

OBSERVATOIRE REGIONAL DE LA PREVENTION ET DE LA  
GESTION DES DECHETS ET DE L'ECONOMIE CIRCULAIRE

**Lot 3 : Observation Installations de Traitement des  
Ordures Ménagères (ITOM)**

**RÉSUMÉ DU RAPPORT D'ANALYSE DE  
L'OBSERVATION DES INSTALLATIONS DE  
TRAITEMENT DES ORDURES MENAGERES (ITOM)  
EN 2022**

Avec le soutien de

**climaxion**  
anticiper • économiser • valoriser

  
**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**ADEME**  
  
AGENCE DE LA  
TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE

La Région  
**Grand Est**

**Analyse des ITOM en 2022**

**1. Parc d'installations :**

En 2019, 2020, 2021 et 2022, la région Grand Est comptait sur son territoire les installations suivantes :

Type d'enquête	Type d'installations	Nombre d'installations 2015	Nombre d'installations 2019	Nombre d'installations 2020	Nombre d'installations 2021	Nombres d'installations 2022	Evolution/analyse
<b>Tri DNDAE</b>	Centres de tri DNDAE	45	44	43	37	41	Le nombre de centres de tri DNDAE a diminué depuis 2015, passant respectivement de 45 à 41 en 2022, soit une diminution de 8,9%.
<b>Déchèteries professionnelles</b>	Déchèteries professionnelles	40	24	24	21	24	Le nombre de déchèteries professionnelles recensées en Grand Est a augmenté de 3 unités entre 2021 et 2022. <i>Un travail de consolidation a permis d'affiner le périmètre déterminé pour 2015.</i>
<b>Méthanisation hors ITOM</b>	Unités de méthanisation non ITOM	100	156	210	262	294	Sur l'ensemble du parc, le nombre d'unités recensées a triplé entre 2015 et 2022, avec une augmentation de 194 unités supplémentaires recensées. Entre 2021 et 2022, le nombre d'unités recensées a encore augmenté de 12,2%, avec 32 unités supplémentaires recensées.

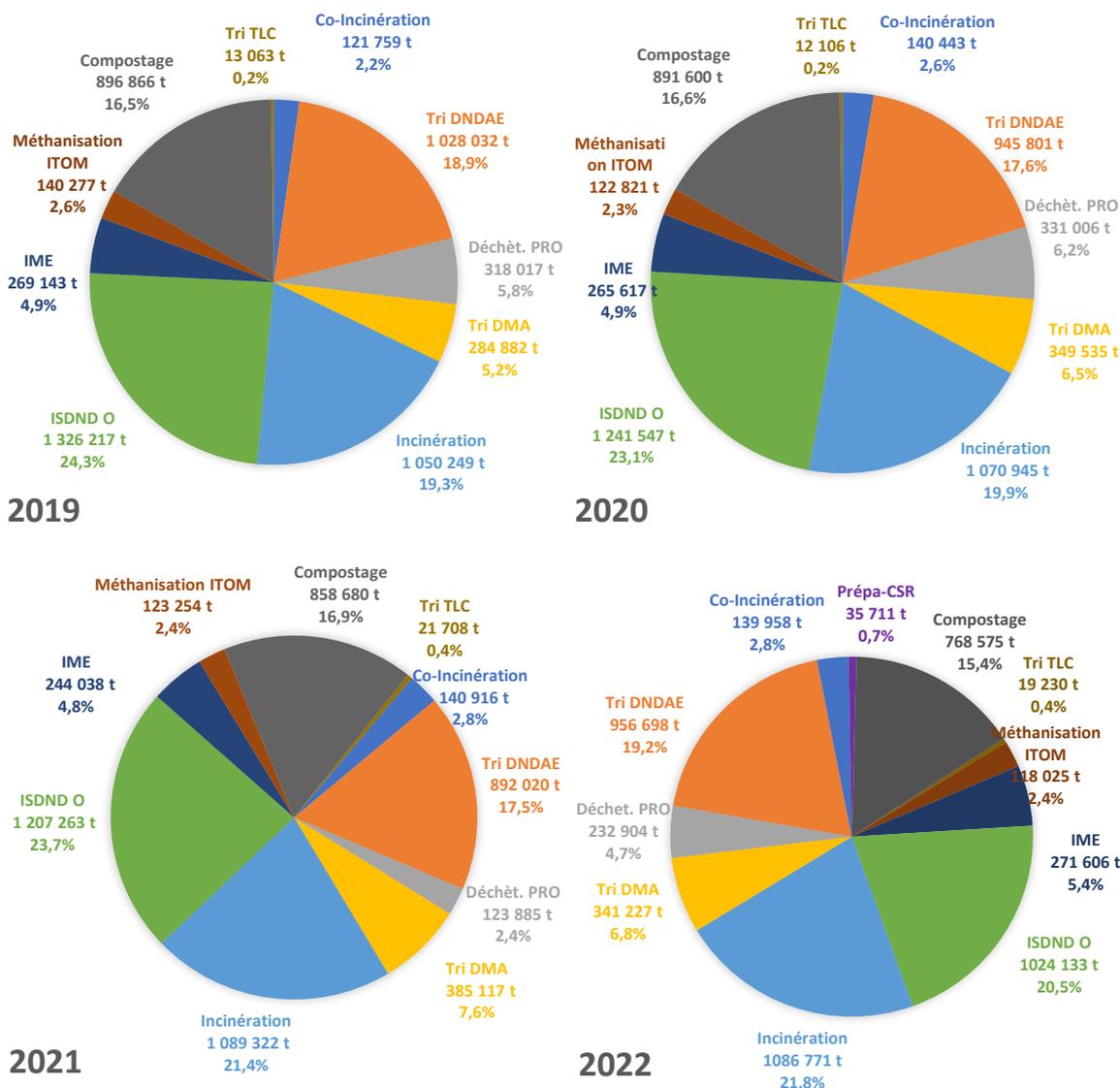
**Analyse des ITOM en 2022**

Type d'enquête	Type d'installations	Nombre d'installations 2015	Nombre d'installations 2019	Nombre d'installations 2020	Nombre d'installations 2021	Nombre d'installations 2022	Evolution/analyse
<b>ITOM</b>	Centres de tri DMA	17	15	15	14	13	Le nombre de centres de tri DMA a diminué entre 2021 et 2022, suite à la fermeture d'un centre de tri.
	Centres de tri TLC	5	5	5	5	5	Le nombre de centres de tri textile est resté stable depuis 2015.
	Plateformes de compostage	94	71	73	70	68	Le nombre de plateformes de compostage a diminué de 27,7% entre 2015 et 2022. En 2022, ont été recensées 26 plateformes de moins qu'en 2015.
	Unités de méthanisation ITOM	2	4	4	4	4	Le nombre d'unités de méthanisation traitant des biodéchets des ménages a doublé depuis 2015, passant de 2 à 4.
	ISDND opérationnelles	18	18	18	18	17	Une ISDND opérationnelle a fermé en 2021, portant le nombre d'ISDND opérationnelle à 17 en 2022.
	ISDND fermées effectuant une valorisation du biogaz	3	3	3	4	4	Le nombre d'ISDND fermées effectuant une valorisation du biogaz est resté stable entre 2021 et 2022.
	Usines d'incinération	11	11	11	12	12	Le nombre d'incinérateurs en Grand Est est resté stable entre 2015, 2019 et 2020. Un seul incinérateur a ouvert en 2021 soit une augmentation de 9,1%, pour compter, comme en 2022, 12 incinérateurs dans la région.
	Plateformes de maturation de mâchefers	-	8	8	9	9	Le nombre de plateformes de maturation de mâchefers (ou IME) est resté stable entre 2019 et 2020. Une nouvelle IME a été recensée en 2021 soit une augmentation de 12,5%, pour compter, comme en 2022, 9 plateformes de maturation de mâchefers.
	Usines de co-incinération cimenteries		3	3	5	4	Le nombre de cimenteries recensées effectuant de la co-incinération de déchets ménagers ou de CSR issu de déchets ménagers est resté stable entre 2019 et 2020. En 2021, deux fours à chaux effectuant de la co-incinération ont été rajouté au périmètre de l'enquête entraînant une augmentation de 66,7%. En 2022, ce chiffre est porté à 4, à cause de la présence d'une usine de co-incinération hors champ.
<b>TOTAL ITOM</b>	Préparation CSR	-	-	-	-	3	Nouvelle typologie d'installation ITOM en 2022.
			<b>138</b>	<b>140</b>	<b>141</b>	<b>139</b>	

**Analyse des ITOM en 2022**

**En 2019, 5 448 506 tonnes de déchets** ont été réceptionnés sur les ITOM, les centres de tri DNDAE et les déchèteries professionnelles du Grand Est. **En 2020, ce sont 5 371 422 tonnes de déchets** ont été réceptionnés sur les installations du Grand Est tandis **qu'en 2021, ce sont 5 119 964 tonnes qui ont été réceptionnées**. **En 2022, 4 994 838 tonnes de déchets** ont été réceptionnés sur les ITOM, les centres de tri DNDAE et les déchèteries professionnelles du Grand Est. **Ces déchets sont majoritairement réceptionnés sur :**

- **Les ISDND : 20,5% de réceptions en 2022 ;**
- **Les usines d'incinération : 21,8% de réceptions en 2022 ;**
- **Les centres de tri DNDAE : 19,2% de réceptions en 2022 ;**
- **Les plateformes de compostage : 15,4% des réceptions en 2022.**



Répartition des tonnages entrants dans les ITOM entre 2019 et 2022

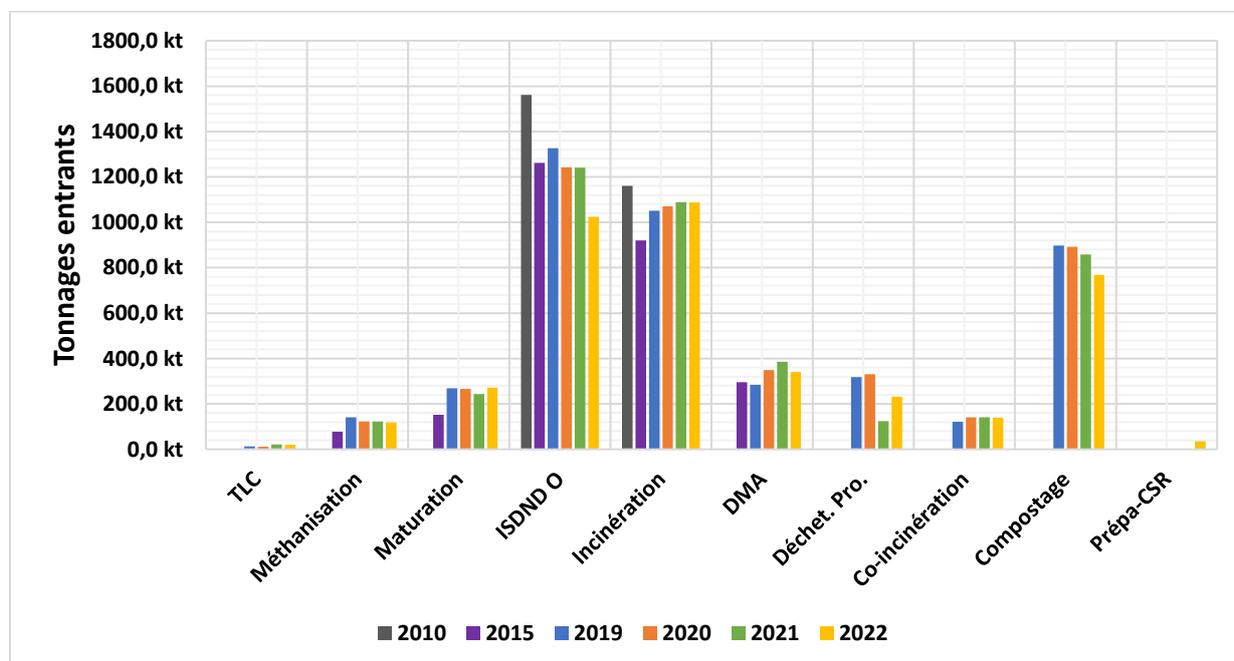
Les tonnages entrants dans les ITOM, centres de tri DNDAE et déchèteries professionnelles sont globalement en diminution avec une baisse de 1,4% des réceptions entre 2019 et 2020 et une baisse plus significative de 4,7% entre 2020 et 2021 et une baisse de 2,4% entre 2021 et 2022.

**Analyse des ITOM en 2022**

**Cette évolution globale des tonnages ne se fait pas de manière uniforme entre les différentes typologies d'installations.**

- Les ISDND ont accueilli 14,4% de tonnages en moins en 2022 par rapport à 2021 qui suit une première baisse significative de 7,6% des tonnages réceptionnés entre 2019 et 2020 ;
- Les centres de tri DMA ont vu leurs tonnages réceptionnés augmenter de 10,2% entre 2020 et 2021, du fait du passage à l'Extension des Consignes de Tri de certains EPCI du territoire mais ces derniers ont diminué de 11,4% entre 2021 et 2022 ;
- Les réceptions sur les plateformes de compostage ont également subi une baisse significative de 10,4% entre 2021 et 2022 ;
- Les réceptions des centres de tri DNDAE ont quant à elles augmenté de 7,3% entre 2021 et 2022 tout comme les réceptions des plateformes de maturation de mâchefers (+11,3% entre 2021 et 2022)

**Les déchets réceptionnés proviennent en très grande majorité de la région Grand Est : avec 91,3% de l'entrant en 2019, 92,0% en 2020 et 2021 et 94,7% en 2022**



*Evolution des tonnages réceptionnés sur les installations de traitement du Grand Est entre 2010 et 2022*

Depuis 2010 et 2015, on observe notamment :

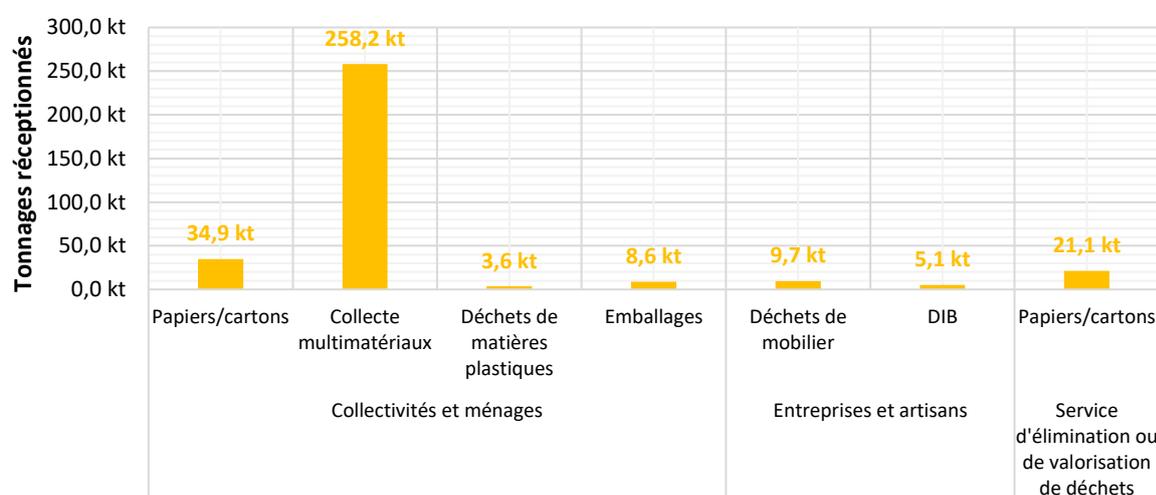
- Pour les **centres de tri DMA**, une augmentation de 45 227 tonnes, soit 15,3% des tonnages réceptionnés entre 2015 et 2022 ;
- Pour **les 4 unités de méthanisation traitant des biodéchets des ménages**, une augmentation de 41 125, soit 53,5% des tonnages réceptionnés entre 2015 et 2022 ;
- Pour **les ISDND**, une diminution de 238 170 tonnes, soit 18,9% des tonnages réceptionnés entre 2015 et 2022 avec une diminution des tonnages réceptionnés de 17,5% entre 2021 et 2022 ;
- Pour **les usines d'incinération**, une diminution de 74 229 tonnes, soit 6,4% des tonnages réceptionnés entre 2010 et 2022 et une augmentation de 168 352 tonnes, soit 18,3% des tonnages réceptionnés entre 2015 et 2022 ;
- Pour **les plateformes de maturation de mâchefers**, une augmentation de 119 280 tonnes, soit 78,3% des tonnages réceptionnés entre 2015 et 2022 ;

## 2. Les centres de tri :

### 2.1 Centres de tri DMA

Le nombre de centres de tri DMA est de 13 en 2022. Cela correspond à 4 centres de tri DMA de moins qu'en 2017, ce qui découle de **l'optimisation des capacités des centres de tri dans le cadre du passage à l'ECT**. La totalité des **13 centres de tri accueillent majoritairement (95,7% en 2022) des recyclables secs des ménages (RSOM)**. Un des centres de tri DMA du Grand Est est spécialisé dans le tri et le sur-tri des fibreux (papiers/cartons) tandis qu'un autre centre de tri accueille également des déchets des professionnels.

En 2022, la moitié des centres de tri DMA sont en mesure de trier des collectes sélectives en ECT. **Ces centres de tri ayant de grandes capacités de traitement, la population couverte est importante**. En 2022, ces centres de tri traitent les collectes de recyclables de 79 EPCI couvrant 2,9 millions d'habitants, soit 54% de la population du Grand Est.



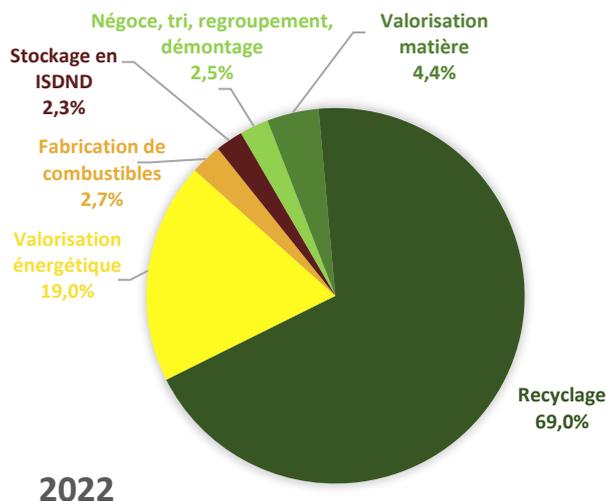
*Typologie et provenances des déchets entrants dans les centres de tri DMA en 2022*

Les principaux flux réceptionnés sur les centres de tri DMA sont :

- Les collectes en **multimatériaux** (emballages et papiers graphiques en mélange) avec 258 183 tonnes, soit 75,7% des tonnages réceptionnés en 2022 ;
- Les **papiers/cartons** avec 55 990 tonnes, soit 16,4% des tonnages réceptionnés ;
- Les **déchets de mobilier**, avec 9 700 tonnes, soit 2,8% des tonnages réceptionnés ;
- Les **emballages** (hors emballages plastiques seuls) avec 8 650 tonnes, soit 2,5% des tonnages réceptionnés.

Ces déchets proviennent en **très grande majorité des ménages (89,5% en 2022)** et à **92,8% du Grand Est**. Le reste des tonnages réceptionnés provient principalement des régions voisines.

### Analyse des ITOM en 2022



Destinations des flux sortants des centres de tri DMA en 2022

**La part de déchets ayant suivi une filière de valorisation matière en sortie des centres de tri DMA est de 73,5% en 2022 contre 74,2% en 2021, 84,3% en 2019 et de 82,2% en 2020.** A contrario des années 2019 et 2020, en 2021 et 2022, le négoce n'a pas été considéré comme une filière de valorisation matière.

**Le taux de refus en sortie des centres de tri DMA est de 19,6% en 2022 contre 18,6% en 2021 et 19,9% en 2020.** Ces refus ont été valorisés (valorisation matière ou énergétique) à 88,1% en 2022 contre 77,3% en 2021 et 59,8% en 2020.

## 2.2 Centres de tri DNDAE

**Le nombre de centres de tri DNDAE est de 41 en 2022** (44 en 2019 et 43 en 2020 et 37 en 2021). En 2021, le nombre de centres de tri DNDAE est moindre que les années précédentes suite à l'exclusion de plusieurs installations du champ d'analyse, on compte 9 centres de tri DNDAE de moins qu'en 2010. En 2022, de nouvelles installations ont été ajoutée au périmètre de l'analyse. La quasi-totalité (39) de ces centres de tri fonctionne en gestion privée.

Sur l'ensemble du parc de centres de tri DNDAE en 2022, **21 centres de tri accueillent des déchets des ménages et collectivités** (contre 20 centres en 2020 et 17 centres en 2021). Il existe donc 20 centres de tri accueillant uniquement des DNDAE en 2022 (23 en 2020 et 20 en 2021). En 2022, **20 centres de tri ont accueilli des encombrants** (12 en 2020 et 13 en 2021), dont 14 uniquement des encombrants des ménages (11 en 2020 et 2021).

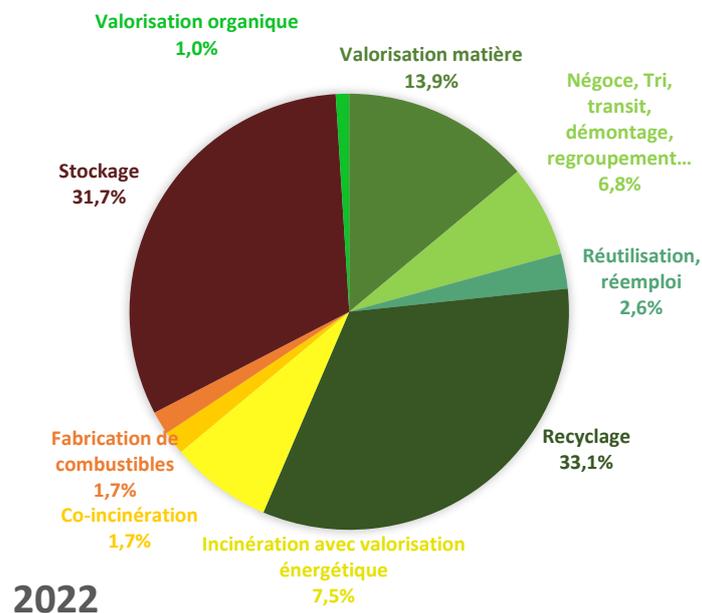
Les centres de tri DNDAE réceptionnent des déchets **provenant logiquement en grande majorité des entreprises et artisans** (80,9% en 2022, contre 73,2% en 2019, 71,7% en 2020 et 79,0% en 2021) mais également des ménages et collectivités (14,0% en 2022, contre 14,6% en 2019, 16,3% en 2020 et 16,6% en 2021). Ces déchets proviennent de la région Grand Est (98,9% en 2022, contre 99,5% en 2019, 98,4% en 2020 et 99,3% en 2021).

Les **principaux flux réceptionnés** sur ces centres de tri DNDAE sont :

- Des **DAE** provenant des entreprises et artisans hors bâtiment avec 34,1% en 2022 contre 29,8% en 2021, 27,1% en 2020 et 27,6 % en 2019 ;
- Des **papiers/cartons** avec 21,0% en 2022 contre 23,7% en 2021, 22,0% en 2020 et 21,8% en 2019 ;
- Des **déchets de mobilier** avec 9,1% en 2022 contre 8,1% en 2019 et 2021 et 8,6% en 2020 ;

**Analyse des ITOM en 2022**

- Des **déchets de bois** avec 7,8% en 2022 contre 8,4% en 2021, 8,0% en 2020 et 8,5% en 2019 ;
- Des **déchets de construction et de démolition** avec 6,5% en 2022.



Destinations des flux sortants des centres de tri DNDAE en 2021

La part de déchets ayant suivi une filière de valorisation matière en sortie des centres de tri DNDAE est de **50,6% en 2022** (63,9% en 2019 et de 63,4% en 2020, 65,2% en 2021).

Le taux de refus en sortie des centres de tri DNDAE est de **38,2% en 2022** (31,7% en 2019 et de 31,9% en 2020 et 33,0% en 2021). Ces refus ont été valorisés (valorisation matière ou énergétique) à **17,1% en 2022** (22,4% en 2019, 22,1% en 2020 et 15,9% en 2021).

### 2.3 Centres de tri TLC

Le nombre de centres de tri TLC recensés est de **5 en 2022**. Cela correspond au même nombre de centres de tri TLC recensés qu'en 2015. Les structures exploitantes de ces centres de tri sont des associations ou des entreprises de l'Economie Sociale et Solidaire (ESS). Les effectifs de ces installations sont composés en grande partie de travailleurs en insertion.

En **2022**, une légère diminution des tonnages réceptionnés a pu être observée en **2022**, avec **19 230 tonnes réceptionnées**, soit une diminution de **11,4% entre 2021 et 2022**.

La part de déchets ayant suivi une filière de valorisation matière en sortie des centres de tri TLC est de **97,3% en 2022** contre **92,6% en 2021**, **90,9% en 2019** et **86,3% en 2020**. Ainsi, la part de déchets suivant une filière de valorisation matière en sortie des centres de tri TLC a tendance à augmenter depuis 2019, malgré cette légère diminution observée entre 2021 et 2022.

Le taux de refus en sortie des centres de tri TLC est de **0,8% en 2019**, de **1,0% en 2020**, **0,7% en 2021** et de **0,8% en 2022**. Ces refus ont été valorisés énergétiquement à 100% sous forme de CSR en 2019 et 2020 tandis qu'ils ont été stockés en ISDND en 2021 et 2022.

### 3. Les déchèteries professionnelles :

**Le nombre recensé de déchèteries professionnelles est de 24 en 2022 contre 20 en 2021, 24 en 2019 et 2020.** Le recensement de ces installations a été débuté dans le cadre de l'enquête ITOM 2020 sur les données d'exploitation 2019, 2020. La liste initiale issue du SRADDET de la région Grand Est comptait 40 déchèteries professionnelles opérationnelles sur le territoire. Un travail de consolidation de cette liste a permis d'affiner ce périmètre.

**Les tonnages collectés sur les déchèteries professionnelles s'élèvent à 318 017 tonnes en 2019, 331 006 tonnes en 2020, 123 885 tonnes en 2021 et 232 904 tonnes en 2022.** A noter que neuf déchèteries professionnelles recensées se trouvent sur le même site qu'un centre de tri DMA ou DNDAE. En 2021, ces déchèteries professionnelles n'avaient pas été en mesure de distinguer les tonnages réceptionnés par activité. Une installation a également refusé de répondre à l'enquête en 2022. Ces tonnages ne sont ainsi pas compris dans cette analyse mais sont donc toutefois intégrés aux données des centres de tri correspondant.

En 2022, les déchets réceptionnés sont principalement :

- **Des déchets de construction et de démolition constitués de déblais et gravats (35,6 %)**
- **Des papiers/cartons (23,3%)**
- **Des DAE (8,5 %)**
- **Des déchets de bois (9,9 %)**
- **Des déchets de mobilier (9,9%)**

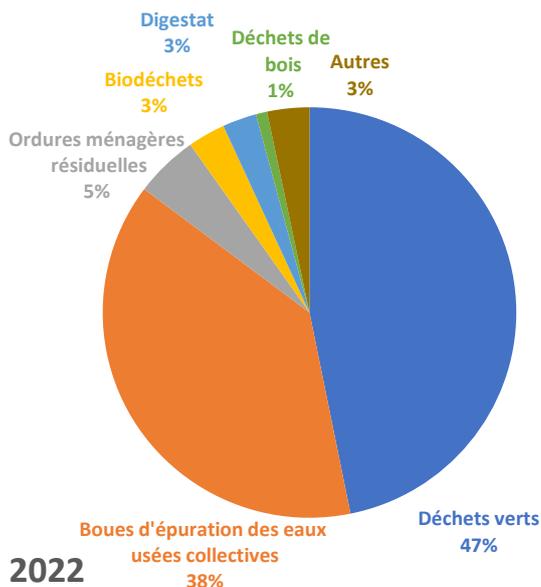
**D'autres déchets plus spécifiques sont également collectés (0,5% en 2019, 0,6% en 2020, 1,4 % en 2021 et 3,7% en 2022)** et correspondent notamment à des déchets de plâtre, des pneumatiques hors d'usage, des déchets amiantés, des DEEE, des tubes et des lampes.

**La part de déchets ayant suivi une filière de valorisation directe (hors tri et regroupement) en sortie des déchèteries professionnelles est de 78,7 % en 2019, de 80,1 % en 2020, 63,8 % en 2021, et de 80,9% en 2022.**

### 4. Les plateformes de compostage :

La filière compostage est une filière bien implantée en région Grand Est avec **68 plateformes de compostage recensées en 2022**. On observe toutefois de fortes disparités entre les départements. **Cette filière s'est principalement développée au cours des années 2000 et aucune nouvelle installation n'est entrée en activité durant ces six dernières années.** La grande majorité de ces installations sont gérées par des sociétés privées.

**Analyse des ITOM en 2022**

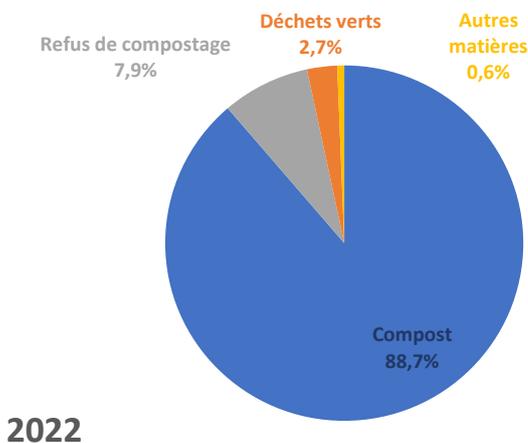


Typologie des déchets entrants sur les plateformes de compostage en 2022

**Les principaux déchets entrants sur les installations de compostage sont des déchets verts et des boues d'épuration. Le compostage d'ordures ménagères résiduelles et de biodéchets reste marginal à l'échelle régionale.** Les 22 535 tonnes biodéchets compostées en 2022 indiquent que l'objectif 2025 de 72 000 tonnes n'est pas encore atteint. La filière compostage et la filière de valorisation des boues d'épuration restent donc étroitement liées.

**Environ la moitié des déchets entrés sur les installations en 2022 proviennent de collectivités.** La majorité de ces déchets proviennent de la région Grand Est et ont été compostés dans leur département de production.

**D'importants flux sont observés entre les départements de la région.** La part non négligeable de déchets entrants sur les installations et provenant d'autres régions ou de pays étrangers est en baisse constante depuis 2019. La plupart de ces flux concernent des boues d'épuration et des déchets verts et sont observés entre territoires limitrophes.



Typologie des matières sortantes des plateformes de compostage en 2022

**Les matières évacuées par les installations de compostage sont principalement des composts destinés à une valorisation organique locale** correspondant, dans la grande majorité des cas à une valorisation agricole.

Entre 2019 et 2020, les tonnages entrants sur les plateformes étaient plutôt stables, une légère augmentation est observée en 2021. **Cependant, en 2022, les tonnages entrants sont en légère baisse par rapport à 2021, et cela concerne principalement les déchets verts.** Malgré l'interdiction d'importation de boues urbaines de l'étranger (loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire), les quantités de boues d'épuration urbaines traitées par les installations de compostage ont peu diminué depuis 2020. Cela s'explique principalement par le fait que le compostage fait partie des méthodes d'hygiénisation des boues urbaines qui a été imposée par l'arrêté ministériel du 30 avril 2020 pendant la période de Covid-19. Cette exigence ayant été abrogée par l'arrêté ministériel du 7 février 2023, une diminution des tonnages entrants pourrait être observée en 2023.

Les évacuations de composts semblent quant à elle en très légère augmentation par rapport à 2021.

**Globalement, le fonctionnement de la filière de compostage en région Grand Est a continué de s'inscrire dans une logique d'économie circulaire qui est en accord avec les objectifs du SRADET (volet déchet du SRADET).**

## 5. Les unités de méthanisation :

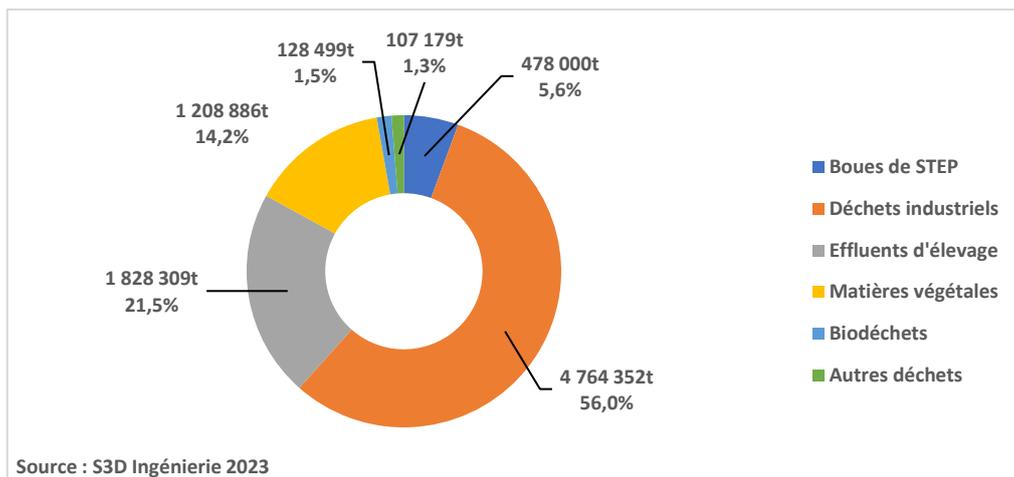
**Le nombre d'unités de méthanisation traitant des biodéchets des ménages a doublé entre 2015 et 2022, passant de 2 à 4.**

Les résultats obtenus pour l'année 2022 auprès de 244 exploitants sur les 294 sites en fonctionnement ont permis de dresser un panorama du fonctionnement de l'ensemble du parc des unités de méthanisation en région Grand Est : installations agricoles à la ferme, centralisée/territoriales, industrielles et sur station d'épuration des eaux urbaines. Ils témoignent d'un développement important du parc d'installations entre 2021 et 2022, en particulier des installations à la ferme et des unités en injection.

Les sites **agricoles à la ferme représentent une grande majorité** du parc d'unités en fonctionnement (69,7%).

**Sur l'ensemble du parc, le nombre d'unités recensées a plus que doublé entre 2015 et 2020**, passant de 102 à 264 unités. Entre 2019 et 2020, le nombre d'unités recensées a encore augmenté de 33,8%, avec 54 unités supplémentaires recensées. Entre 2020 et 2021, cette tendance est restée stable puisque le nombre d'unités recensées a augmenté de 23,3% avec 50 unités supplémentaires recensées. Entre 2021 et 2022, le nombre d'unités a augmenté de 12,2% avec 32 unités supplémentaires recensées.

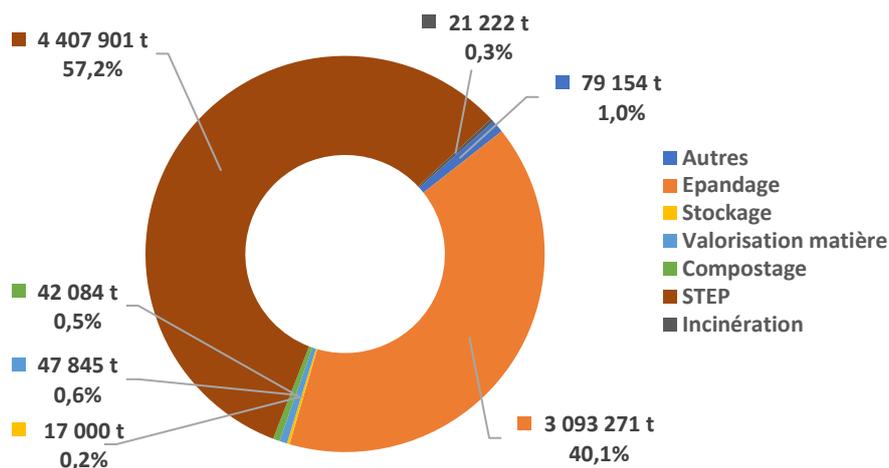
**Analyse des ITOM en 2022**



Types de déchets traités sur les unités de méthanisation en 2022

En 2022, Sur l'ensemble du parc, ce sont **8,5 millions de tonnes de matière brute qui ont été traitées par méthanisation. Les intrants traités sont majoritairement des effluents industriels (56,0%)** et des matières agricoles, principalement **des effluents d'élevage (21,5%)**.

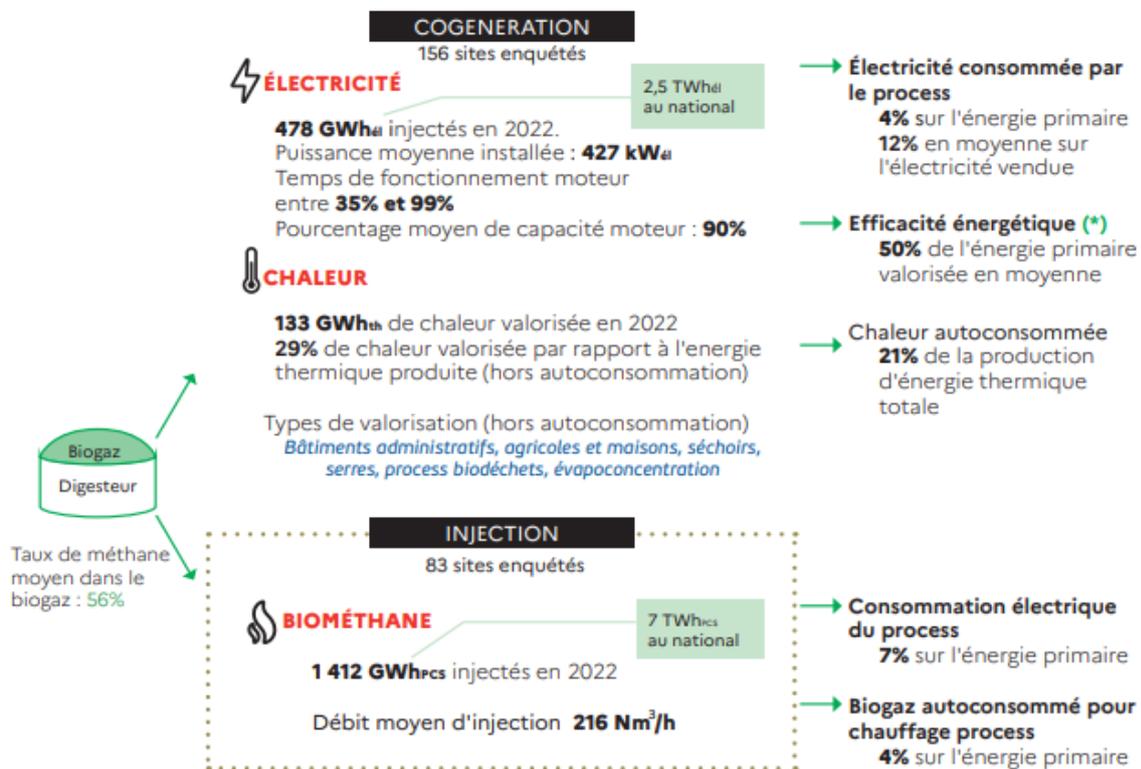
En sortie des unités, ce sont **7,7 millions de tonnes de digestat qui ont été évacuées en 2022, en grande majorité destinées à l'épandage (40,1%)** et aux stations d'épuration urbaines (57,2%).



Répartition des tonnages de digestat brut par type de traitement sur l'ensemble du parc des unités de méthanisation en 2022

**Le taux de valorisation matière est de 100% sur les unités traitant des biodéchets des ménages. Sur l'ensemble du parc, le taux de valorisation matière est de 99,8%** (0,2% du sortant est envoyé en stockage).

**Analyse des ITOM en 2022**



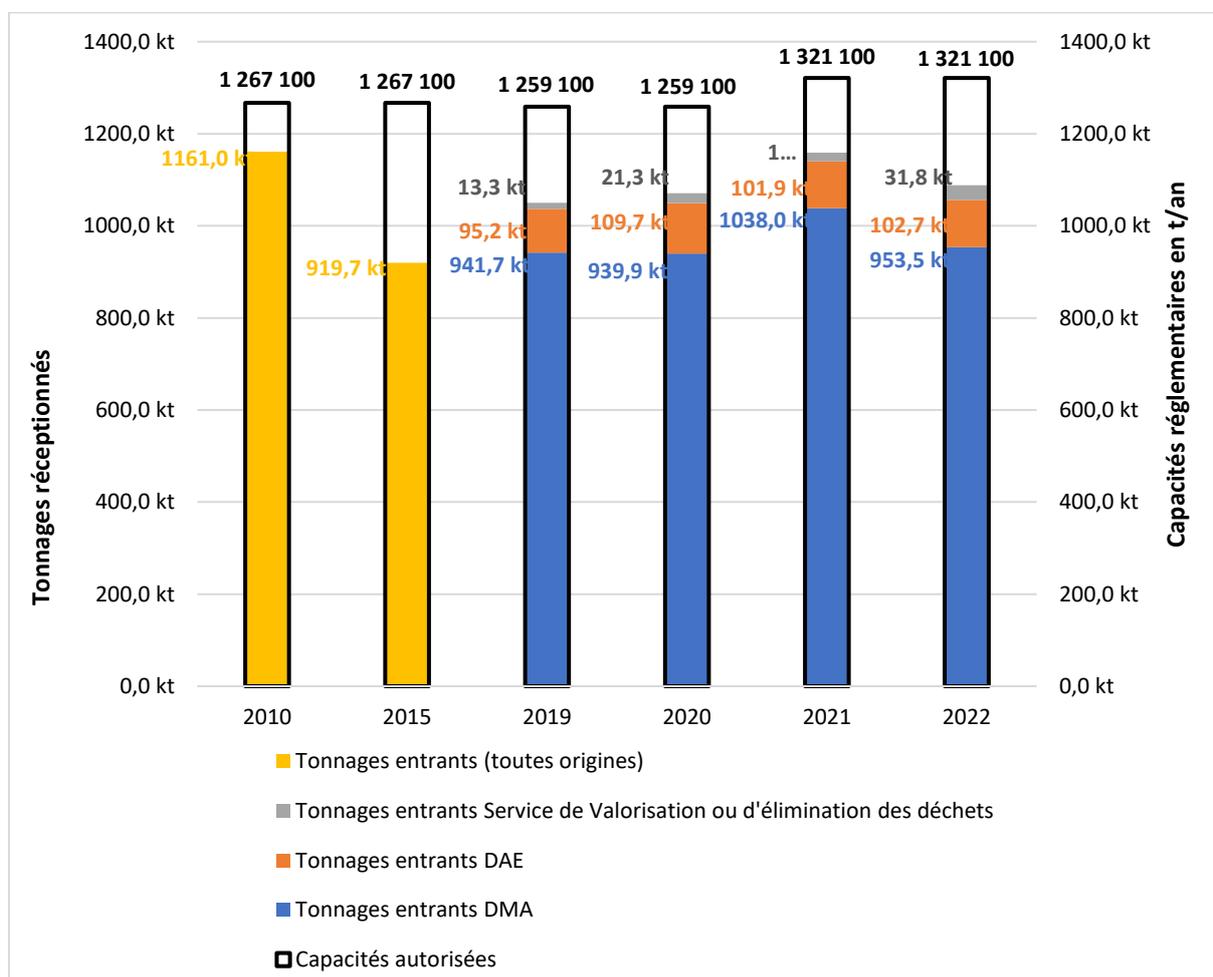
L'énergie est principalement valorisée sous forme d'électricité et de chaleur par cogénération, même si l'injection sur le réseau de gaz naturel se développe de plus en plus. Sur l'ensemble du parc en 2022, la valorisation du biogaz en énergie électrique s'élève à **478 GWh élec.**, la valorisation en énergie thermique à **133 GWh th.** et la valorisation du biogaz en injection à **1 412 GWh.PCS.**

La valorisation du biogaz en énergie électrique sur les 4 unités de méthanisation traitant des déchets ménagers a augmenté de 3,7% et la valorisation en énergie thermique a diminué de 23,3% entre 2021 et 2022. En 2022, la valorisation en énergie électrique de ces unités représente 7,0% de celle du parc et la valorisation en énergie thermique 6,5%, pour seulement 1,4% du parc en nombre d'unité (4 sur 294).

## 6. Les usines d'incinération d'ordures ménagères (UIOM)

Le nombre d'usines d'incinération est resté stable depuis 2016 avec 11 incinérateurs présents sur le territoire de la région Grand Est, sans création ni fermeture de site. **En 2021, une nouvelle unité d'incinération des ordures ménagères à ouvert à La Chapelle-Saint-Luc (10) menant le total d'incinérateurs sur le territoire de la région Grand Est à 12.** Comme cela a été le cas de l'incinérateur de Strasbourg en 2019, des travaux de rénovation peuvent avoir lieu afin d'améliorer les performances énergétiques des installations, même anciennes, et ainsi pallier d'éventuels problème de vétusté. Cela répond aux objectifs règlementaires du SRADDET qui vise à optimiser les installations existantes sans en augmenter les capacités.

**Les UIOM fonctionnent majoritairement en Délégation de Service Public (DSP).** Ce mode de gestion représente les deux tiers du parc en termes de tonnages incinérés en 2022.



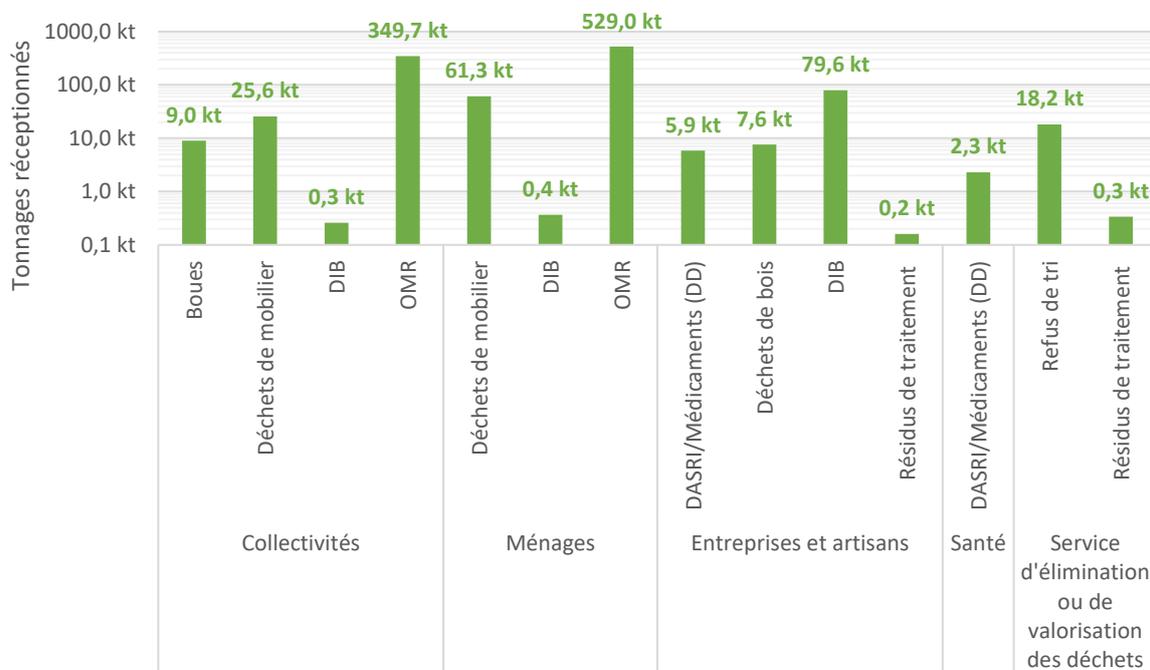
Evolution des tonnages entrants dans les UIOM depuis 2010

Les capacités règlementaires d'incinération sont restées globalement stables depuis 2010, avec une légère diminution de 0,6% entre 2010/2015 et 2019/2020 puis une augmentation de **4,3% entre 2010 et 2021/2022 et de 4,9% entre 2019/2020 et 2021/2022.** La capacité totale autorisée du parc est de **1,26 millions de tonnes en 2019 et 2020 et de 1,32 millions de tonnes en 2021 et 2022.**

Ce sont au total **1,13 millions de tonnes de déchets en 2022** contre 1,16 millions de tonnes de déchets en 2021, 1,07 millions de tonnes de déchets en 2020 et 1,05 millions de tonnes de déchets en 2019 qui

**Analyse des ITOM en 2022**

sont réceptionnés sur les UIOM du Grand Est. En revanche en 2022, seuls 1,09 millions de tonnes de déchets ont été incinérés ce qui est dû aux flux non traités qui ont été réceptionnés puis majoritairement délestés vers d'autres installations de traitement. **Entre 2015 et 2022, les quantités de déchets réceptionnés en incinérateur ont augmenté 23,0% tandis que la quantité incinérée a augmenté de 18,3%.** Conformément au SRADDET de la région Grand Est, l'objectif d'optimisation des capacités d'incinération est respecté.



Typologie et provenances des déchets réceptionnés en 2021

En 2022, ces déchets réceptionnés sont principalement :

- **Des OMR** (79,9% en 2022 contre 80,7% en 2021, 78,4% en 2020 et 80,3% en 2019)
- **Des déchets de mobilier des ménages** (7,3% en 2022 contre 8,0% en 2021, 7,7% en 2020 et 7,2% en 2019)
- **Des DAE des entreprises et artisans** (8,7% en 2022 contre 7,3% en 2021, 7,8% en 2020 et 7,2% en 2019)
- **Des refus de tri d'autres services de traitement ou d'élimination des déchets** (1,9% en 2022 contre 1,7% en 2021, 1,9% en 2020 et 1,2% en 2019)

**Ces déchets proviennent principalement des ménages et collectivités** (87,6% en 2022 contre 89,5% en 2021, 87,8% en 2020 et 89,7% en 2019).

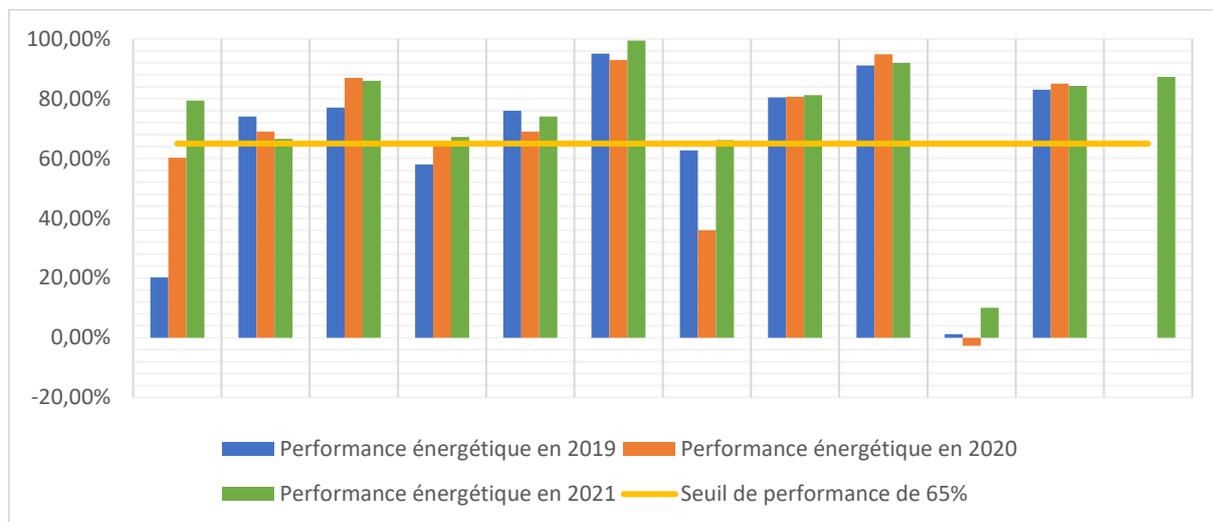
En sortie des incinérateurs, **les matières évacuées sont principalement des mâchefers bruts ou déferrillés** (78,6% en 2022 contre 79,6% en 2021, 84,0% en 2020 et 82,5% en 2019) et **des REFIOM** (11,3% en 2022 contre 12,0% en 2021, 10,9% en 2020 et 11,3% en 2019).

**Le taux de valorisation matière des mâchefers produits de l'incinération est de 94,0% en 2022, contre 93,9% en 2021, 94,1% en 2020 et 97,8% en 2019.**

Toutes les UIOM du Grand Est sont équipées pour effectuer une valorisation énergétique des déchets incinérés, sous forme d'énergie électrique, d'énergie thermique ou les deux dans le cas de la cogénération. D'après l'Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins

**Analyse des ITOM en 2022**

à risques infectieux, un déchet est considéré comme valorisé énergétiquement s'il est incinéré sur une UIOM ayant une performance énergétique supérieure à 65% si cette dernière a été autorisée après 2009, et supérieure à 60% si cette dernière a été autorisée avant 2009. Cette UIOM est alors considérée comme « UVE ».



Performances énergétiques des UIOM en 2019, 2020 et 2021

Parmi les 12 unités d'incinération de la région, **une unité n'atteint pas une performance énergétique suffisante pour être considérée comme UVE** : l'UIOM de Strasbourg (67). L'usine d'incinération de Tronville-en-Barrois n'atteint pas non plus le seuil de performance énergétique suffisant mais la donnée n'est pas connue pour 2022, l'usine ayant cessé son activité à la fin de l'année. Les performances énergétiques des installations peuvent fortement varier d'une année à l'autre en fonction des contraintes d'exploitation.

	Électrique (MWh/an)	Thermique (MWh/an)	PCI moyen des déchets incinérés (en kcal/kg)
<b>2019</b>	190 989	932 556	2 310,8
<b>2020</b>	186 807	1 184 150	2 290,3
<b>2021</b>	257 776	1 235 212	2 313,8
<b>2022</b>	268 749	1 399 234	2 366,0

Les performances énergétiques des installations peuvent fortement varier d'une année à l'autre en fonction des contraintes d'exploitation.

Valorisation énergétique et PCI des déchets incinérés depuis 2019 jusqu'à 2022

Sans considérer l'UIOM de Tronville-en-Barrois dont la performance énergétique n'est pas connue, **la performance énergétique moyenne du parc est de 74,7% en 2022 contre 80,3% en 2021, 74,1% en 2020 et 71,8% en 2019.**

**L'énergie est principalement valorisée sous forme d'électricité et de chaleur par cogénération.**

Sur l'ensemble du parc, la valorisation électrique s'élève à :

- **191 GWh élec. en 2019**
- **187 GWh élec. en 2020**
- **258 GWh élec. en 2021**
- **269 GWh élec. en 2022**

La valorisation en énergie thermique s'élève à :

- **933 GWh th. en 2019**
- **1 184 GWh th. en 2020**
- **1 235 GWh th. en 2021**
- **1 399 GWh th. en 2022**

## 7. Les usines de co-incinération

**Les usines de co-incinération recensé en 2022 en Grand Est correspondent à deux cimenteries et deux fours à chaux incinérant des déchets dangereux et non dangereux.** Le nombre de cimenterie effectuant de la co-incinération est resté stable depuis 2015.

Ce sont au total **139 958 tonnes de déchets en 2022** contre **140 916 tonnes 2021**, **140 443 tonnes de déchets en 2020** et **121 759 tonnes de déchets en 2019** qui sont réceptionnés sur les usines de co-incinération du Grand Est. **Entre 2019 et 2020, les quantités de déchets réceptionnées ont ainsi augmenté de 15,3%, et, entre 2020 et 2021, les quantités de déchets réceptionnées ont augmenté de 0,3%. Cependant, les tonnages réceptionnés sont restés relativement constants entre 2021 et 2022, avec une baisse de seulement 0,7%.**

Les types de déchets réceptionnés sont principalement :

- **Du CSR en provenance des entreprises et d'installation de traitement des déchets** (71,3% en 2022 contre 51,1% en 2021, 34,2% en 2020 et 34,0% en 2019)
- **Des DAE en provenance des entreprises et artisans** (27,6% en 2022, contre 21,2% en 2021, 21,3% en 2020 et 19,0% en 2019)
- **Des déchets diffus spécifiques (DDS) qui sont des déchets dangereux (DD)** (25,9% en 2021 contre 19,5% en 2020 et 17,2% en 2019)

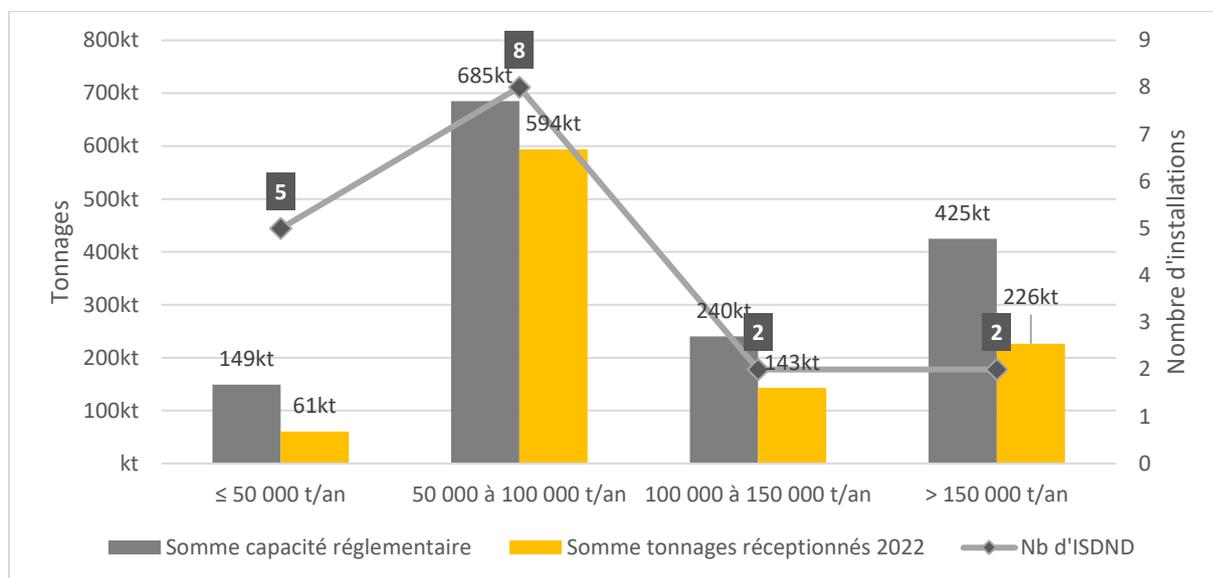
**Ces déchets proviennent des entreprises et artisans** (64,0% en 2022 contre 42,3% en 2021, 60,6% en 2020 et 58,1% en 2019) et **des services de traitement des déchets** (centres de tri ou centre de préparation CSR) (36,0% en 2022 contre 30,5% en 2021, 39,4% en 2020 et 41,9% en 2019). Cependant, en 2021, un manque de précision sur les déclarations des exploitants des usines de co-incinération engendre 27,2% des tonnages de provenances indéterminées.

**L'incinération dans des fours de cimenterie ne produit pas d'autre matériaux que la production cimentière elle-même.** Les températures de combustion font que les cendres et autres résidus de l'incinération sont mêlés à la production cimentière. De la même manière, il n'y a pas d'autre valorisation énergétique que l'économie de matière première permise par l'utilisation de déchets comme combustible. En 2021, seule une cimenterie a déclaré 638 tonnes de déchets métalliques à destination de filières de recyclage. En 2022, aucun flux sortant n'a été recensé sur toutes les usines analysées.

## 8. Les Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND)

En 2022, le parc des ISDND comptait **17 ISDND opérationnelles** et **8 ISDND fermées**. Par rapport à 2021, une ISDND a fermé, il s'agit de l'ISDND de Montreuil-sur-Barse (10).

**Les ISDND fonctionnent majoritairement en Gestion privée.** Ce mode de gestion représente 88% du parc en termes de tonnages réceptionnés.



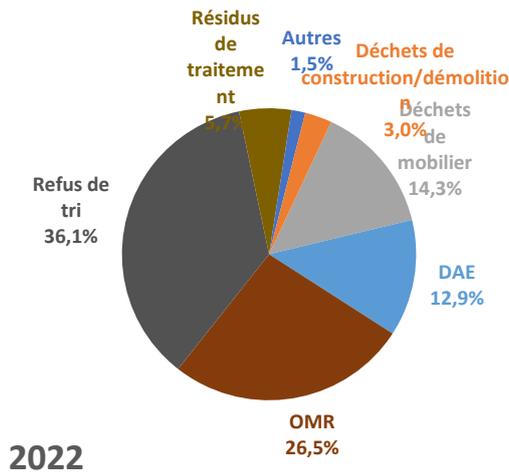
Evolution des tonnages entrants dans les ISDND opérationnelles et nombre d'installations depuis 2010

La capacité totale autorisée de stockage a diminué de 0,496 millions de tonnes, soit 24,9% entre 2015 et 2022. Il est à noter que des capacités annuelles supplémentaires peuvent être autorisées à titre exceptionnelles, intervenant notamment dans le cadre de travaux effectués sur plusieurs ISDND. **La capacité totale autorisée du parc est de 1,499 millions de tonnes en 2022.** D'après ces chiffres, la tendance est la bonne pour atteindre l'objectif de réduction à 0,781 millions de tonnes de capacité fixée dans le SRADDET en 2025. Le renouvellement des arrêtés d'exploitation en 2024 et 2026 permettra de modifier encore certaines capacités, ou de fermer des sites, afin de diminuer la capacité totale de stockage autorisée, tout en gardant un maillage géographique pertinent des ISDND à l'échelle de la région.

En 2022, ce sont au total **1,024 millions de tonnes de déchets** qui sont réceptionnées sur les ISDND opérationnelles du Grand Est. **Entre 2015 et 2022, les quantités de déchets réceptionnées en stockage ont diminué de 18,8%.** La tendance est la bonne pour permettre d'atteindre l'objectif 2025 du SRADDET projetant une diminution de 50% des DNDNI enfouis par rapport à 2010.

**En 2022, les déchets réceptionnés proviennent principalement des ménages et collectivités (40,5%)** ainsi que **des services de traitement des déchets (44,2%).**

**Analyse des ITOM en 2022**



2022  
Typologie des déchets entrants dans les ISDND en 2021

Les types de déchets réceptionnés en 2022 sont principalement :

- **Des OMR** avec 271 139 tonnes (26,5%) ;
- **Des refus de tri d'autres services de traitement ou d'élimination des déchets** avec 369 735 tonnes (36,1%) ;
- **Des déchets de mobilier** avec 146 021 tonnes (14,3%) ;
- **Des DAE** avec 132 294 tonnes (12,9%) ;
- **Des résidus de traitement** (autres que refus de tri) avec 58 793 tonnes (5,7%).

**Des déchets inertes de construction et démolition ont été valorisés sur les ISDND en étant utilisés pour le recouvrement des casiers** (104 828 tonnes utilisées pour les recouvrements hebdomadaires et fermeture des casiers pleins).

Sur les 25 ISDND opérationnelles et fermées ont été captées **241 738 tonnes de lixiviats en 2022**.

**Toutes les ISDND du périmètre sont équipées pour capter le biogaz généré, c'est une obligation réglementaire. Parmi les 17 ISDND opérationnelles du Grand Est, 12 effectuent une valorisation énergétique du biogaz capté, sous forme d'énergie électrique, d'énergie thermique ou les deux dans le cas de la cogénération. Pour les ISDND fermées, cela concerne 4 installations sur 8.**

De plus, **5 des 6 ISDND opérationnelles effectuant de la cogénération fonctionnent en mode bioréacteur** (accélération du processus de dégradation et de stabilisation des déchets dans une enceinte confinée).

Valorisation énergétique sur les ISDND entre 2019 et 2022

	Energie électrique valorisée (MWh/an)	Energie thermique valorisée (MWh/an)
2019	58 827	92 186
2020	48 184	88 251
2021	45 366	98 496
2022	53 498	170 134

**Le biogaz capté est principalement valorisé sous forme d'énergie thermique et de d'énergie thermique par cogénération.** Sur l'ensemble du parc en 2022, la valorisation électrique s'élève à 53GWh élec. et la valorisation en énergie thermique à 170 GWh th.

## 9. Les plateformes de maturation de mâchefers

**Le nombre de plateforme de maturation de mâchefers (ou IME) sur le territoire de la région Grand Est est de 8 en 2019 et 2020 et 9 en 2021 et 2022.** Ces installations n'ont pas été recensées lors de l'analyse pour la rédaction du SRADET de la région, il n'est pas possible de mesurer l'évolution du parc depuis 2015.

**Les IME du Grand Est fonctionnent pour un tiers en gestion privée** mais ont pour le reste des modes de gestion variés (Marché de prestation de service, régie et DSP).

**Les mâchefers réceptionnés proviennent pour les trois quarts des incinérateurs du Grand Est** et sont:

- **Des mâchefers brut** (85,6% en 2022 contre 97,6% en 2021, 89,7% en 2020 et 88,0% en 2019)
- **Des mâchefers déferrailés** (14,4% en 2022 contre 2,4% en 2021, 9,9% en 2020 et 12,0% en 2019)

Une part des mâchefers réceptionnés **provient également de régions limitrophes** (5,0% en 2022 contre 7,7% en 2021, 9,0% en 2020 et 25,1% en 2019) et **une part du Luxembourg** (5,8% en 2022 contre 5,5% en 2021, 4,8% en 2020 et 2,3% en 2019).

Les déchets sortants des IME sont à environ 95% des mâchefers déferrailés et également des déchets métalliques issus du déferrailage de ces mâchefers.

**Au global, la part de déchets ayant suivi une filière de valorisation matière en sortie des plateformes de maturation est de 90,9% en 2022 contre 75,7% en 2021, 94,2% en 2020 et 97,8% en 2019.** La quasi-totalité des mâchefers sortants des plateformes de maturation du Grand Est est destinée à être valorisée. Le restant est enfoui en ISDND.

**Le taux de valorisation des mâchefers en sortie d'incinérateur** (en comptant ceux directement envoyés en filière) **est porté à 91,0% en 2022** (75,7% en 2021 94,2% en 2020 et 97,8% en 2019) **ce qui dépasse l'objectif de 70% fixé dans le SRADET.**

## 10. Les unités de préparation de CSR

En **2022, la région Grand Est compte 3 unités de préparation de CSR** préparant leur flux à partir de déchets en provenance des ménages. **La totalité de ces trois unités fonctionne en gestion privée.** Les structures exploitantes de ces sites sont des industriels spécialisés dans le recyclage de déchets triés.

**Les 3 unités de préparation de CSR, ont réceptionné 35 711 tonnes de déchets en 2022, dont 32 131 tonnes (90%) en provenance des ménages et 3 581 tonnes (10,0%) en provenance des professionnels.**

**Ces déchets proviennent de la région Grand Est pour 37,8% en 2022,** des Hauts-de-France pour 20,2%, de l'étranger (Allemagne) pour 18,8% et de l'Île-de-France pour 15,5%. Cette diversité s'explique par la présence d'un site réceptionnant des flux en provenance de toute la France et d'Allemagne. Néanmoins, les tonnages en provenance de la région Grand Est devraient augmenter avec la prise en compte d'une année complète d'activité sur le site de Pfastatt (68) et la diversification des flux entrants dans son process, et l'ouverture en 2023 de nouvelles lignes de préparation de CSR.

**La part de CSR produit ayant suivi une filière de valorisation énergétique en sortie des unités de préparation est de 81,0% en 2022.**

## 11. Conclusion

L'observation des données 2022 sur les Installations de Traitement des Ordures Ménagères a permis de suivre les différents indicateurs définis par la Région dans le cadre du SRADDET. L'analyse de ces indicateurs souligne les efforts réalisés et ceux à poursuivre, et constitue ainsi un outil précieux d'aide à la décision. Cette observation permet notamment de recueillir les informations nécessaires au pilotage de l'optimisation des capacités des installations et des classements ICPE, particulièrement sur les installations de stockage et les incinérateurs.

Les points saillants de cette observation concernent :

### LES TONNAGES RECEPTIONNES EN INSTALLATIONS

• **En 2022, ce sont 4 994 838 tonnes de déchets qui sont majoritairement réceptionnées sur :**

- Les ISDND : 1 024 133 tonnes pour 20,5% des réceptions
- Les usines d'incinération : 1 088 017 tonnes pour 21,8% des réceptions
- Les centres de tri DNDAE : 956 698 tonnes pour 19,2% des réceptions
- Les plateformes de compostage : 768 575 tonnes pour 15,4% des réceptions

• Les **tonnages entrants dans les ITOM, centres de tri DNDAE et déchèteries professionnelles sont globalement en diminution avec une baisse de 1,4%** des réceptions entre 2019 et 2020, une **baisse de 4,7%** des réceptions entre 2020 et 2021 et une **baisse de 2,4%** des réceptions entre 2021 et 2022.

A noter que **cette diminution globale des tonnages ne se fait pas de manière uniforme entre les différentes typologies d'installations.**

- Les ISDND ont accueilli 7,6% de tonnages en moins en 2020 qu'en 2019, 2,7% de tonnages en moins en 2021 qu'en 2020 et 17,5% de tonnages en moins en 2022 qu'en 2021.
- Les centres de tri DMA ont vu leurs tonnages réceptionnés augmenter de 22,7% entre 2019 et 2020, et de 10,2% encore entre 2020 et 2021, du fait du passage à l'Extension des Consignes de Tri d'un plus grand nombre d'EPCI du territoire. Cependant, pour divers problèmes techniques, les tonnages entrants ont diminué de 11,4% entre 2021 et 2022.
- Les usines d'incinération ont reçu 2,0% de tonnages de déchets en plus en 2020 par rapport à 2019 et encore 1,7% de tonnages en plus en 2021 qu'en 2020. Les quantités de déchets incinérés sont restées stables entre 2021 et 2022.

### Analyse des ITOM en 2022

– Les réceptions des centres de tri DNDAE ont quant à elles diminué de 8,0% entre 2019 et 2020 et encore de 5,7% entre 2020 et 2021 mais sont repartiées à la hausse de 7,1% entre 2021 et 2022.

• **Les déchets réceptionnés proviennent en très grande majorité de la région Grand Est, et cette part augmente sur les trois dernières années observées** : 91,3% de l'entrant en 2019, 92,0% en 2020, 92,8% en 2021 et 93,7% en 2022.

#### LES DECHETS ORGANIQUES :

- Les résultats de l'analyse des ITOM montrent que **les objectifs de compostage des biodéchets ne sont pas encore atteints. De plus, bien que les quantités aient augmenté entre 2020 et 2021, elles ont diminué de 11,2% entre 2021 et 2022.** Pour les biodéchets, la quantité compostée doit plus que tripler d'ici 2025 pour permettre d'atteindre l'objectif de 72 000 tonnes de biodéchets traités en compostage de proximité. La généralisation du tri à la source des biodéchets prévue d'ici le 1<sup>er</sup> janvier 2024 (loi AGECE) pour tous les producteurs de déchets en France (collectivités et administrations, ménages, professionnels, etc.) devrait permettre de fortement augmenter le captage des biodéchets qui pourront entre autres être orientés vers des filières de compostage.
- Les quantités de boues d'épuration urbaines suivant une filière de valorisation organique en Grand Est ont diminué depuis 2015, contrairement aux prévisions. La part de boues d'épuration urbaines évacuées vers une filière de compostage, de méthanisation ou d'épandage a diminué de 18,8% entre 2015 et 2022. En 2019, 2020, 2021 et 2022, **plus des trois quarts des boues d'épuration urbaines sont valorisées, mais cette part est en diminution de 2,6% s entre 2021 et 2022.**

#### LES DMA :

- Concernant les **DMA**, les résultats de l'analyse des ITOM montrent que **305 348 tonnes de papiers et d'emballages ménagers en 2022 ont été réceptionnés sur les centres de tri du Grand Est.** On observe une augmentation de 21,6% entre 2019 et 2020 et de 5,4% entre 2020 et 2021, ce qui est notamment la conséquence du passage à l'ECT de nombreux EPCI et de la crise sanitaire 2020. Cependant, une diminution de 13,9% est observée entre 2021 et 2022, qui peut être due à la modification des habitudes de consommations de la population. En 2022, ce sont ainsi 79 EPCI couvrant 54% de la population régionale qui sont en ECT. En Grand Est en 2022, **7 centres de tri DMA sont en mesure de trier des collectes de recyclables en extension des consignes de tri.**
- Le nombre de centres de tri DMA a diminué entre 2021 et 2022, avec la fermeture du centre de tri de Villers-la-montagne (54) pour devenir une plateforme de compostage. Avec 13 centres de tri DMA présents sur la région en 2021, il y a quatre centres de tri de moins qu'en 2015, pour une

### Analyse des ITOM en 2022

capacité autorisée plus basse et des tonnages réceptionnés en augmentation (+15,3% entre 2015 et 2022), ce qui confirme que **l'optimisation des capacités des centres de tri dans le cadre du passage à l'ECT est en cours.**

- **Les résultats régionaux sur le recyclage des papiers et emballages ménagers semblent être supérieurs à la moyenne nationale**, avec en 2022 une différence de +4,7% de recyclage sur les emballages et de +15,6% sur les papiers par rapport à la moyenne nationale. En 2022 en Grand Est, les emballages ménagers sont recyclés à 77,2% et les papiers à 75,6%.
- **En 2022, les pourcentages de recyclage des papiers et des emballages ménagers sont plus importants en Grand Est** qu'à l'échelle nationale. D'après ces résultats, **l'objectif de 75% de recyclage sur les emballages et les papiers d'ici 2025 et 2031 est atteint.**
- Concernant les **DMA enfouis**, d'après les données disponibles, les quantités de DMA admises en ISDND ont diminué de 31,1% entre 2016 et 2022. Entre 2021 et 2022, ces quantités sont en diminution de 21,1%, ce qui semble indiquer que la tendance est la bonne. **En 2022, 13,8% des DMA produits en Grand Est sont encore enfouis, l'objectif 2035 de réduction de cette part à 10% devrait être atteint.**

#### LES DAE :

- **La quantité estimée de DAEndni produite en Grand Est a augmenté de 3,8 % entre 2015 et 2022.**
- Entre 2021 et 2022 ces quantités estimées de DAEndni produites ont diminué de 0,7%. Les quantités sont donc relativement stables entre 2021 et 2022.
- **La part de DAEndni orientée vers une valorisation matière ou organique a augmenté de 31,8%** entre 2015 et 2022. Les objectifs 70% de valorisation matière et organique des DAEndni en 2025 et de 71% en 2031 en sont atteints.
- La quantité de DAEndni orientée vers une valorisation énergétique a diminué de 44,1% entre 2015 et 2022. La part de DAE réceptionnée sur les incinérateurs, et dans le cas présent sur les UVE (valorisation énergétique), diminue au profit de la part de DMA. **Une part grandissante de ces DAE est réorientée vers la fabrication de CSR.**
- Concernant les **DAEndni enfouis**, La quantité orientée vers le stockage a diminué de 19,9% entre 2015 et 2022, **ce qui indique que la tendance est la bonne mais reste insuffisante** concernant l'objectif non atteint de réduction du stockage des DAE de 30% en 2020 par rapport à 2010. *L'absence de donnée en 2010 ne permet toutefois pas de mesurer l'évolution entre 2010 et 2022.*

#### LA VALORISATION DES DECHETS RESIDUELS ET DES MÂCHEFERS

### Analyse des ITOM en 2022

- Concernant les **DMA et DAE ne pouvant pas faire l'objet d'une valorisation matière, l'objectif de valorisation énergétique n'est pas encore atteint, avec 48,5% de valorisation énergétique de ces déchets en 2022 pour un objectif de 70% en 2025**. Toutefois, ce résultat est fortement dépendant des performances d'exploitation des UIOM et peut ainsi fortement varier en fonction des années. Ainsi **on observe une diminution de 2,7% de la part de valorisation énergétique de ces déchets entre 2021 et 2022**, du fait de performances accrues sur les usines d'incinération. D'après les résultats 2019, 2020, 2021 et 2022, la part de DND résiduels envoyés en incinération et co-incinération doit encore augmenter au dépend de la part enfouie.
- A l'issu de l'incinération, **le taux objectif 2025 de 75% de valorisation matière des mâchefers produits est atteint**, avec un taux de 91,0% (augmentation de 16,2% de la part des mâchefers valorisés entre 2021 et 2022).

#### L'ELIMINATION ET LA VALORISATION ENERGETIQUE

- La quantité de **déchets résiduels correspondant aux tonnages entrants sur les ISDND, les incinérateurs avec et sans valorisation énergétique et les usines de co-incinération** est en diminution depuis 2015, avec une baisse de 11,7% entre 2015 (2,56 millions de tonnes) et 2022 (2,26 millions de tonnes). **La tendance semble ainsi être favorable mais nécessite d'être accélérée** pour atteindre l'objectif de réduction de ces déchets résiduels en 2025 (1,97 millions de tonnes).
- Concernant le **stockage, la capacité totale autorisée s'élève à 1,499 millions de tonnes** au 31/12/2022 pour un objectif de 0,781 millions de tonnes en 2025. Entre 2015 et 2022, ces capacités autorisées ont déjà diminué de 24,9% et **nécessitent d'être encore réduites pour permettre d'atteindre l'objectif 2025**.

**Au total, 1,309 millions de tonnes de déchets ont été réceptionnées sur les ISDND du Grand Est en 2019, 1,209 millions de tonnes en 2020, 1,197 millions de tonnes en 2021 et 1,024 millions de tonnes en 2022. Les quantités stockées sont ainsi en diminution de 21,8% entre 2019 et 2022. Si l'on observe les quantités de DNDNI admises en ISDND, celles-ci ont diminué de 36,6% entre 2010 et 2022** ce qui laisse à penser que la tendance est positive et s'accélère mais nécessite encore de s'accélérer pour permettre l'atteinte de l'objectif de réduction de 50% des quantités de déchets enfouies en 2025 par rapport à 2010.

- Concernant l'incinération, **les quantités de déchets incinérées en 2022 sont en augmentation de 23,0% par rapport à 2015, de 7,7% par rapport à 2019, de 5,6% par rapport à 2020, mais en diminution de 2,4% par rapport à 2021, pour une capacité totale autorisée de 1,321 millions de tonnes, soit seulement 4,3% plus élevée qu'en 2015**. Cela confirme le respect de l'objectif d'optimisation des capacités d'incinération fixé dans le SRADDET de la région. **Au total, 1,131 millions de tonnes de déchets ont été réceptionnées sur les incinérateurs du Grand Est en 2022**. D'autre part, concernant la valorisation énergétique de ces déchets incinérés, **la quasi-totalité des usines d'incinération atteignent des performances énergétiques suffisantes en 2022 pour être considérées comme UVE** (unité de Valorisation Energétique). Ce résultat est fortement dépendant des performances d'exploitation des UIOM et peut ainsi fortement varier en fonction des années. En 2021, 11 des 12 incinérateurs de la région atteignent

**Analyse des ITOM en 2022**

des performances énergétiques suffisantes pour être considérés comme UVE, constituant 97,4% de la capacité totale autorisée d'incinération. En 2022, ce sont 10 des 12 incinérateurs qui peuvent être considérés comme UVE (en prenant en compte l'UIOM de Tronville-en-Barrois), représentant ainsi 76,9% de la capacité totale autorisée d'incinération.

**En 2022, ce sont 221 190 tonnes de déchets résiduels qui sont encore orientées vers l'incinération sans valorisation énergétiques, ce qui permet d'atteindre l'objectif 2025 de limitation à 268 000 tonnes.**

Concernant la **co-incinération, 139 958 tonnes de déchets ont été réceptionnés sur les usines de co-incinération en 2022, dont 71,3% correspondent à du CSR.**

**Analyse des ITOM en 2022**

**Synthèse des points positifs et des points de vigilances dans le suivi des objectifs du PRPGD**

Points positifs (Objectifs du SRADET)		Points de vigilance (Objectifs du SRADET)	
	Analyse		Analyse
<b>Tonnages et part de DAEndni orientés vers une valorisation matière ou organique</b>	<p>La quantité de DAEndni orientée vers une valorisation matière ou organique a augmenté de 774 kt entre 2015 et 2022, soit +31,8%. On notera une augmentation de 13,0% de ces tonnages entre 2020 et 2021 et de 2,7% entre 2021 et 2022.</p> <p>La part de DAEndni orientée vers une valorisation matière ou organique a ainsi augmenté de 13 points entre 2015 et 2022. Les objectifs 2025 et 2031 de respectivement 70% et 71% de valorisation matière et organique des DAEndni sont atteints.</p>	<b>Tonnage de biodéchets (DMA) compostés</b>	<p>Les objectifs de compostage des biodéchets ne sont pas encore atteints. La quantité compostée doit plus que tripler d'ici 2025 pour permettre d'atteindre l'objectif du SRADET de 72 000 tonnes de biodéchets traités en compostage de proximité. La généralisation du tri à la source des biodéchets prévue d'ici le 1er janvier 2024 (loi AGEC) pour tous les producteurs de déchets en France (collectivités et administrations, ménages, professionnels, etc) devrait permettre de fortement augmenter le captage des biodéchets qui pourront entre autres être orientés vers des filières de compostage.</p>
<b>% de valorisation matière des mâchefers</b>	<p>La part de valorisation matière des mâchefers est restée stable entre 2021 et 2022. De plus, l'objectif 2025 du SRADET est atteint, les mâchefers sont valorisés à plus de 70% (90,9% en 2022).</p>	<b>Déchets résiduels</b>	<p>La quantité de déchets résiduels mesurées dans le cadre de l'enquête ITOM correspond à la quantité de DNDNI réceptionnée en élimination (stockage, incinération avec et sans valorisation énergétique et co-incinération). Sur la base de cette donnée, la quantité de déchets résiduels a été diminuée de 11,7% entre 2015 et 2022.</p> <p>La tendance observée depuis 2015 semble être la bonne mais doit s'accélérer pour atteindre les objectifs fixés pour 2025 et 2031.</p>
<b>% de recyclage des papiers et emballages ménagers (Papier-carton, le plastique, l'acier, l'aluminium et le verre)</b>	<p>Les résultats sur le % de recyclage des papiers et emballages ménagers semblent être supérieurs en Grand Est par rapport à la moyenne nationale, avec en 2022 +4,7% de recyclage sur les emballages et +15,6% sur les papiers.</p> <p>Entre 2021 et 2022, le % de recyclage des emballages est en diminution de 2,2% en Grand Est, mais est stable à l'échelle nationale. Concernant les papiers, entre 2021 et 2022, le taux de recyclage est en baisse de 5,2% en Grand Est et de 2,0% à l'échelle nationale.</p> <p>D'après ces chiffres, l'objectif de 75% de recyclage sur les emballages et les papiers est déjà atteint.</p>	<b>Tonnages et part de DAENDNI orientés vers une installation de stockage</b>	<p>La quantité de DAEndni orientée vers le stockage a diminué de 170 156 tonnes, soit 19,9% entre 2015 et 2022.</p> <p>Bien que la quantité de DAE orientée vers le stockage en 2010 ne soit pas connue, d'après la tendance observée sur les quantités totales de DAEndni produites et les quantités orientées vers le stockage, l'objectif 2020 de réduction de 30% sur le stockage des DAE n'est toujours pas atteint en 2022.</p>

**Analyse des ITOM en 2022**

Points positifs (Objectifs du SRADET)		Analyse	
<b>% de DMA admis en ISDND par rapport à la production de DMA</b>	D'après les données disponibles, la part de DMA admise en ISDND a diminué entre 2019 et 2022, passant de 20,6% à 13,8%. D'après ces chiffres, la tendance semble être la bonne et devrait permettre d'atteindre l'objectif 2031 de réduction du stockage des DMA à 10% des DMA produits en Grand Est.	<b>Quantité de DNDNI admise en ISDND</b>	La quantité de DNDNI admise en ISDND est en diminution. La tendance déterminée entre 2010 et 2022 est la bonne : les quantités de DNDNI admises en ISDND ont diminué de 36,6% entre 2010 et 2022, avec pour objectif une diminution de 50% en 2025 par rapport à 2010. Entre 2021 et 2022, ces quantités ont diminué de 15,4%. La tendance observée depuis 2010 semble être la bonne mais doit s'accélérer pour atteindre les objectifs fixés pour 2025 et 2031.
<b>Capacité totale de stockage autorisée</b>	La capacité de stockage autorisée a diminué de 0,496 millions de tonnes, soit 24,9% entre 2015 et 2022. La tendance observée depuis 2015 semble être la bonne mais doit fortement s'accélérer pour atteindre les objectifs fixés pour 2025. La capacité de stockage autorisée en 2022 correspond à 96,0% des quantités enfouies en 2010. L'objectif 2025 de réduction de la capacité autorisée à 70% des tonnages 2010 stockés n'est pas atteint.	<b>Evolution par rapport à 2010 des quantités admises en ISDND</b>	La quantité de DNDNI admise en stockage a diminué de 36,6% entre 2010 et 2022. Entre 2021 et 2022, la quantité de DNDNI a diminué de 108kt, soit une diminution de 15,4%. La tendance entre 2010 et 2022 est la bonne mais nécessite d'être accélérée pour atteindre 50% de réduction des quantités de DNDNI stockées en 2025 et 54% de réduction en 2031.
<b>Déchets résiduels orientés vers incinération</b>	La quantité de déchets résiduels orientés vers l'incinération a connu une augmentation de 22,4% entre 2015 et 2022. On observe cependant une diminution de ces quantités de 2,3% entre 2021 et 2022. Conformément au SRADET, l'objectif d'optimisation des capacités d'incinération est respecté.	<b>% de valorisation énergétique des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière</b>	Entre 2021 et 2022, on observe une diminution de 2,7% de la part de DND résiduels valorisés énergétiquement. Ce résultat est en légère baisse par rapport à 2021, à cause de l'augmentation du nombre d'UIOM qui ne sont pas considérées comme UVE en 2022 (2 en 2022 contre 1 en 2021). D'après les résultats 2022, la part de DND résiduels envoyés en incinération et co-incinération doit encore augmenter pour permettre d'atteindre l'objectif de 70% de valorisation énergétique des DND résiduels en 2025. Il est toutefois difficile d'établir une tendance au regard des disparités des évolutions entre les années d'observation.
<b>Limites maximales de capacités autorisées de l'incinération sans valorisation énergétique</b>	La quasi-totalité des UIOM du Grand Est valorisent énergétiquement les déchets incinérés en 2022. En 2019, 4 UIOM ne sont pas considérées comme UVE, contre 3 en 2020, une seule en 2021 et 2 en 2022. La capacité d'incinération autorisée en unité d'incinération sans valorisation énergétique découle directement des performances de ces unités, pouvant fortement varier selon les années. Ainsi elle a pu augmenter de 270 000 tonnes entre 2021 et 2022. La capacité autorisée d'incinération sans valorisation énergétique représente 23,1% de la capacité totale autorisée d'incinération en 2022.	<b>Capacité réglementaire autorisée à l'incinération</b>	La capacité réglementaire autorisée totale d'incinération a augmenté de 4,2% entre 2015 et 2021, et est restée stable entre 2021 et 2022. Les capacités réglementaires des incinérateurs doivent être diminuées de 120 100 tonnes pour permettre d'atteindre l'objectif 2025 de 1 201 000 tonnes de capacité maximale autorisée.
<b>Capacité réglementaire autorisée de traitement (incinération) avec valorisation énergétique</b>	L'objectif 2025 d'optimisation de la capacité totale autorisée d'incinération avec valorisation énergétique n'est pas respecté. La capacité réglementaire autorisée d'incinération avec valorisation énergétique a été augmentée de 50,5% entre 2015 et 2022.		

**Analyse des ITOM en 2022**

Points positifs (Objectifs du SRADET)		Points de vigilance (Objectifs du SRADET)	
		Analyse	
<b>Déchets résiduels orientés vers incinération sans valorisation énergétique (UIOM)</b>	La quantité de déchets résiduels orientés vers l'incinération sans valorisation énergétique (perf. Énergétique < 65% pour les UIOM autorisées après 2009, et perf. Énergétique < 60% pour les UIOM autorisées avant 2009) a diminué de 38,3% entre 2015 et 2022. Les résultats de performance énergétique sont directement dépendants de l'exploitation des unités d'incinération, et celles-ci peuvent fortement varier d'une année à l'autre sur une même unité. Ainsi, on observe, entre 2021 et 2022, une augmentation de 201 877 tonnes de déchets résiduels orientés vers l'incinération sans valorisation énergétique. En 2022, 2 UIOM n'atteignent pas les seuils de performance énergétique pour être qualifiés d'UVE. Les performances énergétiques des incinérateurs en 2022 ont permis d'atteindre l'objectif 2025.	<b>Sous-produits de l'incinération valorisés</b>	La quantité de sous-produits de l'incinération valorisés a augmenté de 25,7% entre 2015 et 2022. L'objectif 2025 en quantité de sous-produits valorisés est atteint en 2022 d'après ces données d'observation, contrairement à 2021, mais comme en 2019 et 2020.
<b>Quantité de DNDNI incinérée sans valorisation énergétique</b>	On observe une diminution de cette quantité 58,8% entre 2010 et 2022 de la quantité de déchets incinérés sans valorisation énergétique. Ce résultat est fortement dépendant des performances d'exploitation des UIOM et peut ainsi fortement varier en fonction des années, ce qui est observé entre 2021 et 2022. L'objectif de limitation à 50% des quantités de DNDNI incinérées sans valorisation énergétique* est atteint en 2022, avec 221 190 tonnes de DNDNI incinérées sans valorisation énergétique pour une limite maximale fixée à 268 286 tonnes.		

La figure suivante présente les principaux flux de déchets relatifs aux ITOM du Grand Est en 2022.

*A noter que la quantité totale entrante sur les ITOM correspond au tonnage total cumulé réceptionné sur les ITOM hormis les tonnages réceptionnés sur les plateformes de maturation de mâchefer (IME), provenant des incinérateurs.*

