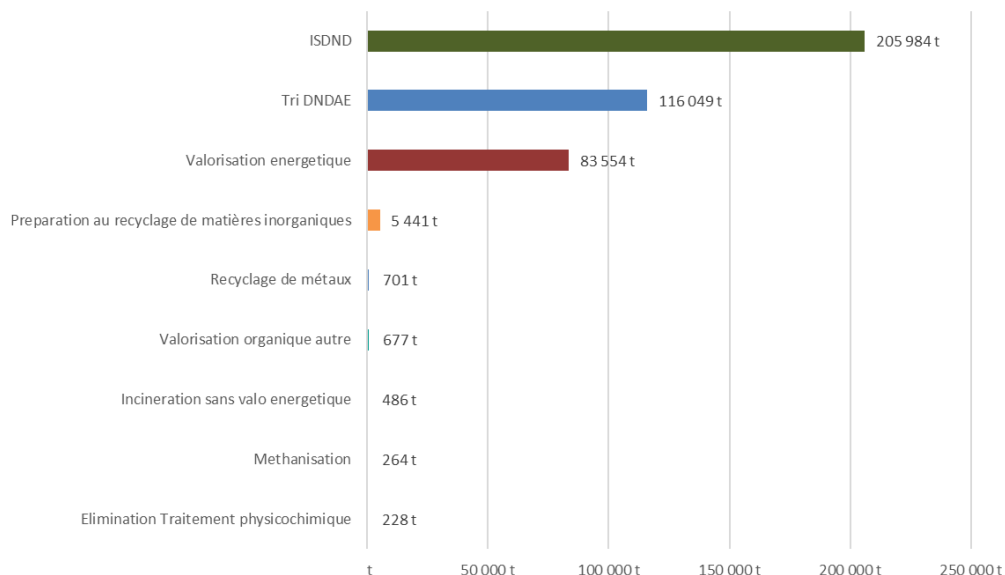
Le devenir des DAE en mélange est présenté dans la figure suivante :

Figure 16. Répartition des tonnages DAE en mélange produits en région reçus en installation de tri/traitement/valorisation, année 2019



En première destination, 70 % des tonnages de DAE en mélange produits en région Centre-Val de Loire sont éliminés par enfouissement (50 %) et valorisation énergétique (20 %) et 28 % sont triés en centre de tri de DND.

Cette part de l'enfouissement pour l'année 2019 est importante au regard de la réglementation en vigueur.



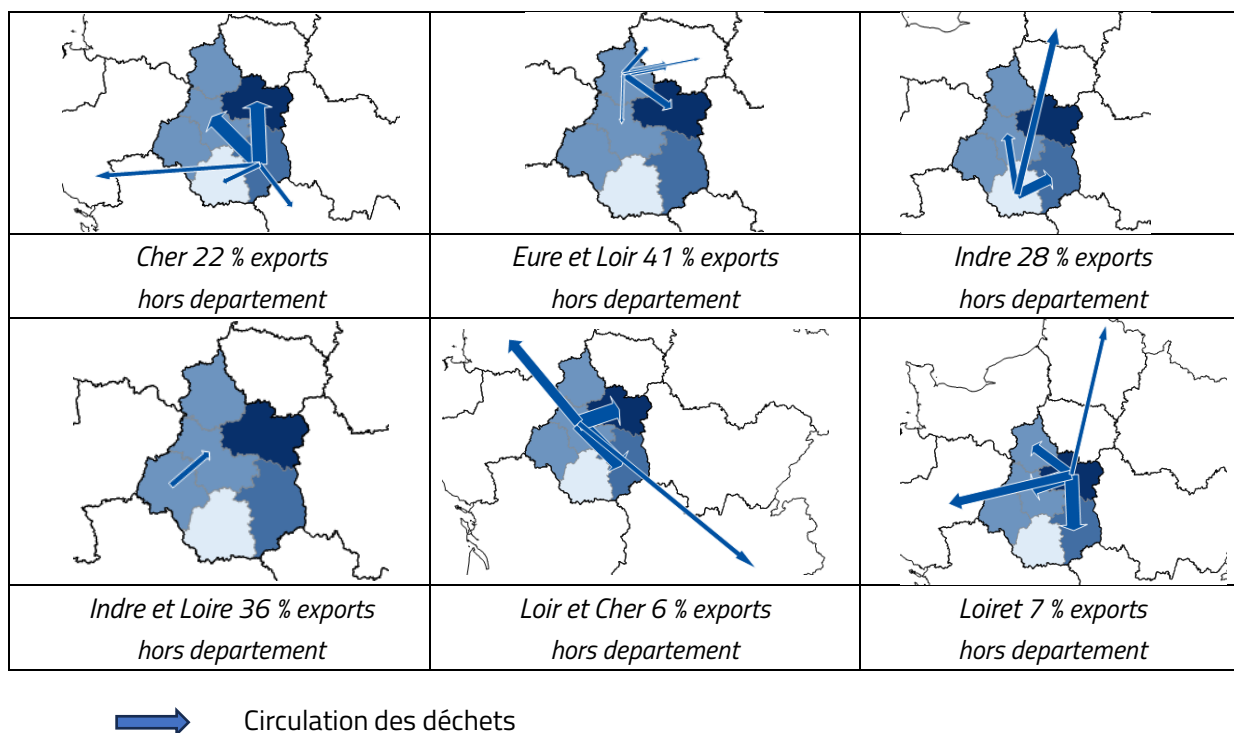
En ce qui concerne la localisation des installations, 82 % des tonnages sont reçus dans une installation du département d'origine du flux, tel qu'illustré dans le tableau suivant :

Tableau 11. Tonnages DAE en mélange reçus dans une installation du département d'origine du flux, dans un autre département de la région et hors de la région, année 2019

Tonnages DAE en mélange tracés		413 385 t
Tonnage reçu dans une installation du département d'origine du flux		337 249 t
Tonnage reçu dans une installation hors du département d'origine du flux		76 136 t
hors de la région		7 865 t
03		192 t
85		224 t
91		4 335 t
60		661 t
14		687 t
38		279 t
49		466 t
59		259 t
77		304 t
78		458 t
dans la région		68 271 t

Des exports de DAE entre départements et avec d'autres régions sont ainsi observés sur tous les départements. Il est à noter que les exports de DAE en mélange produits en Indre et Loire non traités dans le département sont exclusivement exportés dans le Loir et Cher (soit 35 % des tonnages produits en Indre et Loire).

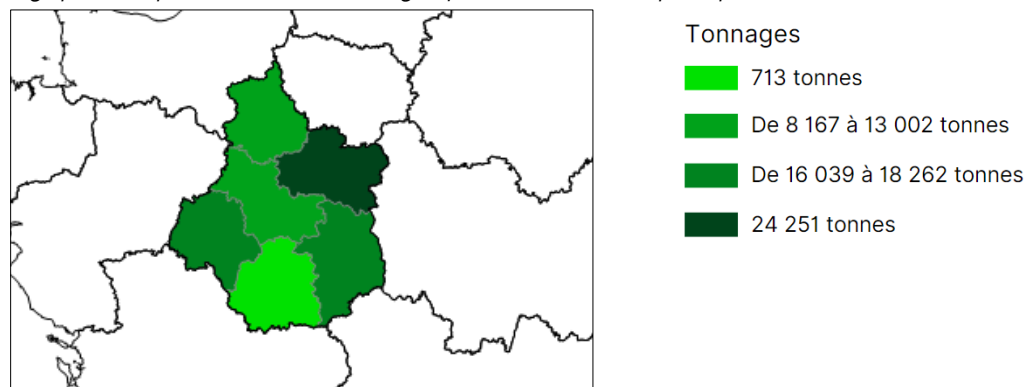
Figure 17. Détail par département des exports et destination des DAE en mélange entre les départements (de la région et hors région)



Organiques alimentaires issus des DAE

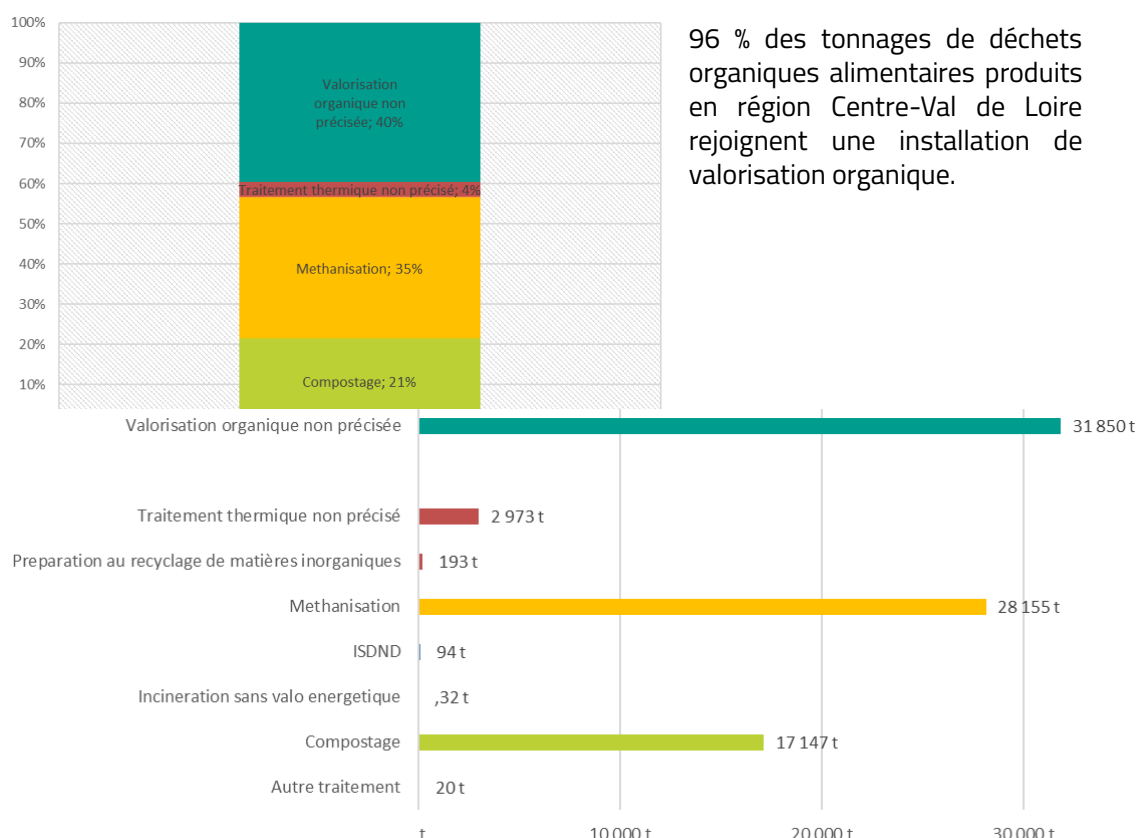
En 2019, la production de **déchets organiques alimentaires issue des DAE est estimée à 80 434 t**. La répartition de la production selon les départements est la suivante :

Figure 18 . Cartographie de la production des déchets organiques alimentaires DAE par département, année 2019



Le devenir des déchets organiques alimentaires issus des DAE est présenté dans les figures suivantes :

Figure 19. Répartition des tonnages déchets organiques alimentaires issus des DAE produits en région reçus en installation de tri/traitement/valorisation, année 2019



Sur 80 kt, 32 kt de déchets organiques alimentaires DAE ont été reçus dans une installation de valorisation organique pour laquelle nous n'avons pas de précision sur l'activité, 28kt une unité de méthanisation et 17 kt de compostage.

Sur la localisation des installations, en 2019, 69 % des tonnages des déchets organiques alimentaires issus de DAE ont comme première destination une installation du département d'origine du flux comme le montre le tableau suivant :

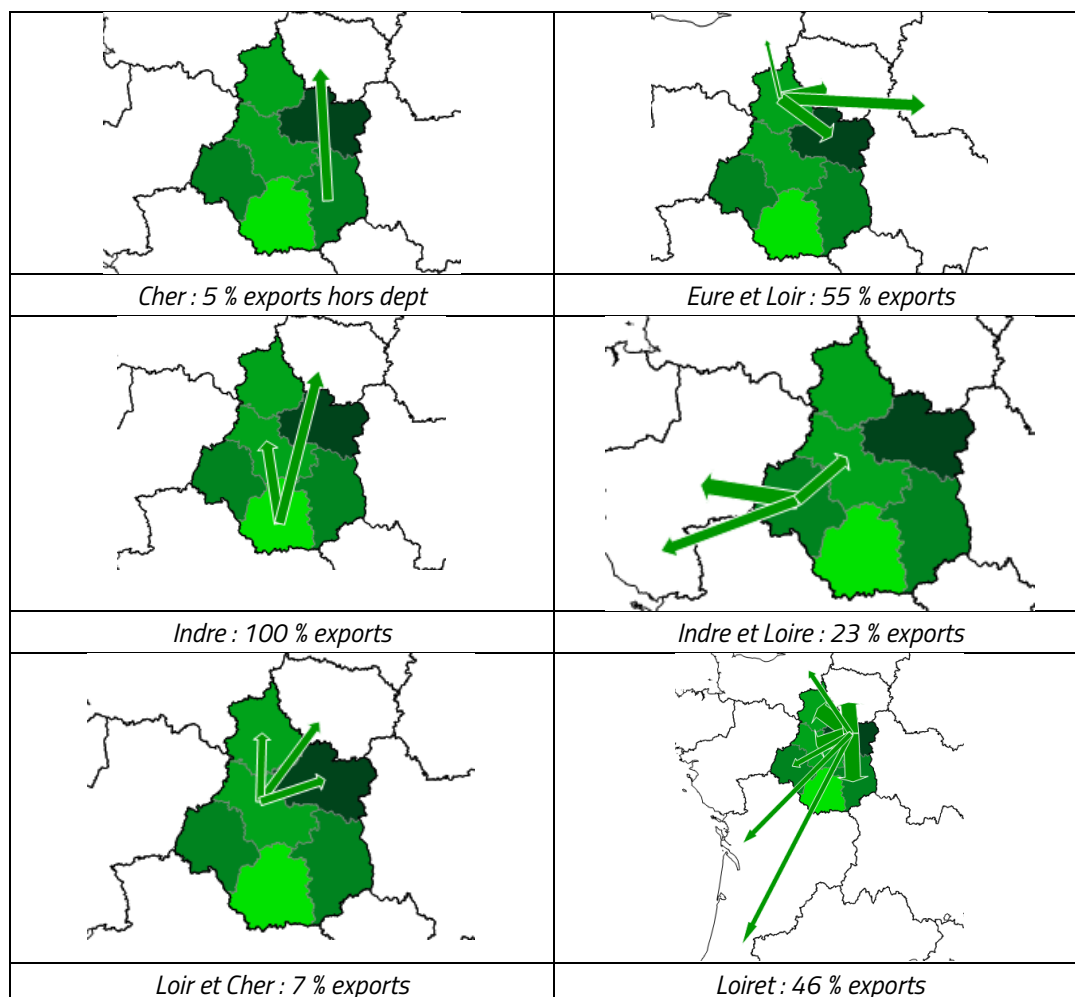
Tableau 12. Tonnages déchets organiques alimentaires reçus dans une installation du département d'origine du flux, dans un autre département de la région et hors de la région, année 2019

Tonnages déchets organiques alimentaires tracés	80 434 t
Tonnages dont l'origine ou la destination n'est pas précisée	111 t
Tonnage reçu dans une installation du département d'origine du flux	55 436 t
Tonnage reçu dans une installation hors du département d'origine du flux	24 887 t
hors de la région	15 164 t
91	5 517 t
10	2531
27	436
91	2482
49	3089
85	689
17	166
40	254
dans la région	9 722 t

Sur cette même année, 15 164 t soit 19 % des tonnages ont été exportées hors de la région dans les départements limitrophes.

Des exports de déchets organiques alimentaires DAE entre département et avec d'autres régions sont observés sur tous les départements.

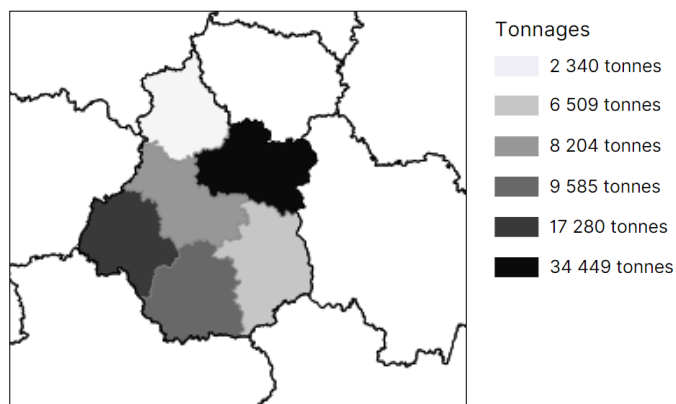
Figure 20. Détail par département des exports et destination des déchets organiques alimentaires entre départements (de la région et hors région)



 Circulation des déchets

En 2019, la production de **Papier/carton issue des DAE est estimée à 78 366 t.**
La répartition de la production selon les départements est la suivante :

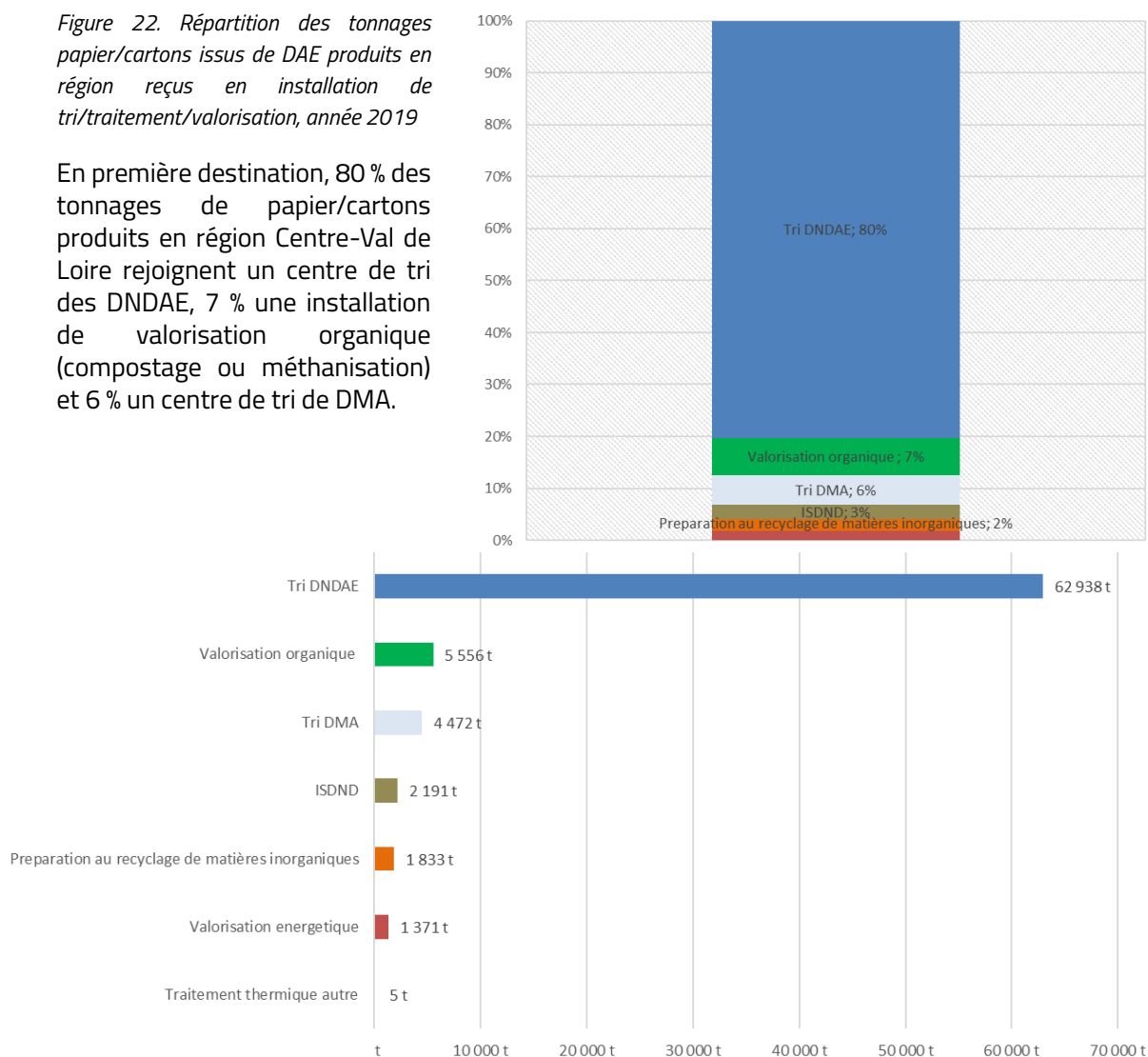
Figure 21. Cartographie de la production de papier/cartons par département, année 2019



Le devenir des papiers / cartons issus des DAE est présenté dans la figure suivante :

Figure 22. Répartition des tonnages papier/cartons issus de DAE produits en région reçus en installation de tri/traitement/valorisation, année 2019

En première destination, 80 % des tonnages de papier/cartons produits en région Centre-Val de Loire rejoignent un centre de tri des DNDAE, 7 % une installation de valorisation organique (compostage ou méthanisation) et 6 % un centre de tri de DMA.



67 kt des tonnages de papiers/cartons issus de DAE ont été reçus en centre de tri des DNDAE ou de DMA, et 5,5 kt ont été reçus dans un site de valorisation organique.

Concernant la localisation des installations, en 2019, 92 % des tonnages de papier/carton avec pour origine la région Centre-Val de Loire ont comme première destination une installation du département d'origine du flux.

Tableau 13. Tonnages de papiers/cartons issus des DAE reçus dans une installation du département d'origine du flux, dans un autre département de la région et hors de la région, année 2019

Tonnages Papier/Carton tracés	78 366 t
Tonnages dont l'origine ou la destination n'est pas précisée	112,5782
Tonnage reçu dans une installation du département d'origine du flux	72 175 t
Tonnage reçu dans une installation hors du département d'origine du flux	6 078 t
hors de la région	5 556 t
08	5 556 t
dans la région	522 t

Sur cette même année, 5 556 t de papier/carton produites dans le Cher et le Loiret ont été exportées dans les Ardennes.

Les exports et destination des papiers/cartons hors du département d'origine du flux sont illustrés sur la cartographie ci-dessous :

Figure 23. Cartographie des exports papier/carton hors du département d'origine du flux, année 2019

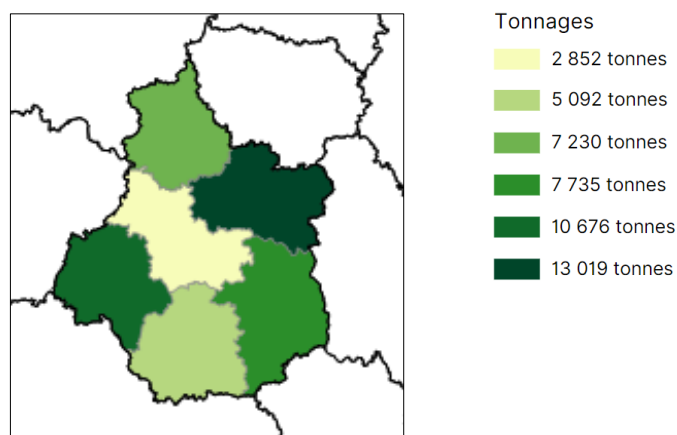


Déchets verts issus des DAE

En 2019, la production de **déchets verts issus des DAE** est estimée à **46 603 t**.

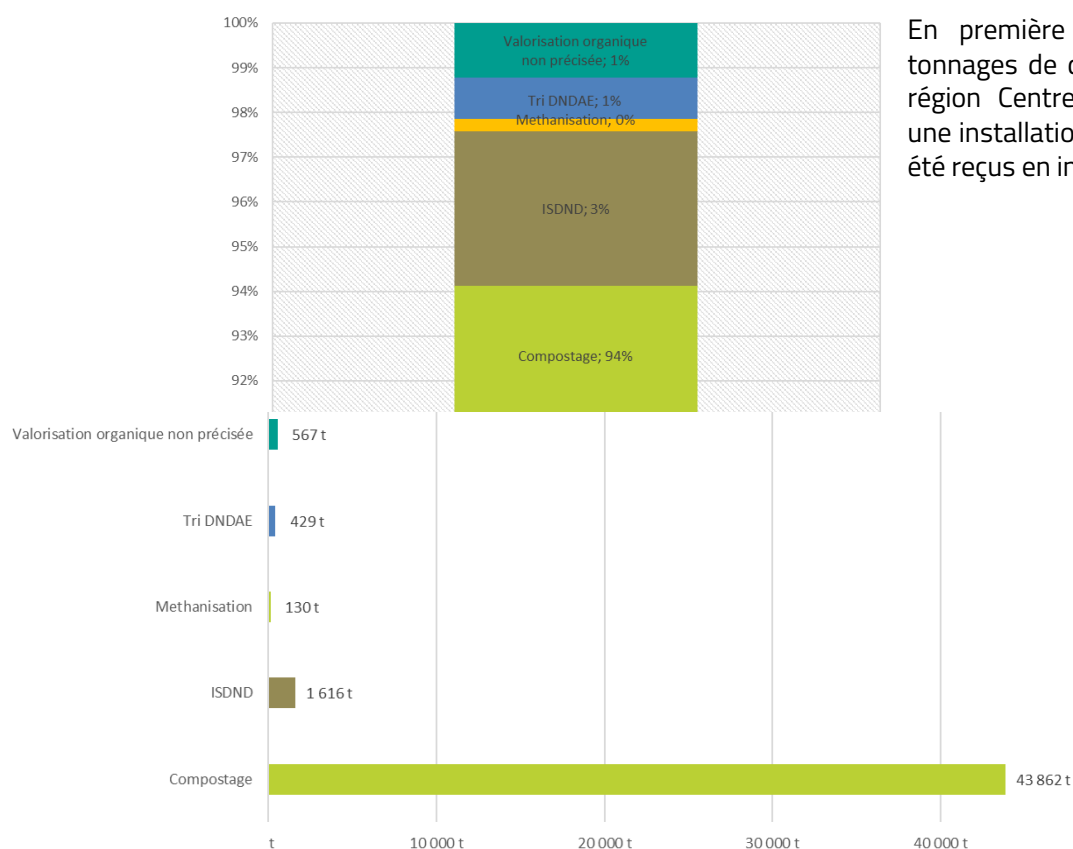
La répartition de la production selon les départements est la suivante :

Figure 24. Cartographie de la production de déchets verts par département, année 2019



Le devenir des déchets verts issus des DAE est présenté dans la figure suivante :

Figure 25. Répartition des tonnages de déchets verts issus de DAE produits en région reçus en installation de tri/traitement/valorisation, année 2019



En première destination, 94 % des tonnages de déchets verts produits en région Centre-Val de Loire rejoignent une installation de compostage, 3 % ont été reçus en installation de stockage.

44 kt de déchets verts issues de DAE ont été reçues dans une installation de compostage en 2019.

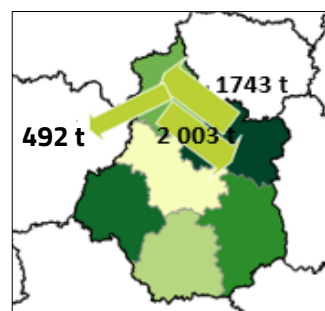
Concernant la localisation des installations, en 2019, 91 % des tonnages de déchets verts issus des DAE d'origine région Centre-Val de Loire ont comme première destination une installation du département d'origine du flux.

Tableau 14. Tonnages déchets verts dans une installation du département d'origine du flux, dans un autre département de la région et hors de la région, année 2019

Tonnages déchets verts tracés	46 603 t
Tonnages dont l'origine ou la destination n'est pas précisée	173 t
Tonnage reçu dans une installation du département d'origine du flux	42 191 t
Tonnage reçu dans une installation hors du département d'origine du flux	4 239 t
hors de la région	492 t
72	492 t
dans la région	3 747 t

Les exports et destination des déchets verts hors du département d'origine du flux sont illustrés sur la cartographie ci-contre :

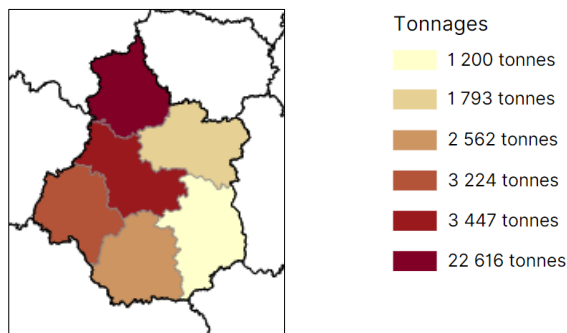
Figure 26. Cartographie des exports de déchets verts hors du département d'origine du flux, année 2019



→ Circulation des déchets

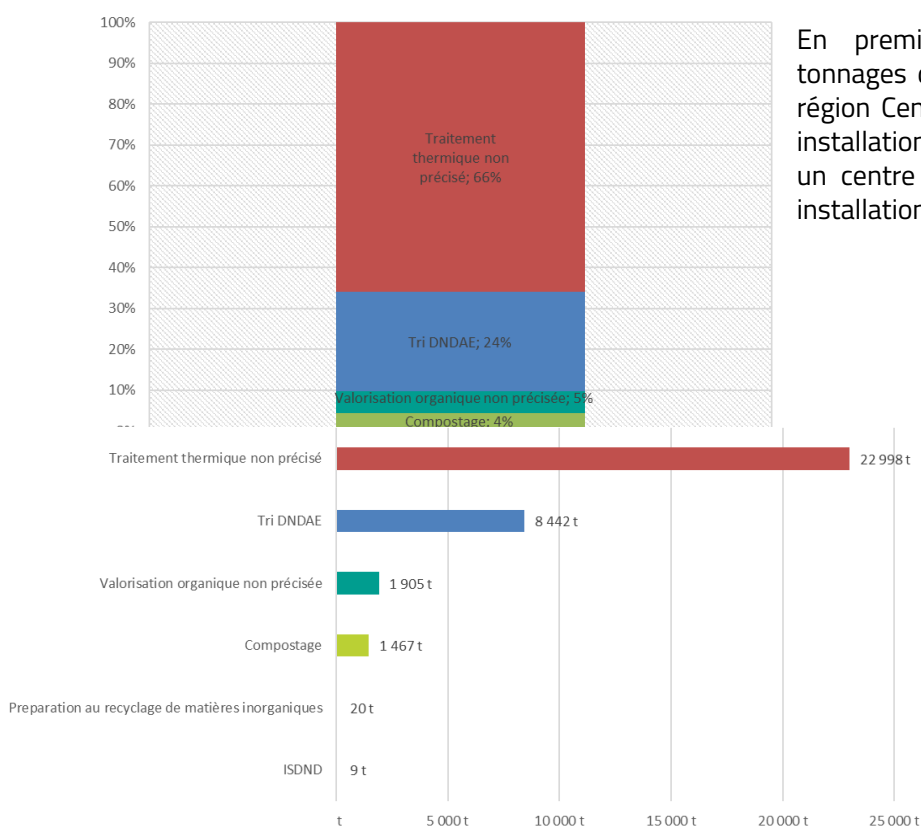
En 2019, la production de **bois issus de DAE est estimée à 34 841 t**. La répartition de la production selon les départements est la suivante :

Figure 27. Cartographie de la production de bois par département, année 2019



Le devenir du bois des DAE est présenté dans la figure suivante :

Figure 28. Répartition des tonnages de déchets de bois de DAE produits en région reçus en installation de tri/traitement/valorisation, année 2019



En première destination, 66 % des tonnages de déchets de bois produits en région Centre-Val de Loire rejoignent une installation de traitement thermique, 24 % un centre de tri de DNDAE et 9 % une installation de valorisation organique.

Au cours de l'année 2019, 23 kt de déchets de bois ont été reçues dans une installation de traitement thermique et 8 kt reçues par un centre de tri des DNDAE.

Concernant la localisation des installations, en 2019, 89 % des tonnages de déchets de bois avec pour origine la région Centre-Val de Loire ont comme première destination une installation du département d'origine du déchet de bois. Sur cette même année, 3 712 t de déchets de bois ont été exportés hors de la région dans les départements limitrophes.

Tableau 15. Tonnages de déchets de bois DAE reçus dans une installation du département d'origine du flux, dans un autre département de la région et hors de la région, année 2019

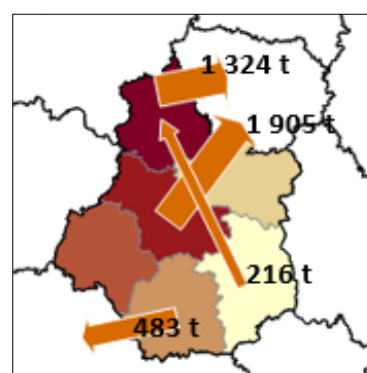
Tonnages Bois tracés	34 841 t
Tonnage dont l'origine ou la destination n'est pas précisée	49 t
Tonnage reçu dans une installation du département d'origine du flux	30 865 t
Tonnage reçu dans une installation hors du département d'origine du flux	3 928 t
hors de la région	3 712 t
91	3 229 t
86	483 t
dans la région	216 t

Les exports et destinations du bois hors du département d'origine du flux sont illustrés sur la cartographie ci-dessous :

Figure 29. Cartographie des exports de bois hors du département d'origine du flux, année 2019



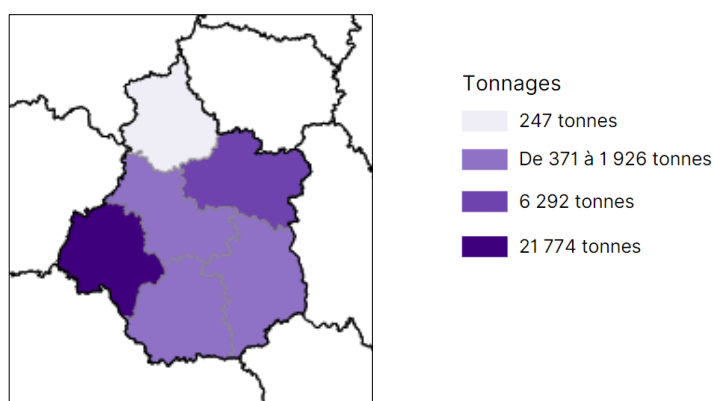
Circulation des déchets



Métaux issus des DAE

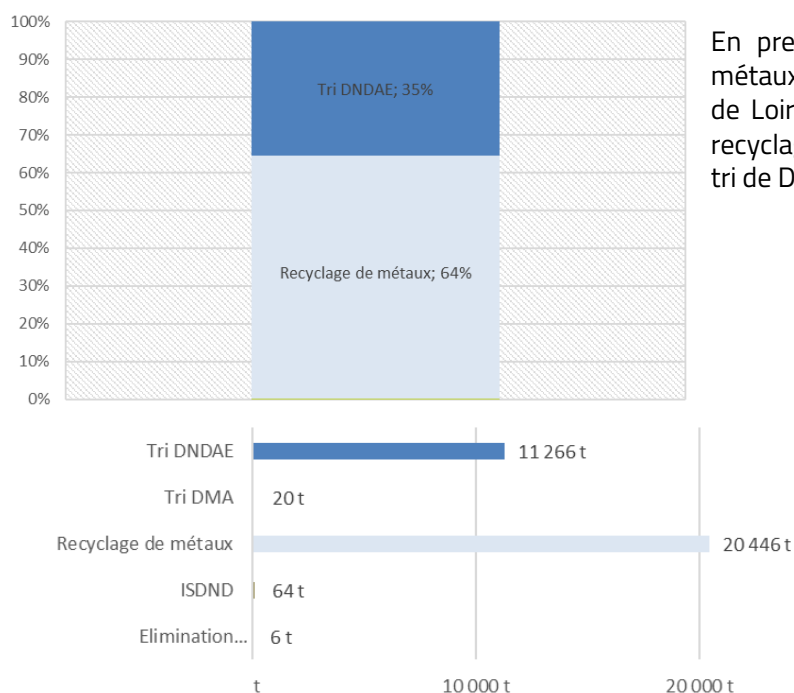
En 2019, la production de **métaux issus de DAE est estimée à 31 802 t**. La répartition de la production selon les départements est la suivante :

Figure 30. Cartographie de la production de métaux par département, année 2019



Le devenir des métaux issus des DAE est présenté dans la figure suivante :

Figure 31. Répartition des tonnages de métaux issus de DAE produits en région reçus en installation de tri/traitement/valorisation, année 2019



En première destination, 64 % des tonnages de métaux issus des DAE produits en région Centre-Val de Loire rejoignent une installation préparation au recyclage /recyclage des métaux, 35 % un centre de tri de DNDAE.

20 kt de métaux issus des DAE ont été reçues dans une installation préparation au recyclage /recyclage des métaux sur l'année 2019 et 11 kt par un centre de tri des DNDAE.

Concernant la localisation des installations, en 2019, 98 % des tonnages des métaux d'origine région Centre-Val de Loire ont comme première destination une installation du département d'origine du flux.

Tableau 16. Tonnage de métaux reçus dans une installation du département d'origine du flux, dans un autre département de la région et hors de la région, année 2019

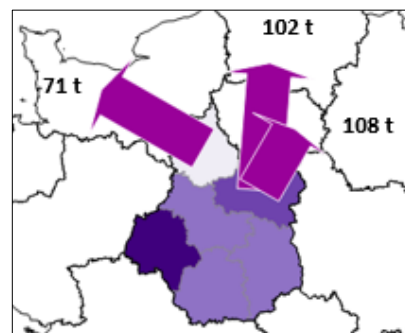
Tonnages métaux tracés	31 802 t
Tonnages dont l'origine ou la destination n'est pas précisée	200 t
Tonnage reçu dans une installation du département d'origine du flux	31 321 t
Tonnage reçu dans une installation hors du département d'origine du flux	281 t
hors de la région	281 t
14	71 t
60	102
77	108
dans la région	t

Les exports et destinations des métaux hors du département d'origine du flux sont illustrés sur la cartographie ci-contre :

Figure 32. Cartographie des exports de métaux hors du département d'origine du flux, année 2019



Circulation des déchets



Boues industrielles

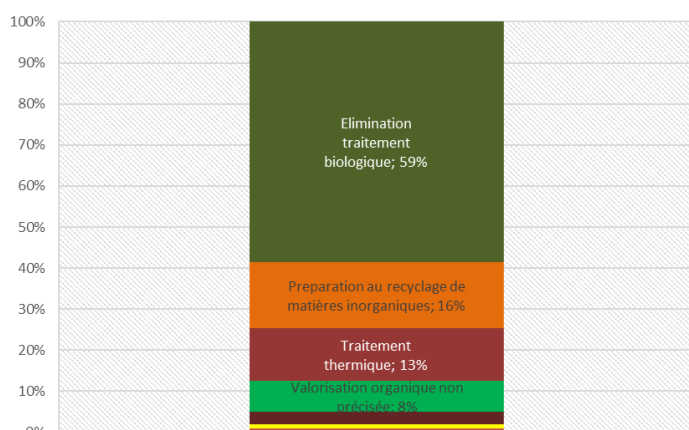
En 2019, la production de **boues industrielles est estimée à 13 802 t**. La répartition de la production selon les départements est la suivante :

Tableau 17. Production de boues industrielles par département, année 2019

Production de boues industrielles selon département d'origine du flux année 2019						
Cher	Eure et Loir	Indre	Indre et Loire	Loir et Cher	Loiret	Total
126 t	4 925 t	34 t	1 998 t	6 031 t	688 t	13 802 t

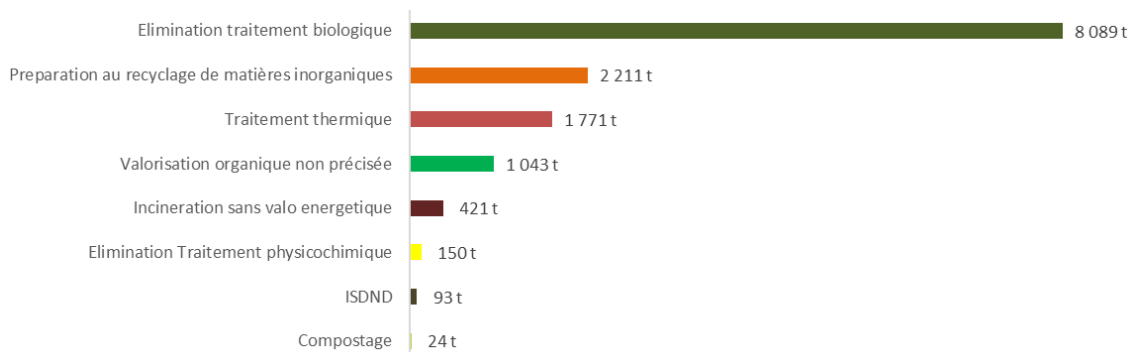
Le devenir des boues issues des DAE est présenté dans la figure suivante :

Figure 33. Répartition des tonnages de boues industrielles issues de DAE produits en région reçus en installation de tri/traitement/valorisation, année 2019



En première destination, 59 % des tonnages de boues industrielles rejoignent une installation de traitement biologique, soit 8 kt.

Les faibles tonnages tracés ne permettent pas de tirer des enseignements sur ce flux.



Plastiques issus des DAE

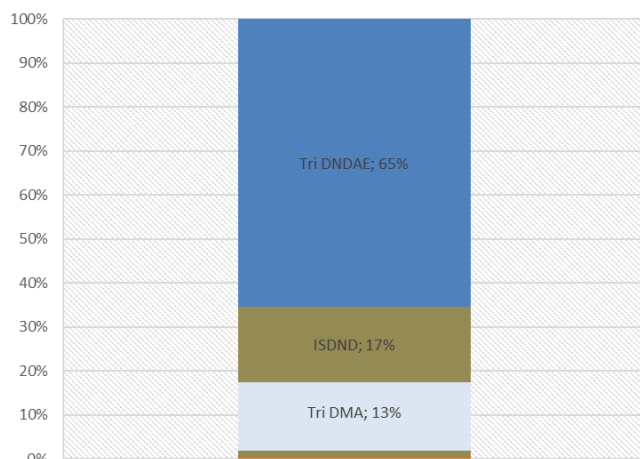
En 2019, la production de **plastique est estimée à 8 773 t**. La répartition de la production selon les départements est la suivante :

Tableau 18. Production de plastiques issus des DAE par département, année 2019

Production de plastique selon département d'origine du flux année 2019						
Cher	Eure et Loir	Indre	Indre et Loire	Loir et Cher	Loiret	Total
686 t	279 t	689 t	1 958 t	925 t	4 236 t	8 773 t

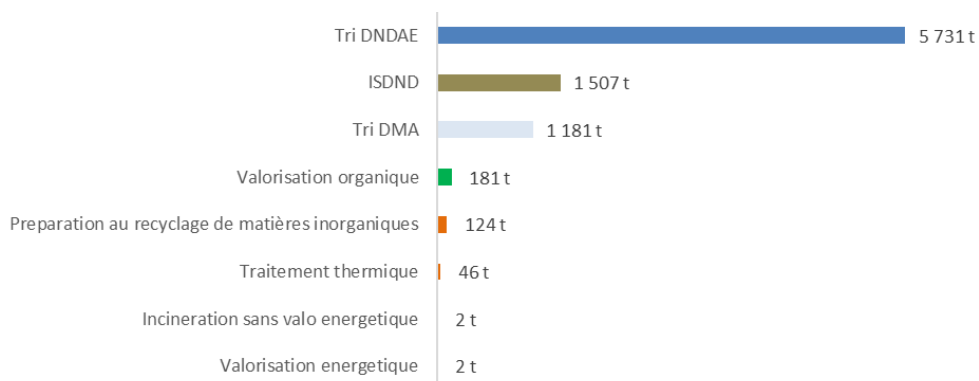
Le devenir des plastiques issus des DAE est présenté dans la figure suivante :

Figure 34. Répartition des tonnages de plastique issus de DAE produits en région reçus en installation de tri/traitement/valorisation, année 2019



En première destination, 78 % des tonnages de plastiques issus des DAE tracés sont réceptionnés par un centre de tri de DNDAE (65 %) ou DMA (13 %).

Les faibles tonnages tracés ne permettent pas de tirer des enseignements sur ce flux.



Verre issu des DAE

En 2019, la production de **verre (plat 99 % et emballage) issu des DAE** est estimée à **5 077 t**. La répartition de la production selon les départements est la suivante :

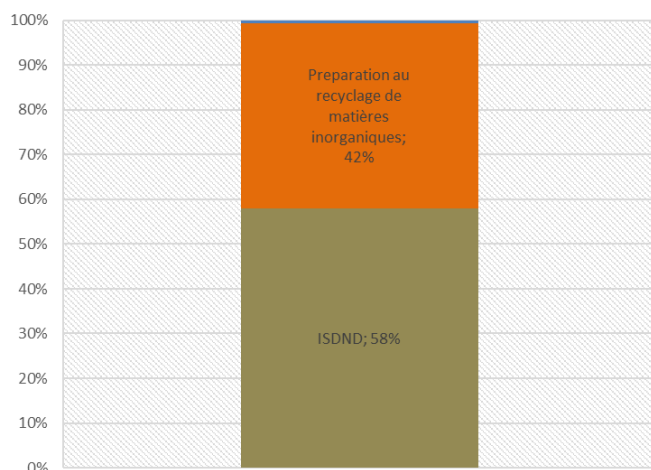
Tableau 19. Production de verre issu des DAE par département, année 2019

Production de verre issu de DAE selon département d'origine du flux année 2019						
Cher	Eure et Loir	Indre	Indre et Loire	Loir et Cher	Loiret	Total
0 t	561 t	106 t	3 206 t	56 t	1 148 t	5 077 t

Aucun tonnage de verre n'a été tracé sur le Cher.

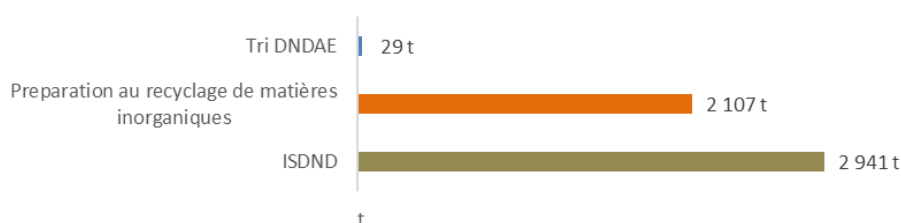
Le devenir du verre issu des DAE est présenté dans la figure suivante :

Figure 35. Répartition des tonnages de verre issus de DAE produits en région reçus en installation de tri/traitement/valorisation, année 2019



En première destination, 42 % des tonnages de verre issus des DAE sont réceptionnés par un site de préparation au recyclage, 58 % sont enfouis.

Les faibles tonnages tracés ne permettent pas de tirer des enseignements sur ce flux.



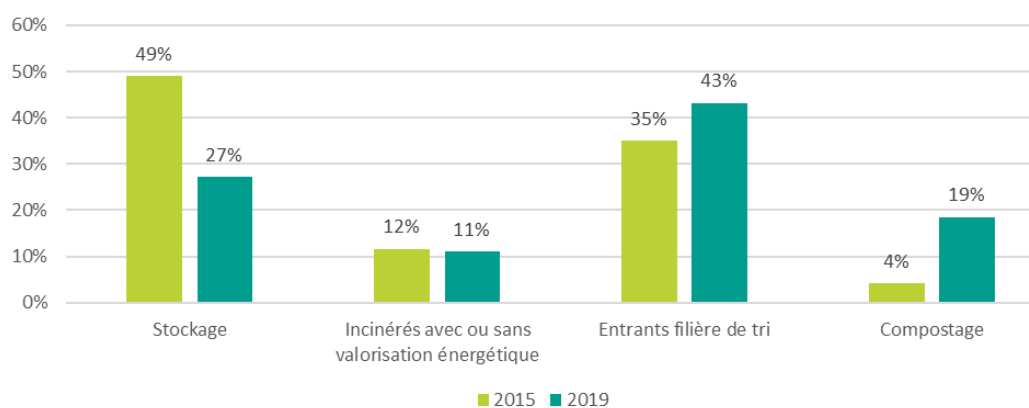
3.2.4 Évolution des modes de traitement des DAE

Pour être en mesure de comparer les quantités DAE tracés sur ces deux années, **nous avons appliqué la méthodologie d'estimation des DNDAE utilisée en 2015 sur les données 2019**. Ainsi, l'estimation des quantités de DAE entrants en filière de tri a été déduite à partir du total des quantités tracées (stockées, incinérées et compostées).

Attention, les résultats 2019 suivants ne sont pas à comparer avec les résultats de l'état des lieux présentés précédemment.

Tableau 20. Synthèse 2015 et 2019 – évolution des tonnages DAE reçus par typologie d'installation de traitement

	Quantités DAE tracées			
	2015		2019	
Stockage	361 498 t	49%	206 751 t	27%
Incinérés avec ou sans valorisation	86 220 t	12%	83 555 t	11%
Entrants filière de tri	258 234 t	35%	328 156 t	43%
Compostage	31 138 t	4%	140 839 t	19%
TOTAL	737 090 t	100%	759 301 t	100%



Entre 2015 et 2019, sur les quantités tracées, nous observons une augmentation des tonnages tracés de 3 %, une diminution des tonnages reçus en filière d'élimination (- 43 % pour les tonnages de DAE stockés et - 3 % pour les tonnages incinérés), au profit des tonnages de DAE entrants en filière de tri (+ 27 %) et d'une très importante augmentation des DAE organiques détournés vers une filière de compostage (+ 352 %).

4.1 Indicateurs retenus

4.1.1 Stabilisation des indicateurs de suivi

Les indicateurs PRPGD/SRADET relatifs au suivi des DAE ont été réinterrogés au regard de la méthodologie harmonisée d'observation des DAE de l'ADEME¹⁸.

Rapprochement des indicateurs relatifs au suivi des DAE issus du PRPGD et SRADET

32 indicateurs de suivi inscrits dans le PRPGD
13 indicateurs ont été repris dans le SRADET (réglementaires)



Appropriation de la méthode harmonisée d'observation des déchets d'activités économiques
 ADEME

20 indicateurs de suivi répondant aux besoins d'observation et de planification de la Région
 Centre-Val de Loire

4.1.2 Choix des indicateurs

L'ensemble des indicateurs recensés a été soumis aux membres du COPIL après avoir été classés selon quatre catégories : indicateurs réglementaires, indicateurs qu'il est proposé de retenir, indicateurs qu'il est proposé de ne pas retenir et indicateurs soumis à discussion avec les membres du COPIL.

Les membres ont convenu en séance de l'importance de choisir des indicateurs mesurables, pertinents et communicables.

Les critères de sélection des indicateurs retenus sont :

- La pertinence de l'indicateur au regard du besoin d'observation ;
- La disponibilité des données tous les 2 ans ;
- La faisabilité du suivi sur le long terme ;
- Le caractère réglementaire ou non de l'indicateur.

Les indicateurs retenus sont présentés dans le tableau ci-dessous au regard des objectifs PRPGD/SRADET auxquels ils sont associés ainsi que de leur caractère réglementaire ou non.

¹⁸ ADEME, *Méthode harmonisée d'observation des déchets d'activités économiques*, 2020.

Tableau 21. Indicateurs de suivi PRPGD/SRADEET retenus

Objectifs du PRPGD / SRADEET	Indicateurs retenus	Indicateurs réglementaires
Réduire le gaspillage alimentaire de 50% en 2020 et de 80% en 2031	Estimation des quantités de déchets alimentaires des professionnels produites sur un territoire et reçues en installation de valorisation organique (ref M.H ADEME E4)	x
Tendre vers une réduction des quantités de déchets des activités économiques de 10% entre 2010 et 2031	Nombre de diagnostics et d'accompagnements	
	Nombre d'animations ou de groupes de travail	
	Evolution de la quantité de DAE entrant, sur l'année n, dans une des installations de traitement / recyclage ou valorisation, définie dans un panel d'installations représentatives du territoire (t/an par rapport à l'année précédente, % d'évolution) / PIB (ref M.H ADEME A3)	
	Evolution de la quantité de DAE entrant, sur l'année n, dans une des installations de traitement : ISDND, UIOM, UVE : t/an par rapport à l'année 2010 (déchets ultimes) / PIB (ref M.H ADEME A3bis)	
	Suivi des quantités de déchets non dangereux non inertes reçues sur les installations de traitement par nombre de salariés (UV) t/an/nb salariés (pour DAE) (ref M.H ADEME A4)	x
	Suivi des quantités de déchets non dangereux non inertes reçues sur les installations de traitement par valeur ajoutée (UV) t/an/PIB (pour DAE) (ref M.H ADEME A4 bis)	x
Tendre vers une valorisation de 76% d'ici 2031 des Déchets d'activités économiques sous forme matière et organique. Valoriser sous forme matière (notamment organique) a minima 55% des Déchets Non Dangereux Non Inertes (DNDI) en 2020, 65% en 2025 et tendre vers 76% en 2031.	Taux simplifié de DAE valorisés sous forme matière (hors organique) % (ref M.H ADEME B2-t1)	x
	Taux de DAE valorisés sous forme organique % (ref M.H ADEME B4)	x
	Taux de DAE orientés vers une valorisation matière ou organique % (ref M.H ADEME B8)	x
	Taux simplifié de DAE valorisés sous forme matière ou organique % (ref M.H ADEME B8 t1)	x
Capter 100% des déchets diffus, dès 2025	Nombre de déchèteries ouvertes aux professionnels	
Réduire les capacités annuelles d'élimination par stockage des déchets non dangereux non inertes (Objectif SRADEET : Réduire de 30 % les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installations de stockage de déchets non dangereux non inertes en	Evolution des quantités de DAE entrant sur les ISDND % (ref M.H ADEME C2)	x
Réduire les capacités annuelles d'élimination des déchets non dangereux non inertes par incinération sans valorisation énergétique (Objectif SRADEET : Tendre vers l'atteinte de 100% de réduction des capacités annuelles d'élimination des déchets non dangereux non inertes par incinération sans valorisation)	Evolution des quantités de DAE incinérées sans valorisation énergétique (installations dont la performance énergétique est < 65/60%) t/an (ref M.H ADEME C1)	x
	Quantités de DAE entrant en installations de valorisation énergétique t/an (ref M.H ADEME B5)	
Autres indicateurs SRADEET	Quantités de DAE issues d'autres territoires et importées pour traitement (Quantités de DAE importées dans les installations régionales par type de filière (stockage, incinération, valorisation matière et énergétique) et par nature t/an (ref M.H ADEME D1)	
	Quantités de DAE produites sur le territoire et exportées pour traitement (Quantités de DAE exportées pour traitement hors région par type de filière (stockage, incinération, valorisation matière et énergétique) et par nature t/an (ref M.H ADEME D2)	

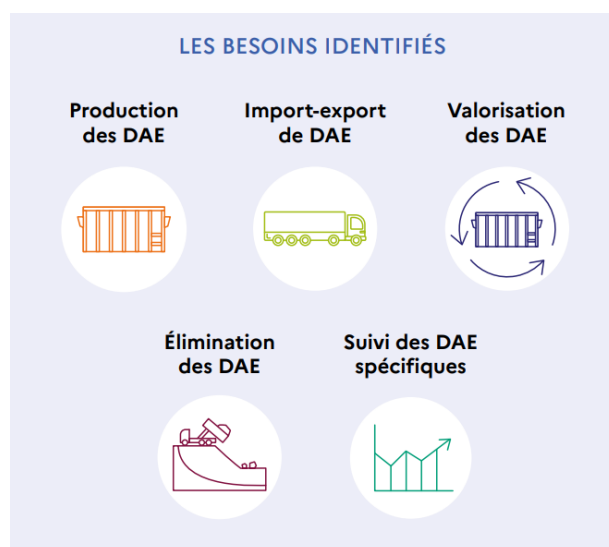
4.2 Calcul des indicateurs selon la méthode harmonisée d'observation des déchets

En réponse aux besoins exprimés par les acteurs de la planification des déchets de disposer d'une méthode harmonisée d'observation locale des déchets des activités économiques, l'ADEME a élaboré un guide¹⁹ présentant une démarche qui pourrait être commune, avec des « indicateurs à minima » et des indicateurs plus avancés. Pour aider les observatoires qui se mettent en place, ce guide recense l'ensemble des données et des outils qui ont été employés dans les différentes régions, ainsi que les méthodes pour les exploiter. Dans le cadre de la première observation des DAE de la région Centre-Val de Loire, il a été fait le choix de s'appuyer sur ce guide.

Le périmètre de la méthodologie d'observation des déchets d'activités économiques proposé est le suivant : hors mention contraire, les DAE concernés par l'ensemble des indicateurs et méthodes sont les DAENDNI (déchets d'activités économiques non dangereux non inertes) hors déchets du BTP, hors déchets agricoles, hors déchets d'assainissement (boues) et déchets assimilés aux déchets ménagers.

Les indicateurs répondent à des besoins spécifiques des acteurs de la planification déchets relatifs à la production des DAE, l'import-export de DAE, la valorisation des DAE, l'élimination et le suivi des DAE spécifiques.

Les estimations suivantes ont été réalisées dans le cadre de la mission pour l'année 2019.



¹⁹ ADEME, *Méthode harmonisée d'observation des déchets d'activités économiques*, 2020.

Tableau 22. Estimations calculées dans le cadre de la mission d'observation²⁰

	Besoins exprimés		Niveau	Nom
ESTIMATION ET SUIVI DE LA PRODUCTION DE DAE	Une estimation totale	Vous souhaitez obtenir une estimation de ce qui est produit sur votre territoire,	socle commun	Estimation théorique de la quantité de DAE produite sur un territoire
			socle commun	Estimation simplifiée de la quantité de DAE produite sur un territoire et reçue en installation de traitement ou de valorisation
			suivi +	Estimation complétée de la quantité de DAE produite sur un territoire et reçue en installation de traitement ou de valorisation
	Un suivi de la tendance	Vous souhaitez suivre l' évolution de la production de déchets des activités économiques sur plusieurs années	socle commun	Evolution simplifiée de la production de DAE, à périmètre constant
			socle commun	Evolution simplifiée de la production de DAE, sur les installations de traitement (de déchets ultimes)
	Un suivi de l'objectif réglementaire	Vous souhaitez vérifier la réduction des DAE par unité de valeur (objectif LTECV)	socle commun & réglementaire	Evolution simplifiée de la production de DAE, par unité de valeur (nb de salariés)
			socle commun & réglementaire	Evolution simplifiée de la production de DAE, par unité de valeur (Valeur Ajoutée)
SUIVI DE LA VALORISATION DES DAE	Un suivi de la valorisation des DAE pour les différents traitements	Vous souhaitez connaître le taux de valorisation matière (hors organique) des DAE	socle commun	Quantités estimatives de DAE orientés vers une valorisation sous forme matière (hors organique)
			socle commun	Quantités de DAE valorisées sous forme matière (hors organique)
			socle commun	Taux simplifié de DAE valorisés sous forme matière (hors organique)
		Vous souhaitez connaître le taux de valorisation organique des DAE	socle commun	Quantités de DAE valorisées sous forme organique
			socle commun	Taux de DAE valorisés sous forme organique
		Vous souhaitez connaître quantités de DAE valorisées énergétiquement	suivi +	Quantités de DAE valorisées énergétiquement
	Un suivi de l'objectif réglementaire	Vous souhaitez vérifier le taux de valorisation global des DAE (65% de DND valorisés en 2025 objectif LTECV)	socle commun	Taux de DAE orientés vers une valorisation matière ou organique
			socle commun & réglementaire	Taux simplifié de DAE valorisés sous forme matière ou organique
SUIVI DE L'ELIMINATION DES DAE	Un suivi de l'objectif réglementaire	Vous souhaitez vérifier la réduction de l'incinération sans valorisation énergétique (objectif LTECV)	socle commun & réglementaire	Evolution des quantités de DAE incinérées sans valorisation énergétique
		Vous souhaitez vérifier la réduction du stockage (objectif LTECV)	socle commun & réglementaire	Evolution des quantités de DAE entrant en ISDND
SUIVI DES IMPORTS- EXPORTS DE DAE	Un suivi des flux de DAE importés et exportés	Vous souhaitez identifier les flux de DAE qui sont échangés avec des régions voisines	suivi +	Quantités de DAE issues d'autres territoires et importées pour traitement
			suivi +	Quantités de DAE produites sur le territoire et exportées pour traitement
SUIVI DE DEA SPECIFIQUES	Un suivi d'un objectif réglementaire (déchets alimentaires)	Vous souhaitez suivre l'évolution du tri à la source des déchets alimentaires des entreprises (LTECV)	socle commun & réglementaire	Estimation des quantités de déchets alimentaires des professionnels produites sur un territoire et reçues en installation de valorisation organique

²⁰ ADEME, *Méthode harmonisée d'observation des déchets d'activités économiques*, 2020.

4.2.1 Estimation et suivi de la production de DAE

Une estimation totale

A1. Estimation théorique de la quantité de DAE produits sur le territoire

Cette estimation permet de réaliser un état des lieux des quantités de déchets non dangereux non inertes produites par les activités économiques selon une méthodologie par ratios.

Données nécessaires : tonnage de DAE produit selon AREC NA 2021

Résultats

	2015	2019	2020	2021 *	Evolution
Total DAE		NA	NA	2 449 936 t	
dont DNDAE	1 113 209 t			842 454 t	-24%
dont assimilés				134 996 t	
dont boues				1 472 485 t	

* source AREC NA

A2 -t1 Estimation simplifiée de la quantité de DAE produite sur un territoire et reçue en installation de traitement ou de valorisation

Identification des DAE entrants sur les installations de traitement ou de valorisation référencées tracés sous SINOE®

Données nécessaires : tonnages de DAE d'origine Centre-Val de Loire reçus en installation de traitement et valorisation SINOE® sur l'année hors transit

Résultats

	2019
Tonnages DAE tracés Sinoe (avec assimilés)	712 253 t
Tonnages DNDAE hors assimilés	560 303 t

A2-t2-t3 Estimation complétée de la quantité de DAE produite sur un territoire et reçue en installation de traitement ou de valorisation

Identification des DAE entrants sur les installations de traitement ou de valorisation / recyclage

Données nécessaires : tonnage de DAE reçu en installation de traitement ou valorisation source SINOE® consolidé par IREP "traitement" flux origine Centre-Val de Loire

Résultats

	2015	2019
Gisement DAE tracés (avec assimilés)		917 440 t
AE reçus en installation de traitement	737 090 t	759 301 t
Part des DAE tracés	66%	90%
Evolution par rapport à 2015		3,0%

A3 Évolution simplifiée de la production de DAE, à périmètre constant

Suivi de l'évolution de la quantité de DAE entrant, sur l'année n, dans une des installations de traitement / recyclage ou valorisation, définie dans un panel d'installations représentative du territoire

Données nécessaires et calcul : total tonnage de DAE entrant sur un panel d'installation en 2019-exports 2019, imports 2019, total tonnage DAE entrant sur le panel 2022-exports 2022 et imports 2022

A évaluer dès réception des données ITOM « Traitement » 2022

A3bis Évolution simplifiée de la production de DAE, sur les installations de traitement (de déchets ultimes)

Évolution de la quantité de DAE entrant, sur l'année n, dans une des installations de traitement : ISDND, UIOM

Données nécessaires : tonnage de DAE reçu en ISDND, tonnage de DAE reçu en UIOM, tonnage de DAE reçu en UVE, tonnage de DAE reçu en ISDND (2010), tonnage de DAE reçu en UIOM (2010), tonnage de DAE reçu en UVE (2010)

Les données de production de DAE 2010 ne sont pas connues à l'échelle régionale. Nous proposons de mesurer cette évolution à partir des données PRPGD 2015.

Résultats

	2010 *	2015 **	2019
Tonnage DAE origine CVL reçu ISDND	NA	361 498 t	324 921 t
Tonnage DAE origine CVL reçu UIOM/UVE	NA	86 220 t	112 662 t
TOTAL		447 718 t	437 583 t
		par rapport à 2015	98%

Aide à la lecture : *La production de DAE en 2010 sur la Région Centre-Val de Loire n'est pas connue

** La production de DAE en 2015 sur la Région Centre-Val de Loire est issue des travaux du PRPGD

A 4 Évolution simplifiée de la production de DAE, par unité de valeur (nb de salariés)

Suivi des quantités de déchets non dangereux non inertes reçues sur les installations de traitement par nombre de salariés (UV)

Données nécessaires : tonnage de DAE reçu en ISDND, tonnage de DAE reçu en UIOM tonnage de DAE reçu en UVE et nombre de salarié région Centre-Val de Loire

Résultats

	2015	2019
Tonnage DAE origine CVL reçu ISDND	361 498 t	324 921 t
Tonnage DAE origine CVL reçu UIOM/UVE	86 220 t	112 662 t
Nb d'emploi salarié région CVL source URSAFF export établissements effectif par AP	606 364 salariés	616 661 salariés
VALEUR	0,74 t/sal.	0,71 t/sal.

A4 bis Évolution simplifiée de la production de DAE, par unité de valeur (Valeur Ajoutée)

Suivi des quantités de déchets non dangereux non inertes reçues sur les installations de traitement (UIOM/UVE) par unité de valeur.

Données nécessaires : tonnage de DAE reçu ISDND, tonnage de DAE reçu UIOM, tonnage de DAE reçu UVE, PIB régional en millions d'Euros

Résultats

	2019
Tonnage DAE origine CVL reçu ISDND	324 921 t
Tonnage DAE origine CVL reçu UIOM/UVE	112 662 t
PIB régional source INSEE (millions d'euros)	75 834
VALEUR	5,8 t/million d'€ PIB

4.2.2 Suivi de la valorisation des DAE

Un suivi de la valorisation des DAE pour les différents traitements

B1 Quantités estimatives de DAE orientés vers une valorisation sous forme matière (hors organique)

Quantités estimatives de DAE entrants sur les installations de valorisation matière (hors organique) et centres de recyclage

Données nécessaires : tonnage de DAE reçu sur centre de tri, tonnage de DAE reçu en unité de recyclage / préparation recyclage, tonnage de mâchefers en sortie de plateforme de maturation de mâchefer, tonnage de métaux en sortie d'unité de traitement thermique

Résultats

	2019
Entrant centres de tri	202 571 t
Entrant centre de préparation recyclage	118 565 t
Mâchefer (Part DAE)	23 396 t
Métaux machefers (Part DAE)	1 183 t
Total valorisation matière	345 715 t

B1bis Quantités de DAE valorisées sous forme matière (hors organique)

Quantités de DAE valorisées en installations de valorisation matière (hors organique) et centres de recyclage

Données nécessaires : tonnage de DAE en sortie d'opération de valorisation matière

Résultats

	2019
Effectivement recyclé	202 966 t
Mâchefer (Part DAE)	23 396 t
Métaux machefers (Part DAE)	1 183 t
Total valorisation matière	204 149 t

B2-t1 Taux simplifié de DAE valorisés sous forme matière (hors organique)

Taux de valorisation matière (hors organique) des DAE valorisés / gisement traité simplifié

Données nécessaires : tonnage de DAE en sortie d'opération de valorisation matière, tonnages reçus en installations SINOE

Résultats

	2019
Total valo matière	204 149 t
Total tonnages DAE	759 301 t
Taux de valorisation matière	27%

Selon cette estimation, en 2019, 27 % des DAE ont été valorisés sous forme matière.

B3 Quantités de DAE valorisées sous forme organique

Quantités de DAE effectivement valorisées en installations de méthanisation et de compostage

Données nécessaires : tonnage de DAE reçu sur unité de traitement biologique, tonnage refus de compostage, tonnage refus de méthanisation à comparer avec tonnage de DAE en sortie d'opération de valorisation organique

Résultats

	2019
Quantités de DAE valorisées sous forme organique	140 839 t

B4 Taux de DAE valorisés sous forme organique

Données nécessaires : tonnage de DAE valorisés sous forme organique, tonnages reçus en installations

Résultats

	2019
Tonnages de DAE valorisées sous forme organique	140 839 t
Tonnages reçus en installations traitement et valorisation	759 301 t
Taux valorisation organique	19%

Selon cette estimation, en 2019, 19 % des DAE ont été valorisés sous forme organique.

B5 Quantités de DAE valorisées énergétiquement

Données nécessaires : tonnage de DAE reçu sur unité de traitement thermique performante (> 65%). Sur la région Centre-Val de Loire, en 2019, les UIOM d'Amilly, de Gien, Chinon et Vernou en Sologne ont un niveau de performance énergétique inférieur à 65%.

Résultats

	2019
Total traitement thermique	112 662 t
Tonnages reçus sur des installations non performantes	36 101 t
Quantités de DAE entrant en installations de valorisation énergétique	76 561 t
Tonnages reçus en installations traitement et valorisation	759 301 t
	10%

En 2019, 10 % des DAE ont été valorisés énergétiquement.

B8 Taux de DAE orientés vers une valorisation matière ou organique

Données nécessaires : quantités estimatives de DAE orientées vers une valorisation sous forme matière (hors organique), quantités de DAE valorisées sous forme organique, estimation simplifiée de la quantité de DAE produite sur un territoire et reçue en installation de traitement ou de valorisation

Résultats

	2019
Quantités de DAE orientés vers une valorisation matière (hors organique)	345 715 t
Quantités de DAE valorisées sous forme organique	140 839 t
Tonnages reçus en installations traitement et valorisation	759 301 t
Taux de DAE orientés vers une valorisation matière ou organique	64%

En 2019, 64 % des DAE sont orientés vers une filière de valorisation matière ou organique.

B8 t1 Taux simplifié de DAE valorisés sous forme matière ou organique

Données nécessaires : quantités de DAE valorisées sous forme matière (hors organique), quantités de DAE valorisées sous forme organique

Résultats

	2019
Quantités de DAE valorisées sous forme matière (hors organique)	204 149 t
Quantités de DAE valorisées sous forme organique	140 839 t
Tonnages reçus en installations traitement et valorisation	759 301 t
Taux de DAE valorisé matière ou organique	45%

Selon cette estimation, en 2019, 45 % des DAE ont été valorisés sous forme matière ou organique. L'objectif cible du SRADDET de tendre vers une valorisation de 76 % des déchets des activités économiques sous forme matière et organique d'ici 2031 est en bonne voie.

4.2.3 Suivi de l'élimination des DAE

C1 Évolution des quantités de DAE incinérées sans valorisation énergétique

Données nécessaires : quantités de DAE incinérées sans valorisation énergétique, c'est-à-dire dans des installations dont la performance énergétique est inférieure à 65/60 %

Résultats

	2019
Tonnages reçus sur les installations non performantes	36 101 t/an

Soit 32 % des quantités de DAE incinérées.

C2 Évolution des quantités de DAE entrant en ISDND

Données nécessaires : tonnage DAE reçu en centre de stockage (ISDND, ISDI)

Les inertes issues des DAE sont pris en compte pour cet indicateur.

Résultats

	2015	2019	
Tonnage DAE reçu en centre de stockage (ISDND, ISDI)	361 498 t	324 921 t	
Tonnages reçus en installations traitement et valorisation	737 090 t	759 301 t	
	49%	43%	-6%

Entre 2015 et 2019, le taux de DAE reçu en centre de stockage (ISDND et ISDI) par rapport aux tonnages DAE reçus en installation de traitement est passé de 49 % à 43 % soit une diminution de 6 points.

Au regard des données 2015, la cible fixée par le SRADDET de réduire de 30 % les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installations de stockage de déchets non dangereux non inertes en 2020 par rapport à 2010, puis de 50 % en 2025, n'est pas atteinte.

4.2.4 Suivi des imports exports

Un suivi des flux de DAE importés et exportés

D1 Quantités de DAE issues d'autres territoires et importées pour traitement

Données nécessaires : tonnage de DAE importés pour traitement et tonnage de DAE traités en région

Résultats

	2019
Tonnage DAE importé tracé avec assimilés	142 544 t/an
Tonnage DAE traité en région CVL	848 156 t/an
Taux par rapport au tonnage DAE traité en région CVL	17%

En 2019, le tonnage DAE importé avec assimilés pour traitement représentait 17 % des tonnages traités en région.

D2 : Quantités de DAE produits sur le territoire exportées pour traitement

Données nécessaires : Tonnage de DAE produits en région et exportés pour traitement

Résultats

	2019
Tonnage DAE exporté	53 689 t/an
Tonnage DAE produits en région CVL	759 301 t/an
Taux par rapport au tonnage DAE produit en région CVL	7%

En 2019, 7 % des tonnages DAE produits en région ont été exportés pour traitement hors de la région.

4.2.5 Suivi des DAE spécifiques

Estimation des quantités de déchets alimentaires des professionnels

E4 Estimation des quantités de déchets alimentaires des professionnels produites sur un territoire et reçues en installation de valorisation organique

Données nécessaires : tonnage de déchets "organiques alimentaires" produit (méthode par ratio), tonnage de déchets "organiques alimentaires" reçu dans installations valorisation organique (opération valorisation organique)

Résultats

	2019
Tonnage déchets "organiques alimentaires" produit (AREC 2021)	173 984 t/an
Tonnage déchets "organiques alimentaires" reçu dans installations valorisation organique (opération valorisation organique)	80 434 t/an
	46%

L'estimation par ratio utilisée pour extraire les données relatives aux tonnages déchets organiques alimentaires produits a été produite par l'AREC NA à partir des données économiques 2021.

Tableau 23. Résultats du calcul des indicateurs selon la méthode harmonisée d'observation DAE^{21 22}

	Besoins exprimés		Nom	Valeurs 2019
ESTIMATION ET SUIVI DE LA PRODUCTION DE DAE EN REGION CENTRE-VAL DE LOIRE	Estimation totale	Estimation de ce qui est produit sur la région Centre-Val de Loire	Estimation théorique de la quantité de DAE produite sur la région Centre-Val de Loire	842 454 t (source AREC NA 2021)
			Estimation simplifiée de la quantité de DAE produite sur un territoire et reçue en installation de traitement ou de valorisation	560 303 t
			Estimation complétée de la quantité de DAE produite sur un territoire et reçue en installation de traitement ou de valorisation	759 301 t
	Suivi de la tendance	Suivre l'évolution de la production de déchets des activités économiques sur plusieurs années	Evolution simplifiée de la production de DAE, à périmètre constant	à réaliser à partir des données enquête ITOM traitement 2022
			Evolution simplifiée de la production de DAE, sur les installations de traitement (de déchets ultimes)	98%
	Suivi de l'objectif réglementaire	Vérifier la réduction des DAE par l'unité de valeur	Evolution simplifiée de la production de DAE, par unité de valeur (nb de salariés)	0,71 t/sal.
			Evolution simplifiée de la production de DAE, par unité de valeur (Valeur Ajoutée)	5,8 t/million d'€ PIB
SUIVI DE LA VALORISATION DES DAE	Suivi de la valorisation des DAE pour les différents traitements	Connaitre le taux de valorisation matière (hors organique) des DAE	Quantités estimatives de DAE orientés vers une valorisation sous forme matière (hors organique)	345 715 t
			Quantités de DAE valorisées sous forme matière (hors organique)	204 149 t
			Taux simplifié de DAE valorisés sous forme matière (hors organique)	27%
		Connaitre le taux de valorisation organique des DAE	Quantités de DAE valorisées sous forme organique	140 839 t
			Taux de DAE valorisés sous forme organique	19%
		Connaitre les quantités de DAE valorisées énergétiquement	Quantités de DAE valorisées énergétiquement	76 561 t
	Suivi de l'objectif réglementaire	Vérifier le taux de valorisation global des DAE (65 % de DND valorisés en 2025 objectif LTECV)	Taux de DAE orientés vers une valorisation matière ou organique	64%
			Taux simplifié de DAE valorisés sous forme matière ou organique	45%
SUIVI DE L'ELIMINATION DES DAE	Suivi de l'objectif réglementaire	Vérifier la réduction de l'incinération sans valorisation énergétique	Evolution des quantités de DAE incinérées sans valorisation énergétique	36 101 t/an
		Vérifier la réduction du stockage	Evolution des quantités de DAE entrant en ISDND	324 921 t/an
SUIVI DES IMPORTS EXPORTS DE DAE	Suivi des flux de DAE importés et exportés	Identifier les flux de DAE qui sont échangés avec les régions voisines	Quantités de DAE issues d'autres territoires et importées pour traitement	142 544 t/an
			Quantités de DAE produits sur le territoire et exportés pour traitement	53 689 t/an
SUIVI DE DAE SPECIFIQUES	Suivi d'un objectif réglementaire (déchets alimentaires)	Suivre l'évolution du tri à la source des déchets alimentaires des entreprises	Estimation des quantités de déchets alimentaires des professionnels produits sur un territoire et reçues en installation de valorisation organique	80 434 t/an

L'ensemble des indicateurs peuvent être suivi tous les deux ans moyennant de disposer des données ITOM « Traitement » de l'année N et IREP « Traitement » de l'année N.

²¹ ADEME, Méthode harmonisée d'observation des déchets d'activités économiques, 2020.

²² Aide à la lecture : les cases rouges concernent des indicateurs « Suivi + ».

4. 3 Enseignements de l'observation des DAE

Pour assurer l'estimation de la production de DAE et son observation, selon la méthode harmonisée ADEME, il est nécessaire de disposer pour l'année d'observation, des données ITOM (traitement) et GEREP.

Il est indispensable de caler le calendrier de l'enquête traitement avec la mission d'observation des DAE en prévoyant une année entre les deux consultations.

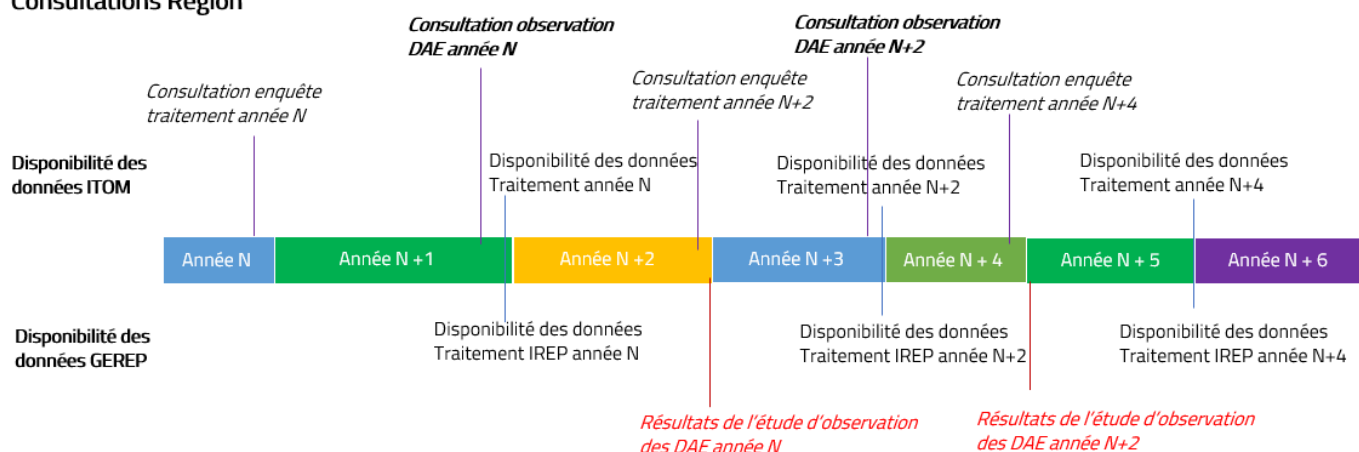
La prochaine observation DAE pourrait avoir lieu en 2024 sur les données 2022 à partir des données de l'enquête traitement 2022 menée en 2023 et des données traitement IREP année 2022 qui seront disponibles en novembre-décembre 2022.

Tableau 24. Rappel du calendrier prévisionnel de planification des enquêtes de l'observatoire 2021 à 2027

Enquêtes	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Déchets Ménagers et Assimilés	Traitement	Collecte	Traitement	Collecte	Traitement	Collecte	Traitement
Déchets du bâtiments et des travaux publics	Installations et producteurs		Installations et producteurs		Installations et producteurs		Installations et producteurs
Déchets des activités économiques		Méthode simplifiée / CSR / filières		Méthode complète		Méthode simplifiée	
Déchets dangereux			Déchets dangereux		Déchets dangereux		Déchets dangereux
Economie circulaire	Offre			Globale		Globale	

Figure 36. Proposition de calage des consultations des marchés d'observation

Consultations Région



5.1 Rappel de l'état des lieux 2015 de la production régionale de DAE

Lors de l'état des lieux de la production de DAE réalisé pour l'élaboration du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets, le constat d'un manque de connaissance de la production de déchets non dangereux issus des activités économiques et d'un manque de suivi avait été posé. Toutefois des estimations avaient pu être réalisées.

Avec une méthode par ratio, l'état des lieux a ainsi estimé la production de DAE à **environ 1 113 210 tonnes en 2015** (hors assimilés, déchets organiques agricoles et hors BTP), dont près d'un quart de ces déchets, soit plus de **280 000 tonnes sont des déchets en mélange**.

Selon les données ITOM 2014 de l'ADEME, extrapolées pour l'année 2015, **737 090 tonnes, soit 66 % du gisement théorique**, étaient tracées en unité de traitement, dont un peu plus de **95 % d'entre eux étaient traités en région et environ 5 % sur des installations hors région**.

L'Île-de-France recevait près de **80 % de ces exports**.

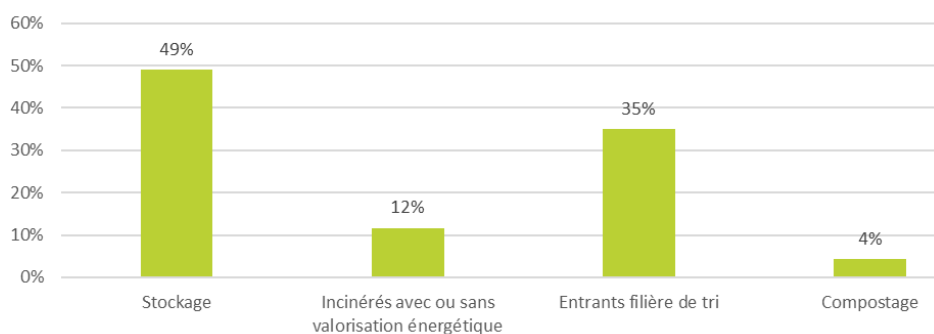
Comme cela est illustré dans le *Tableau 25* pour les déchets tracés, **35 % des DAE entraient sur un centre de tri, 4 % en unité de compostage et 61 % d'entre eux étaient directement orientés vers les filières incinération ou stockage**.

Considérant que les déchets non tracés n'entrent pas en filière d'élimination ou de valorisation énergétique, il avait été fait l'hypothèse que ces déchets étaient valorisés matière (alimentation animale, épandage...). **Le second Tableau 25 présente les résultats de ce mode de calcul avec un taux de valorisation matière et organique de 60 % (contre 39 % pour les déchets tracés)**.

Une estimation théorique de **1 113 210 tonnes** de
DNDAE non inertes
66 %
737 090 tonnes dont les flux sont tracés

Tableau 25. Synthèse 2015 - modes de traitement et taux de valorisation des DAE, source PRPGD

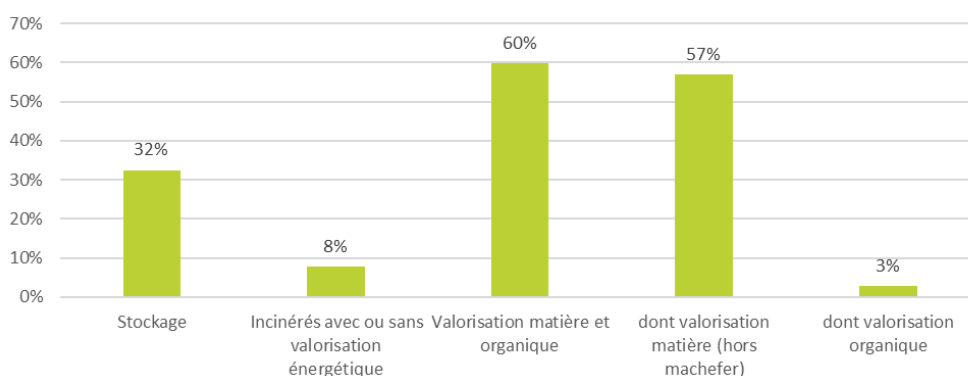
Quantités DAE tracées		
	2015	
Stockage	361 498 t	49%
Incinérés avec ou sans valorisation énergétique	86 220 t	12%
Entrants filière de tri	258 234 t	35%
Compostage	31 138 t	4%
TOTAL DAE tracés	737 090 t	100%



Quantités estimées

2015

Stockage	361 498 t	32%
Incinérés avec ou sans valorisation énergétique	86 220 t	8%
Valorisation matière et organique	665 491 t	60%
<i>dont valorisation matière (hors machefer)</i>	634 353 t	57%
<i>dont valorisation organique</i>	31 138 t	3%
TOTAL DAE estimés	1 113 209 t	100%



En termes de collecte, en 2015, **sur les 255 déchèteries publiques du territoire, 83 % acceptaient les déchets des professionnels**. On notait toutefois que ces outils de gestion n'étaient pas tous en capacité de recevoir des quantités importantes de déchets professionnels et que de plus en plus manquaient de place et étaient saturés. Par ailleurs, seules **10 déchèteries professionnelles** avaient été identifiées sur le territoire.

A l'issue de cet état des lieux, des pistes de progrès avaient été identifiées, telles que la sensibilisation et la formation des producteurs de déchets professionnels dont il avait été fait un enjeu prioritaire, et la collecte des déchets diffus notamment via une harmonisation des conditions d'accueil des DAE et l'organisation d'un maillage structuré de proximité dédié à ces producteurs.

5.2 Ce qu'il faut retenir de l'observation régionale 2019

Le gisement théorique de DAE estimé par ratio est de **842 454 tonnes par an** (hors assimilés, déchets organiques agricoles et hors BTP). En 2019, la quantité de DAE tracés en installation de traitement de DAE est de **759 301 tonnes** soit 90 % des quantités estimées.

Une estimation théorique de **842 454 tonnes** de DNDAE non inertes* (AREC NA 2021)

↓ 90%

759 301 tonnes dont les flux sont tracés

En termes de composition de ces déchets tracés près de la moitié soit **413 kt sont des déchets en mélange** soit 54 % des tonnages. Sur les 346 kt de DAE triées à la source 40 % sont des déchets organiques.

En 2019, **93 % des DAE sont traités en région** et 7 % sont traités dans des installations hors région. L'Île-de-France recevait près de 36 % de ces exports.

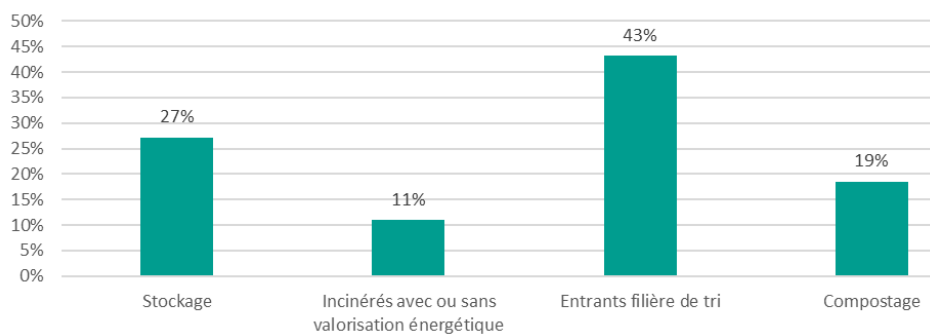
En nous basant sur la méthode d'estimation utilisée en 2015²³, comme cela est illustré en *Tableau 26*, **38 % des déchets tracés sont directement orientés vers les filières incinération ou stockage, 43 % entrent sur un centre de tri et 19 % en traitement biologique par compostage.**

En nous basant sur l'hypothèse prise en 2015 et en considérant que les déchets non tracés n'entrent pas en filière d'élimination ou de valorisation énergétique mais en filière de valorisation matière (alimentation animale, épandage...), **le second tableau de la figure 3 présente les résultats de ce mode de calcul avec un taux de valorisation matière et organique de 66 %** (contre 62 % pour les déchets tracés).

Tableau 26. Synthèse 2019 - modes de traitement et taux de valorisation des DAE selon méthode calcul PRPGD

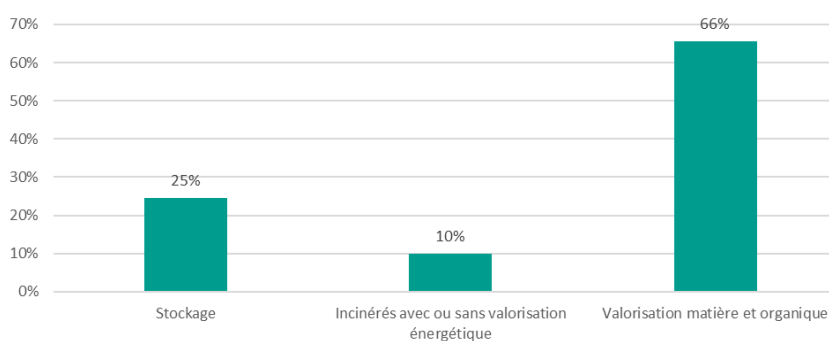
Quantités DAE tracées		
2019		
Stockage	206 751 t	27%
Incinérés avec ou sans valorisation énergétique	83 555 t	11%
Entrants filière de tri	328 156 t	43%
Compostage	140 839 t	19%
TOTAL	759 301 t	100%

²³ Aide à la lecture : la mission d'observation des DAE avait pour objectif de mettre en place une méthode d'observation des DAE précise qui sera appliquée pour les futures observations. Les chiffres présentés en enseignements ont été calculés en utilisant l'ancienne méthode utilisée en 2015 afin de pouvoir réaliser une comparaison. Dans la partie d'état des lieux de la suite du rapport la nouvelle méthode d'observation a été appliquée. Quelques différences au niveau des taux de valorisation et niveau de représentativité des modalités de traitement sont constatées.



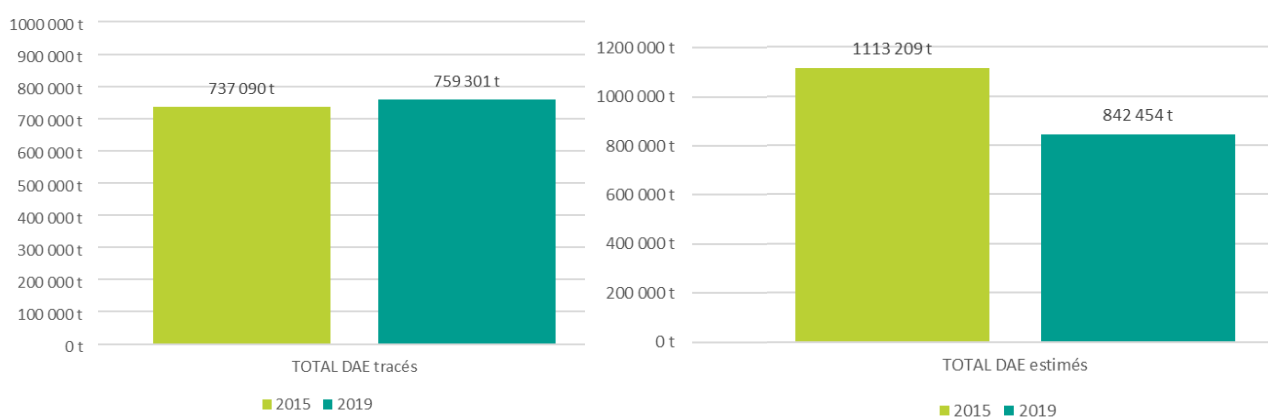
Quantités estimées

2019		
Stockage	206 751 t	25%
Incinérés avec ou sans valorisation énergétique	83 555 t	10%
Valorisation matière et organique	552 148 t	66%
dont valorisation matière (hors machefer)	411 309 t	49%
dont valorisation organique	140 839 t	17%
TOTAL DAE estimés	842 454 t	100%



En comparant les résultats avec ceux de 2015, en utilisant le même mode de calcul sur les données 2015 et 2019, nous observons une diminution des quantités de DAE estimées de 24 % (de 1 113 209 t à 842 454 t) et une augmentation des quantités de DAE tracées (reçues dans une installation de traitement faisant l'objet de déclaration) de 3 % (de 737 090 à 759 301t).

Figure 37. Évolution des quantités DAE estimées et tracées entre 2015 et 2019 selon méthode calcul PRPGD

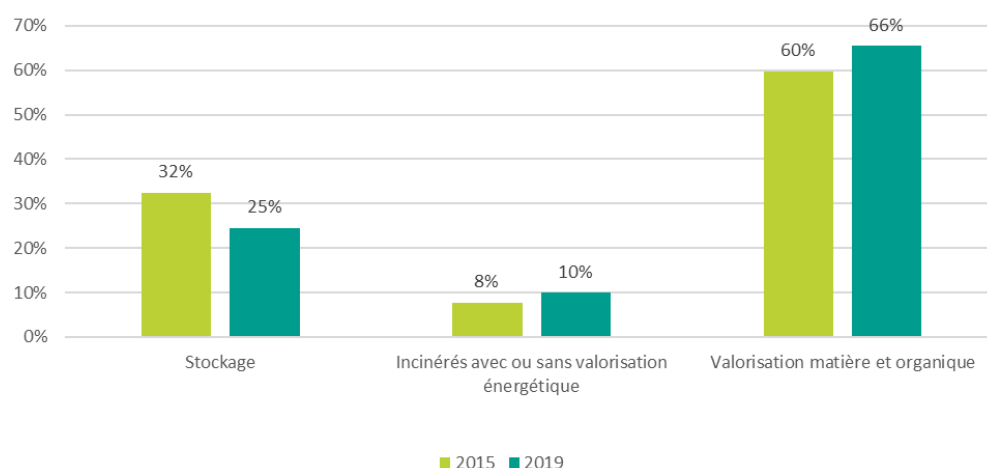


Du point de vue des modes de traitement, sur les quantités tracées, nous observons, *Figure 38*, entre 2015 et 2019, une diminution des tonnages reçus en filière d'élimination (stockés (- 43 %) et incinérés (- 3 %)), au profit des tonnages DAE entrants en filière de tri (+ 27 %) et d'une très importante augmentation des DAE organiques détournés vers une filière de compostage (+ 352 %).

Figure 38. Évolution des quantités DAE estimées et tracées entre 2015 et 2019 selon méthode calcul PRPGD

Quantités DAE tracées			
	2015	2019	Evolution 2015-2019
Stockage	361 498 t	206 751 t	-43%
Incinérés avec ou sans valorisation énergétique	86 220 t	83 555 t	-3%
Entrants filière de tri	258 234 t	328 156 t	27%
Compostage	31 138 t	140 839 t	352%
TOTAL DAE tracés	737 090 t	759 301 t	3%

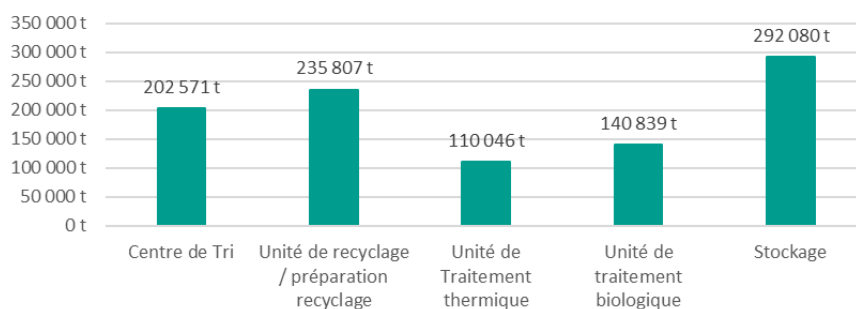
Figure 39. Évolution des quantités DAE estimées et tracées entre 2015 et 2019 selon méthode calcul PRPGD



Cette première mission d'observation des DAE a permis de **mettre en place les outils de calcul des indicateurs**. Ce travail prendra toute sa dimension d'outil d'aide à la décision lors des prochaines observations en permettant le **suivi des tendances de production et de valorisation des DAE sur la base d'une méthode standardisée pour la région**.

En nous basant sur les outils de calcul des indicateurs mis en œuvre, nous obtenons les résultats plus précis suivants :

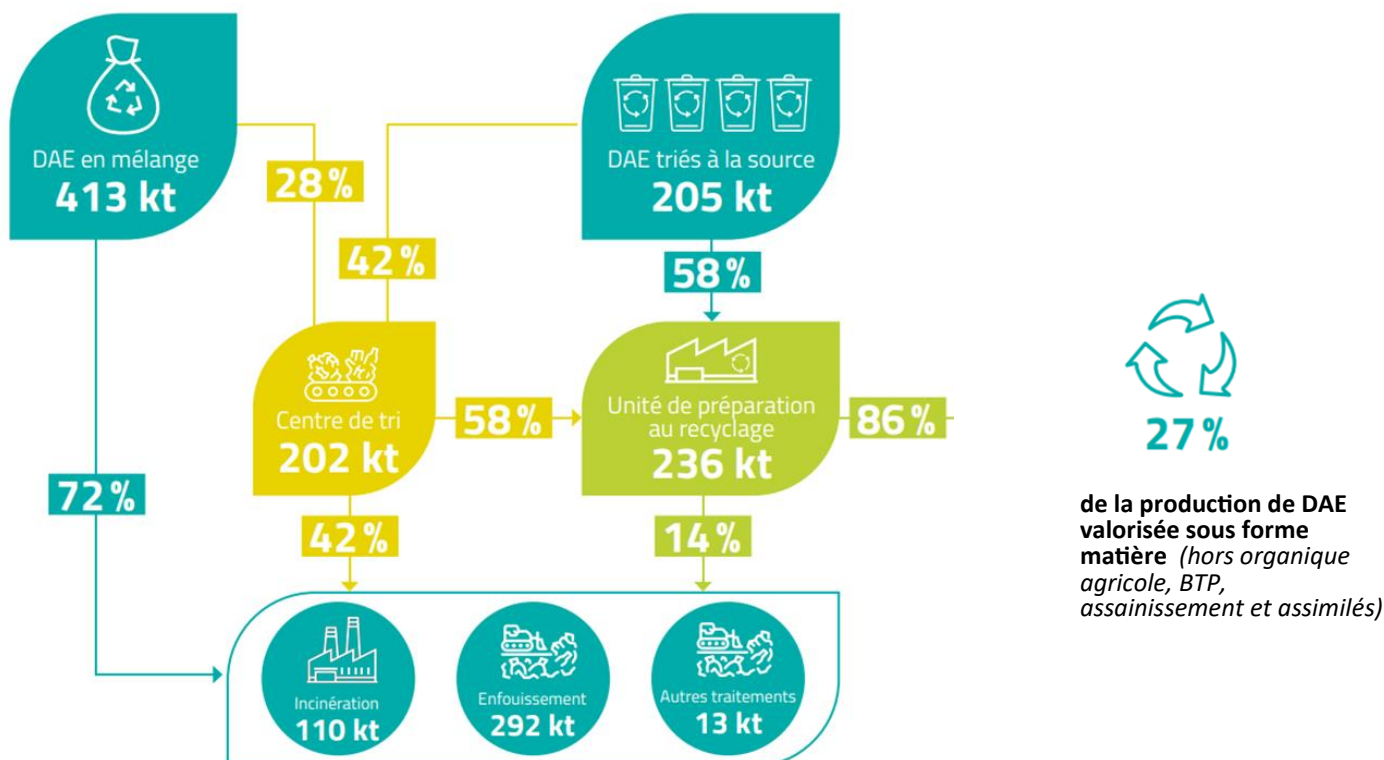
Figure 40 : Synthèse 2019 – Tonnages de DAE reçus en installation de tri/valorisation selon méthode observation DAE CVL



Selon cette méthode appliquée aux données 2019, le taux de DAE orientés vers une unité de valorisation matière ou organique est estimé à 64 % et le taux de DAE valorisés sous forme matière et organique des DAE à 45 % (dont 27% par valorisation matière et 19 % valorisation organique).

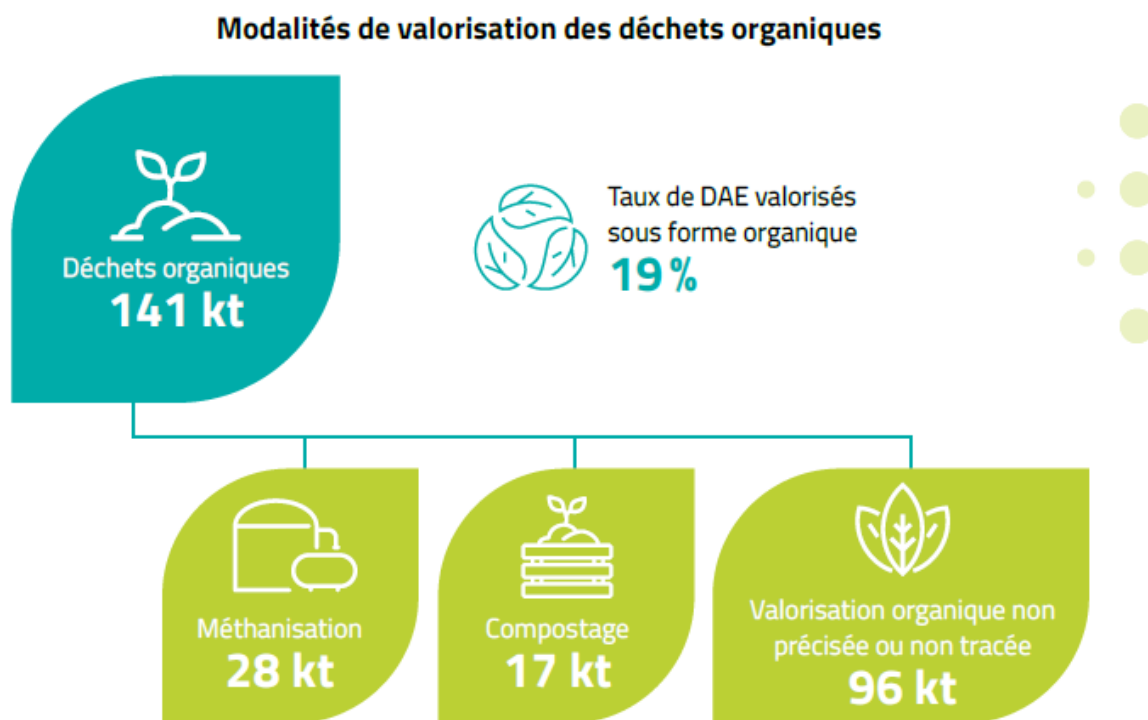
Les figures 41 et 42 suivantes illustrent les éléments de calcul des taux de valorisation.

Figure 41 : Synthèse 2019 – Taux de valorisation matière des DAE selon méthode observation DAE CVL ²⁴



²⁴ Ref. méthode de calcul indicateur B2 t1 taux simplifié de DAE valorisés sous forme matière (hors organique)

Figure 42 : Synthèse 2019 – Taux de valorisation organique des DAE selon méthode observation DAE CVL ²⁵



²⁵ Ref. méthode de calcul indicateur B4 taux de DAE valorisés sous forme organique

Contexte réglementaire

Les grands principes en faveur de la prévention et du recyclage / valorisation des déchets d'activités économiques

La responsabilité du producteur de déchets²⁶

Tout producteur ou détenteur de déchets est tenu d'en assurer ou d'en faire assurer la gestion, conformément à la réglementation. Il est responsable jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, même lorsque le déchet est transféré à des fins de traitement à un tiers.

La hiérarchie des modes de traitement des déchets²⁷

1. Prévention
2. Réutilisation
3. Recyclage et valorisation organique
4. Autres valorisations comme la valorisation énergétique
5. Élimination (enfouissement ou incinération sans valorisation)

Pour encourager cette hiérarchie : la loi impose une diminution progressive des capacités d'enfouissement ainsi qu'une augmentation de la fiscalité sur l'enfouissement et l'incinération au travers de la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP). L'évolution attendue de la TGAP entre 2022 et 2025 devrait passer en moyenne de 40 €/t à 65 €/t pour les installations de stockage et 11 €/t à 15 €/t pour les unités de valorisation énergétique des déchets²⁸.

La responsabilité élargie des producteurs (REP)²⁹

Les producteurs, importateurs et distributeurs de produits visés par la REP sont tenus d'assurer la fin de vie des déchets issus de ces produits : soit de manière individuelle, soit collectivement à travers des éco-organismes.

Quelques exemples ci-dessous de filières REP et d'éco-organismes concernant les déchets d'activités économiques :

- DEEE professionnels : Ecosystem, Ecologic
- Piles et accumulateurs portables : Corepile, Screlec/Batribox
- Mobilier : Ecomaison, Valdelia
- Textiles : Refashion
- DASRI : DASTRI
- Huiles usagées, minérales et synthétiques : Cyclevia
- Produits et Matériaux des Chantiers du Bâtiment (PMCB) : Écominéro, Valobat, Écomaison

²⁶ Article L. 541-2 du Code de l'Environnement.

²⁷ Article L. 541-1 du Code de l'Environnement.

²⁸ Bulletin Officiel des Finances Publiques, *Barème de la taxe générale sur les activités polluantes*, publié le 07/12/2022. <https://dechets-infos.com>

²⁹ Article L. 541-10 du Code de l'Environnement.

Il est important de noter que la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (AGEC) impose la création de nouvelles filières REP, ou l'extension du périmètre de certaines déjà existantes notamment de la REP emballages ménagers aux emballages industriels et commerciaux à partir du 1^{er} janvier 2025³⁰. Cela signifie que de nouveaux secteurs devront financer ou gérer la collecte et le traitement de leurs déchets.

Déchets non dangereux des activités économiques (DNDAE)

Le tri à la source de 7 flux³¹

Effective depuis le 1er janvier 2016, l'obligation du tri à la source multi-flux distingue dans un premier temps les 5 flux de déchets suivants : le verre, les plastiques, les papiers (inclus les cartons), le bois et le métal.

Depuis 2021, cette obligation a été étendue à deux flux supplémentaires de déchets de construction et démolition³², portant le nombre de flux à trier à 7 : la fraction minérale (béton, brique, tuile, céramique, pierre) et le plâtre. À partir de 2025, un huitième flux sera ajouté : les textiles.

Ces 7 flux doivent être triés à la source entre eux et par rapport aux autres déchets. Par dérogation, il est possible de collecter conjointement le papier, le métal, le plastique, le verre, le bois et la fraction minérale si cette collecte présente la même efficacité qu'une collecte séparée de chacun des flux et si cela n'affecte pas la hiérarchie des modes de traitement des déchets.

Le prestataire de gestion des déchets doit fournir une attestation de valorisation tous les ans avant le 31 mars à son client pour attester du tri à la source³³.

Les déchets organiques des gros producteurs³⁴

Le Code de l'environnement prévoit l'obligation de tri et de valorisation des déchets des producteurs :

- Pour les biodéchets (y compris les biodéchets conditionnés dans des emballages), le seuil à partir duquel l'obligation s'applique est passé de 10t/an en 2016, à 5t/an au 1er janvier 2023. Elle s'appliquera finalement à tous les producteurs à partir de 2024, quelle que soit la production annuelle ;
- Pour les huiles alimentaires, le seuil minimal est fixé à 60 litres par an.

Traitement des déchets : enfouissement et incinération

Interdiction d'élimination de déchets collectés séparément³⁵

Il est interdit d'enfouir ou d'incinérer (même avec valorisation énergétique) des déchets qui ont été collectés en vue de leur réutilisation ou recyclage.

³⁰ La loi étend les filières REP existantes : aux produits chimiques susceptibles d'être collectés par le service public (pour la filière DDS), aux éléments de décoration textiles (pour la filière meubles), ou encore aux éléments textiles pour maison (filière textile).

³¹ Décret n° 2016-288 du 10 mars 2016 portant diverses dispositions d'adaptation et de simplification dans le domaine de la prévention et de la gestion des déchets.

³² Décret n° 2021-950 du 16 juillet 2021 relatif au tri des déchets de papier, de métal, de plastique, de verre, de textiles, de bois, de fraction minérale et de plâtre

³³ Arrêté du 21/12/2021 relatif à l'attestation mentionnée à l'article D. 543-284 du Code de l'environnement.

³⁴ Articles L. 541-1-21 et R543-225 à R543-226-2 du Code de l'environnement.

³⁵ Article L. 541-25-2 du Code de l'environnement.

Interdiction d'enfouissement de déchets valorisables³⁶

Il est interdit d'enfouir des déchets non-dangereux valorisables. En pratique, une benne de déchets en mélange ne peut pas être enfouie si elle contient au moins un pourcentage donné d'un matériau valorisable, selon les seuils du tableau ci-dessous :

Tableau 27. Échéancier des interdictions d'enfouissement réglementaires selon catégorie de matériau

Date	Métal	Plastique	Verre	Bois	Fraction minérale	Papier	Plâtre	Biodéchets	Textiles
1 ^{er} janvier 2022	>30%	>30%	>30%	>30%	>30%	>50%	>50%	>50%	NA
1 ^{er} janvier 2024	>30%	>30%	>30%	>30%	>30%	>50%	>50%	>30%	NA
1 ^{er} janvier 2025	>30%	>30%	>30%	>30%	>30%	>50%	>50%	>30%	>30%
ou > 70% tous flux confondus									
1 ^{er} janvier 2028	>30%	>30%	>30%	>30%	>30%	>50%	>50%	>30%	>50%
Ou > 50% tous flux confondus									

Attestation sur l'honneur du respect du tri 7 flux³⁷

Un producteur soumis au tri 7 flux doit transmettre tous les ans à l'installation d'enfouissement ou d'incinération, une attestation sur l'honneur de son respect du tri 7 flux, précisant les collectes séparées et consignes qu'il a mis en place.

Contrôle vidéo³⁸

Le déchargement de déchets dans les installations de stockage ou d'incinération est contrôlé par vidéo afin de permettre le contrôle du respect des obligations de tri et valorisation précédentes.

Emballages

Interdiction des emballages non recyclables³⁹

Interdiction de la mise en marché d'emballages plastiques pour lesquels il n'existe pas de filière de recyclage opérationnelle en 2025.

Lutte contre le gaspillage

Dons de produits alimentaires⁴⁰

Le Code de l'environnement établit l'obligation d'établir une convention de don avec une association pour les établissements suivants : les distributeurs (commerces de détail alimentaire) avec une surface supérieure à 400m², la restauration collective lorsque plus de 3000 repas sont préparés quotidiennement et enfin les entreprises (opérateurs de l'industrie agroalimentaire mentionnés à l'article L. 541-15-5 du Code de l'environnement et les opérateurs de commerce de gros alimentaire) dont le chiffre d'affaires est supérieur à 50 millions d'€/an. En outre, l'ensemble de ces acteurs doit aussi mettre en place un diagnostic gaspillage alimentaire.

Interdiction destruction invendus non alimentaires⁴¹

³⁶ Articles L. 541-1 et R. 541-48-3 du Code de l'environnement.

³⁷ Article R. 541-48-4 du Code de l'environnement.

³⁸ Article L. 541-30-3 du Code de l'environnement.

³⁹ Décret n° 2021-517 du 29 avril 2021, dit décret « 3R ».

⁴⁰ Article L541-15-6 du code de l'environnement.

⁴¹ Article L541-15-8 du code de l'environnement.

Le Code de l'environnement fixe l'interdiction de détruire des invendus. Leur don doit en outre être privilégié.

Interdiction du plastique à usage unique

L'objectif fixé par la France est la fin des emballages plastiques à usage unique d'ici à 2040⁴². Pour y parvenir, le décret 3R fixe les jalons suivants :

- Tendre vers 100 % de recyclage des emballages plastiques à usage unique, disposer d'une filière de recyclage opérationnelle pour tous les emballages plastiques à usage unique mis sur le marché au 1er janvier 2025 ;
- Réduire de 20 % (base 2018) les emballages plastique à usage unique dont au minimum la moitié obtenue par recours au réemploi et réutilisation d'ici à fin 2025 ;
- Fin de la mise sur le marché d'emballages plastique à usage unique en 2040.

Principaux produits interdits⁴³

Ont déjà été interdits : les sacs de caisse à usage unique, tous les sacs plastiques à usage unique, les gobelets, verres et assiettes jetables, les pailles, confettis, piques à steak, couvercles à verre jetable, couverts, touillettes, contenants en polystyrène expansé (« boîtes à kebab »), les bouteilles en polystyrène expansé, tiges de ballons de baudruche, coton-tiges en plastique, certains emballages de fruits et légumes, les sachets de thé en plastique, les jouets en plastique gratuits dans les menus de restauration et à compter du **1er janvier 2025**, les emballages en polystyrène non recyclables et dans l'incapacité d'intégrer une filière de recyclage.

L'article L541-15-10 du code de l'environnement fixe les échéances d'interdiction de mise à disposition et de production des produits en plastiques à usage unique concernés.

Autres mesures de prévention des déchets plastiques

- Gobelets carton avec film en plastique : marquage obligatoire précisant la présence de plastique (à partir de juillet 2021).
- Échantillons gratuits : interdiction de fournir des échantillons de produit dans le cadre d'une démarche commerciale sans demande de la part du consommateur (depuis le 1er juillet 2022).
- Restauration rapide : interdiction de la vaisselle jetable dans les établissements de restauration pour les consommations sur place (depuis le 1er janvier 2023).
- Tickets : l'impression et la distribution automatique de tickets (caisse, CB, bon d'achat, ...) sont interdites, sauf demande contraire du client (depuis le 1er janvier 2023).

Traçabilité

En lien avec sa responsabilité, le producteur est tenu de s'assurer de la bonne traçabilité de ses déchets :

1. Vérifier que les différents prestataires peuvent recevoir et transporter des déchets ;
2. Vérifier la destination finale effective des déchets ;
3. Tenir un registre des déchets⁴⁴.

⁴² Article L. 541-10-17 du Code de l'environnement.

⁴³ L'article L541-15-10 du code de l'environnement fixe les échéances d'interdiction de mise à disposition et de production des produits en plastiques à usage unique concernés.

⁴⁴ Articles L541-7 et R541-43 du code de l'environnement.

De nouveaux outils numériques pour la traçabilité des déchets⁴⁵

Depuis le 1er janvier 2022, la traçabilité des déchets dangereux doit se faire via des bordereaux électroniques et les informations doivent être remontées dans un registre national des déchets.

⁴⁵ Décret n° 2021-321 du 25 mars 2021 relatif à la traçabilité des déchets, des terres excavées et des sédiments. Plus de détails sur le site <https://trackdechets.beta.gouv.fr>

Observatoire
Déchets
Économie
Circulaire

SRADDET

Centre-Val de Loire

LA RÉGION

360°



Étude réalisée par le bureau
d'étude **TERRA** www.terra.coop

Pour toute information
complémentaire

Vos contacts
au Conseil régional
Centre-Val de Loire

Julien Mauge,
chargé de mission
"Plan déchets"
julien.mauge@centrevallde Loire.fr

Laure Carrère,
chargée de mission
"économie Circulaire"
laure.carrere@centrevallde Loire.fr

Création et réalisation : www.women-and-men.com



LA RÉGION ACCOMPAGNE
LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

centre-valdeloire.fr

