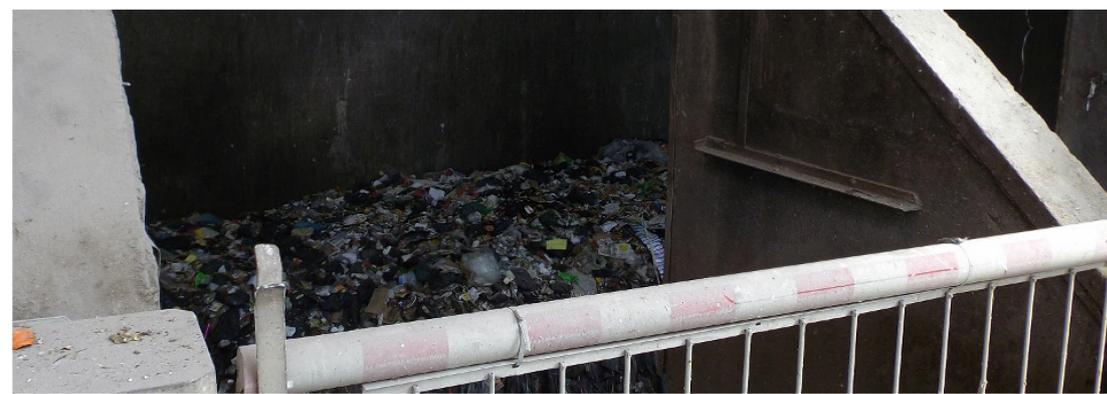




# Installations de traitement des déchets non dangereux en Normandie Bilan 2018





# SOMMAIRE

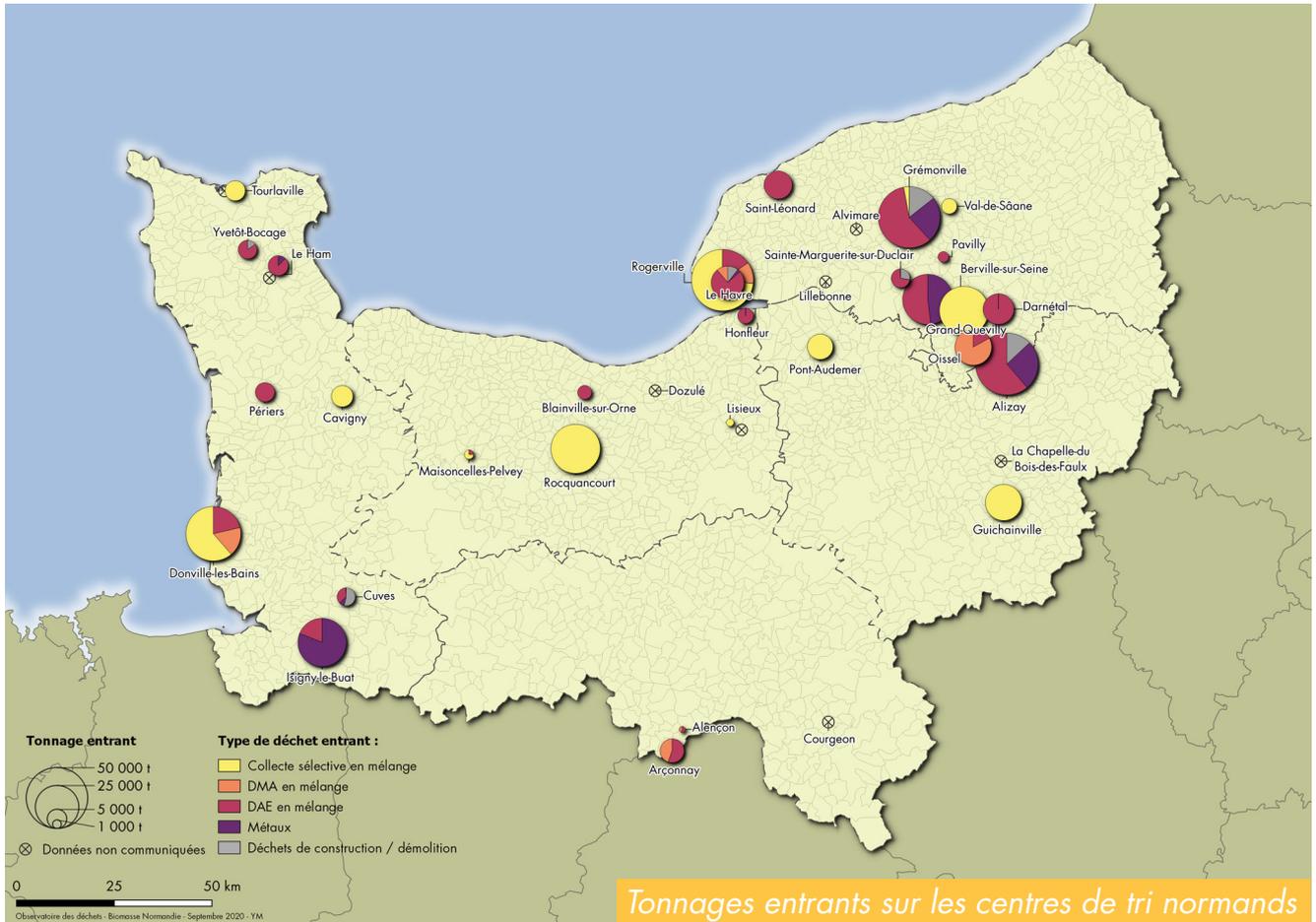
	 <b>CENTRES DE TRI</b>	4
	 <b>INSTALLATIONS ÉQUIPÉES D'UN TMB</b>	6
	 <b>PLATES-FORMES DE COMPOSTAGE</b>	8
	 <b>UNITÉS DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE</b>	10
	 <b>INSTALLATIONS DE STOCKAGE DE DÉCHETS NON DANGEREUX</b>	12
	<b>SYNTHESE</b>	14

## PROPOS INTRODUCTIF

Dans le cadre de ses différentes missions, l'Observatoire des déchets en Normandie consolide de nombreux indicateurs afin de suivre les modalités de gestion des déchets en Normandie.

Pour cela, l'Observatoire exploite les données collectées auprès des installations de traitement des déchets du territoire. Ce bilan présente ainsi les chiffres clés issus de l'enquête ITOM 2018 qui porte sur les Installations de Traitement d'Ordures Ménagères qui accueillent les déchets collectés par le service public de gestion des déchets.

Ce travail d'observation permet de mieux appréhender les flux traités par les installations situées en Normandie et de suivre les capacités de traitement des différentes filières. Nous remercions vivement tous les acteurs qui ont répondu à nos sollicitations, pour leur participation à ces enquêtes, la qualité de leurs données et le temps consacré à l'Observatoire des déchets.



**11**  
centres de tri DMA

**27**  
centres de tri DAE

**437 300 t**  
entrantes sur les centres de tri normands  
42 % en CDT DMA  
58 % en CDT DAE

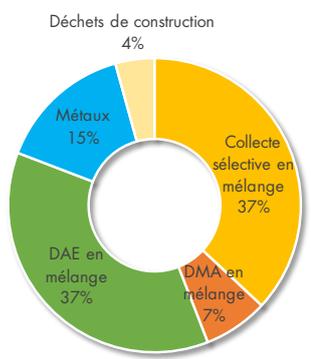
Suite aux retours d'enquête, on dénombre 38 installations de tri en Normandie :

- 11 centres de tri DMA, dédiés aux recyclables secs issus des ménages, dont 9 installations spécialisées dans le tri sélectif et 2 autres pouvant réceptionner également d'autres DMA (encombrants, mobiliers...) et/ou des DAE (matériaux en mélange, métaux, déchets de construction/démolition...). La moitié de ces centres de tri sont sous maîtrise d'ouvrage publique ;
- 27 centres de tri DAE, spécialisés dans les déchets d'activités économiques. Sur ces 27 sites, 10 n'ont retourné aucune information sur les tonnages entrants et sortants de leur installation. Pour 4 d'entre

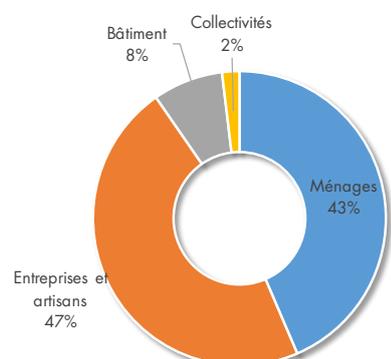
eux, il a été possible de retrouver une partie des informations par le biais de sources complémentaires (GEREP, enquête collecte), mais les tonnages accueillis sur ces installations restent parfois sous-estimés.

Fin 2018, le centre de tri de GDE à Rocquancourt (14) a subi un important incendie mettant définitivement fin à son activité de tri des DMA. Par ailleurs, en mai 2020, le centre de tri de la SPHERE a connu le même type d'incident, contraignant les collectivités à détourner leurs flux de recyclables vers d'autres installations extra-régionales. La Normandie a perdu une capacité de tri des DMA d'environ 56 000 tonnes par an.

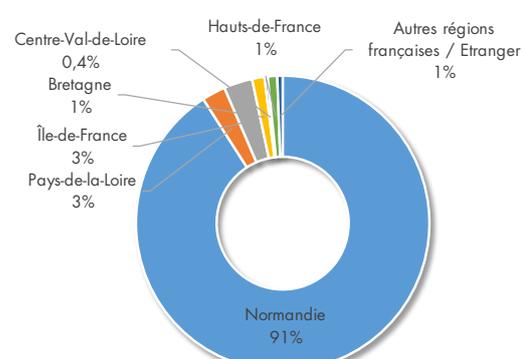
**Nature des déchets entrants**  
(en % du tonnage total réceptionné)



**Origine des déchets entrants**  
(en % du tonnage total réceptionné)



**Origine géographique des déchets**  
(en % du tonnage total réceptionné)



Cette capacité devrait toutefois remonter dans les prochaines années :

- d'une part, la SPHERE a entamé des travaux pour la construction d'un nouveau centre de tri d'une capacité de 40 000 tonnes par an à Villedieu-les-Poêles ;
- d'autre part, 14 collectivités bas-normandes se sont réunies au sein de la Société Publique Locale Normantri afin de concourir à la création d'un centre de tri interdépartemental d'une capacité prévisionnelle supérieure à 55 000 tonnes par an à Colombelles (14). L'ouverture de cette nouvelle installation est programmée pour fin 2023. Des projets de reconversion des centres de tri de Tourlaville (50) et Cavigny (50) sont en cours de réflexion.

**Tri des recyclables secs**

Les matériaux recyclables collectés sélectivement auprès des ménages représentent près de 37 % des tonnages entrants sur les centres de tri normands, soit environ 161 600 tonnes. 80 % de ce flux suit une filière de valorisation. Les refus de tri représentent en moyenne 20 % du flux sortant (une part en augmentation) et sont orientés préférentiellement vers l'incinération.

**Tri des autres DMA et des DAE**

Les flux de déchets en mélange transitant sur les centres de tri s'élevaient à 249 300 tonnes dont 19 100 tonnes de DMA. La catégorie « DMA en mélange », constituée d'encombrants ménagers

et de déchets d'éléments d'ameublement issus notamment des déchèteries normandes, représente environ 9 % des apports globaux.

Les entreprises et artisans comptent pour 77 % des apports (soit un peu plus de 192 000 tonnes). Les déchets de ces catégories d'apporteurs composés de déchets en mélange (39 %), de déchets de construction (8 %) et de métaux nécessitent un tri affiné.

Globalement, tous flux confondus, DMA en mélange et DAE, le taux de refus de tri s'élève à 27 %, un chiffre nettement supérieur au taux de refus observé sur les DMA issus des ménages.

Les matériaux triés sont ensuite envoyés vers des filières de recyclage. En 2018, le papier était notamment envoyé vers la papeterie d'UPM Chapelle Darblay située à Grand-Couronne (76).

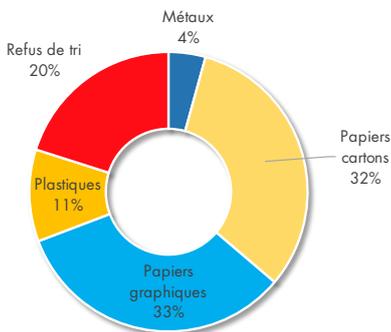
**80 %**  
taux de valorisation moyen des recyclables secs

**73 %**  
taux de valorisation moyen des autres DMA et DAE

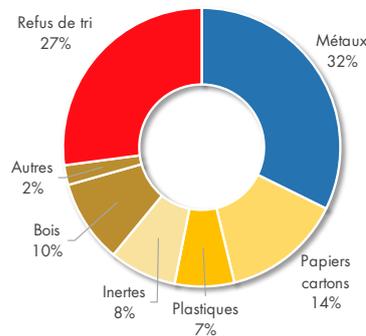
**Déclaration SYDEREP**

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019 les exploitants des centres de tri accueillant des déchets issus de la collecte sélective sont dans l'obligation de déclarer les tonnages traités par leurs installations. Ils disposent ainsi d'un délai de 3 mois pour communiquer les flux entrants détaillés par nature et par collectivité cliente ainsi que les flux sortants par matériau trié et destination.

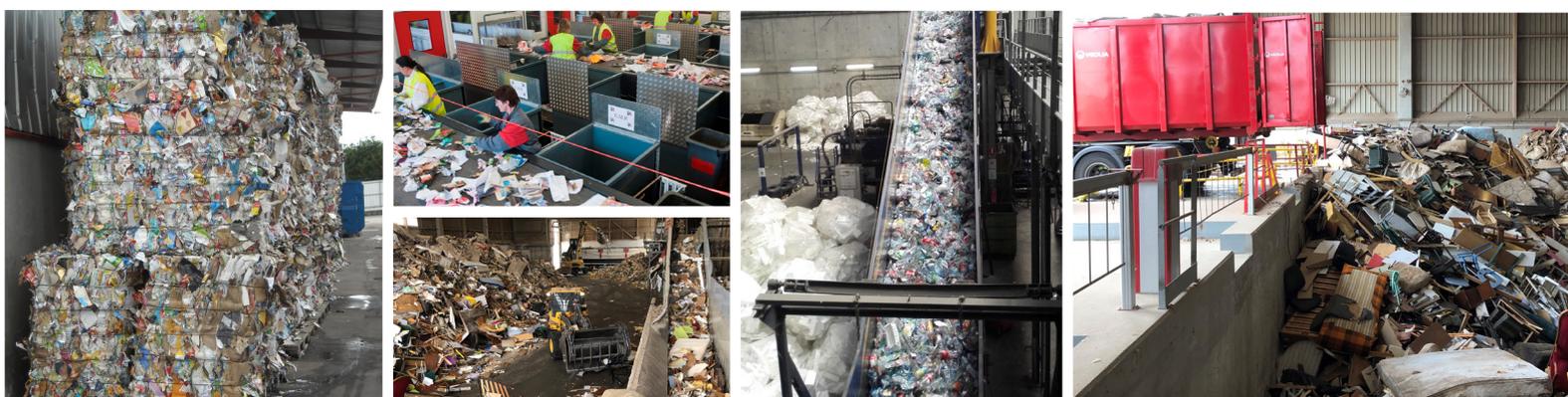
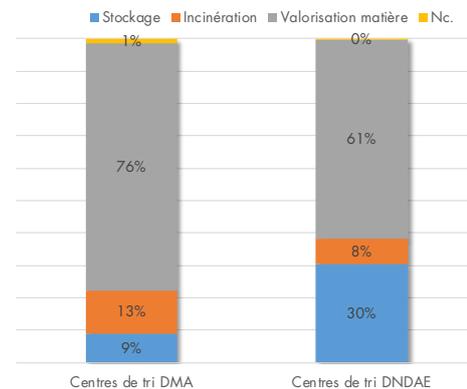
**Matériaux sortants (collecte sélective)**  
(en % du tonnage collecté auprès des ménages - 163 300 t)

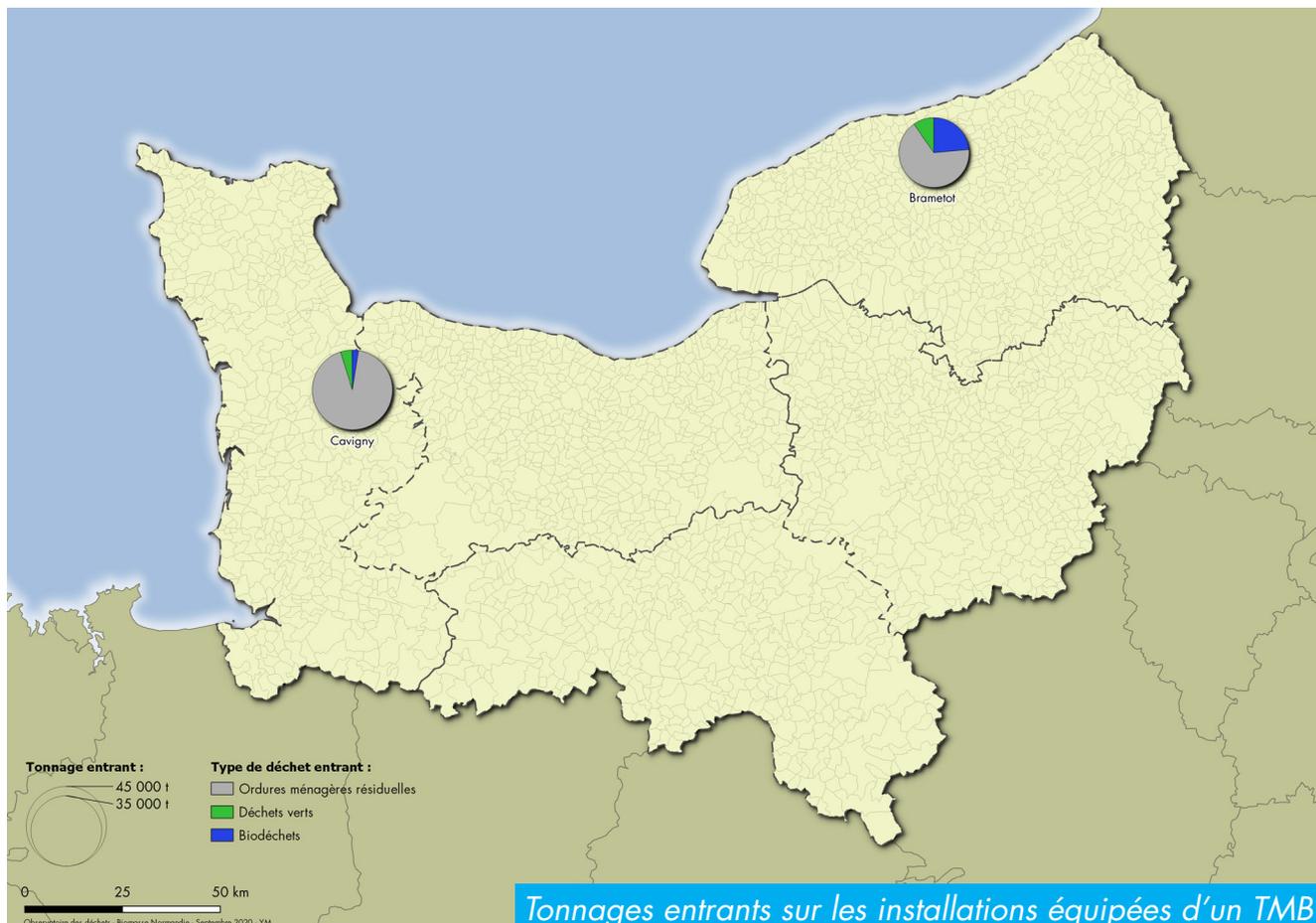


**Matériaux sortants (hors C.S)**  
(en % du tonnage sortant)



**Filières de traitement suivies par les déchets sortants**





**2** installations équipées d'un Tri-Mécano-Biologique

**79 500 t** réceptionnées en 2018

**108 000 t** capacité autorisée totale

Dans le but d'extraire la partie fermentescible de leurs ordures ménagères résiduelles et de renforcer leur taux de valorisation agricole, le Syndicat Mixte du Point Fort (50) et le SMITVAD (76) ont respectivement mis en œuvre en 2009 et 2012 deux installations de traitement de déchets équipées d'un Tri-Mécano-Biologique (TMB) associées à une unité de méthanisation.

**Déchets entrants dans les installations**

Avec une capacité autorisée totale de 108 000 tonnes, ces deux installations ont réceptionné 79 500 tonnes de déchets en 2018. Signalons que le tonnage global reçu sur ces deux installations reste relativement stable depuis 2015.

Les ordures ménagères résiduelles représentent 81 % des déchets entrants et sont complétées

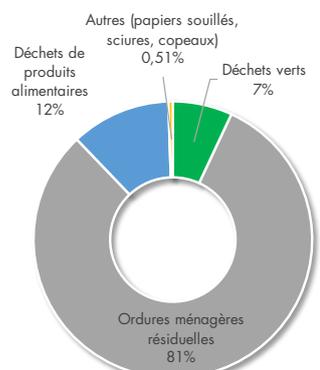
par des déchets alimentaires et graisses (12 %) provenant de clients privés, et par un apport de déchets verts (7 %). Enfin, quelques apports supplémentaires (papiers souillés, sciures, copeaux de bois) représentent moins de 1 % du flux entrant. Sur les 2 installations, l'origine des déchets est 100 % normande.

**Production d'énergie**

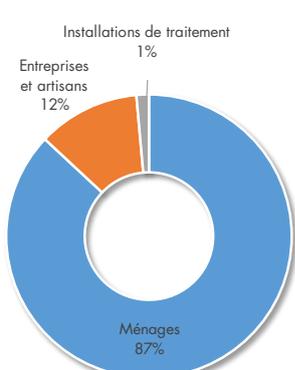
Le biogaz produit grâce à la méthanisation a permis de générer près de 13 600 MWh d'énergie renouvelable en 2018, soit près de 35 Nm<sup>3</sup> biogaz/t entrante. Les deux sites valorisent le biogaz via des unités de cogénération permettant de produire conjointement de l'électricité et de la chaleur sous forme d'eau chaude :

- l'électricité est injectée en quasi-totalité sur le réseau (98 % environ) et vendue à EDF

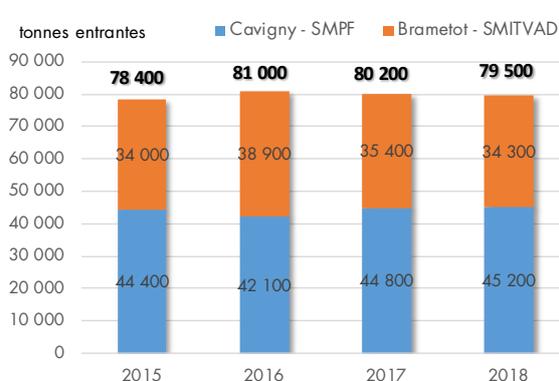
**Nature des déchets** (en % du tonnage total entrant)



**Origine des déchets** (en % du tonnage total entrant)



**Evolution du tonnage entrant sur les 2 installations**



Obligation d'Achat dans le cadre des tarifs réglementés,

- la chaleur est quant à elle autoconsommée pour le processus de méthanisation, le traitement des lixiviats des ISDND de Brametot et Grainville et le chauffage des locaux pour l'installation du Point Fort.

### Impact de la Loi NOTRe

La réforme territoriale engagée dans le cadre de la Loi NOTRe a eu un impact important sur l'approvisionnement et le fonctionnement de l'usine de Brametot.

Suite aux fusions de territoires, plusieurs anciens membres du SMITVAD ont souhaité sortir du syndicat. Les apports de déchets ont alors fortement diminué, au risque de déséquilibrer le fonctionnement et le financement de cette installation publique. Après plusieurs mois d'échanges, de réflexions et de procédures, le Conseil d'État a donné raison au SMITVAD en imposant aux nouvelles collectivités d'apporter les déchets produits sur les anciens adhérents sur le TMB et de continuer à participer au financement de l'outil industriel jusqu'au terme du contrat de délégation de service public.

### Déchets sortants des installations

A l'issue de l'étape de méthanisation, le digestat subit une phase complémentaire de maturation par compostage. Des déchets verts sont ajoutés comme structurant afin d'établir les bonnes conditions de réalisation. Cette étape permet d'aboutir à la production d'un amendement organique de qualité pouvant être normé.

En 2018, plus de 10 100 tonnes de compost normé (NFU 44 051) sont sorties de ces deux installations et ont été valorisées sur des terres agricoles afin de maintenir, voire redresser la qualité agronomique des sols et participer à la fertilisation des cultures.

Les indésirables extraits du flux d'OMR représentent quant à eux 50 à 60 % des déchets entrants (soit près de 43 000 tonnes). Ils sont envoyés en ISDND, à Saint-Fromond (50) pour le Syndicat Mixte du Point Fort et à Brametot (76) pour le SMITVAD.

La gestion de ces indésirables, l'augmentation attendue de la TGAP dans les années à venir et les évolutions réglementaires issues de la Loi AGECE pèsent sur l'avenir de ces installations. Les syndicats ont engagé des réflexions pour optimiser ou réorienter le fonctionnement de leur usine.

**10 100 t**

compost produit par les installations

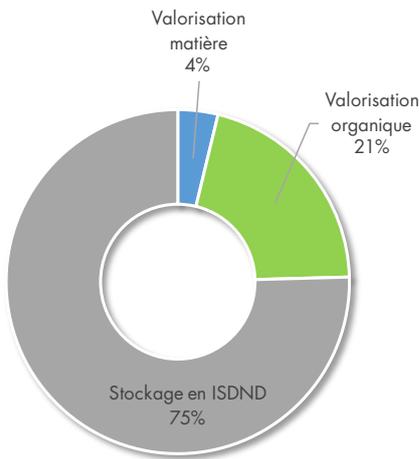
**5 200 MWh**

production électrique

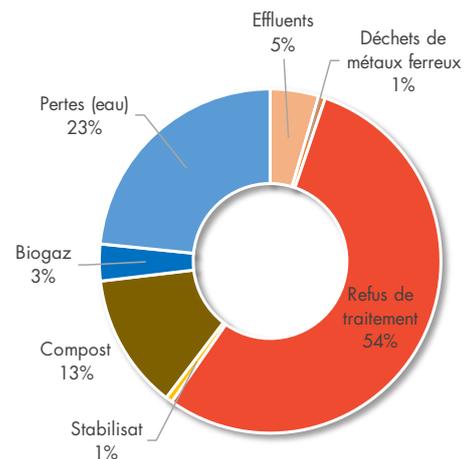
**2 650 MWh**

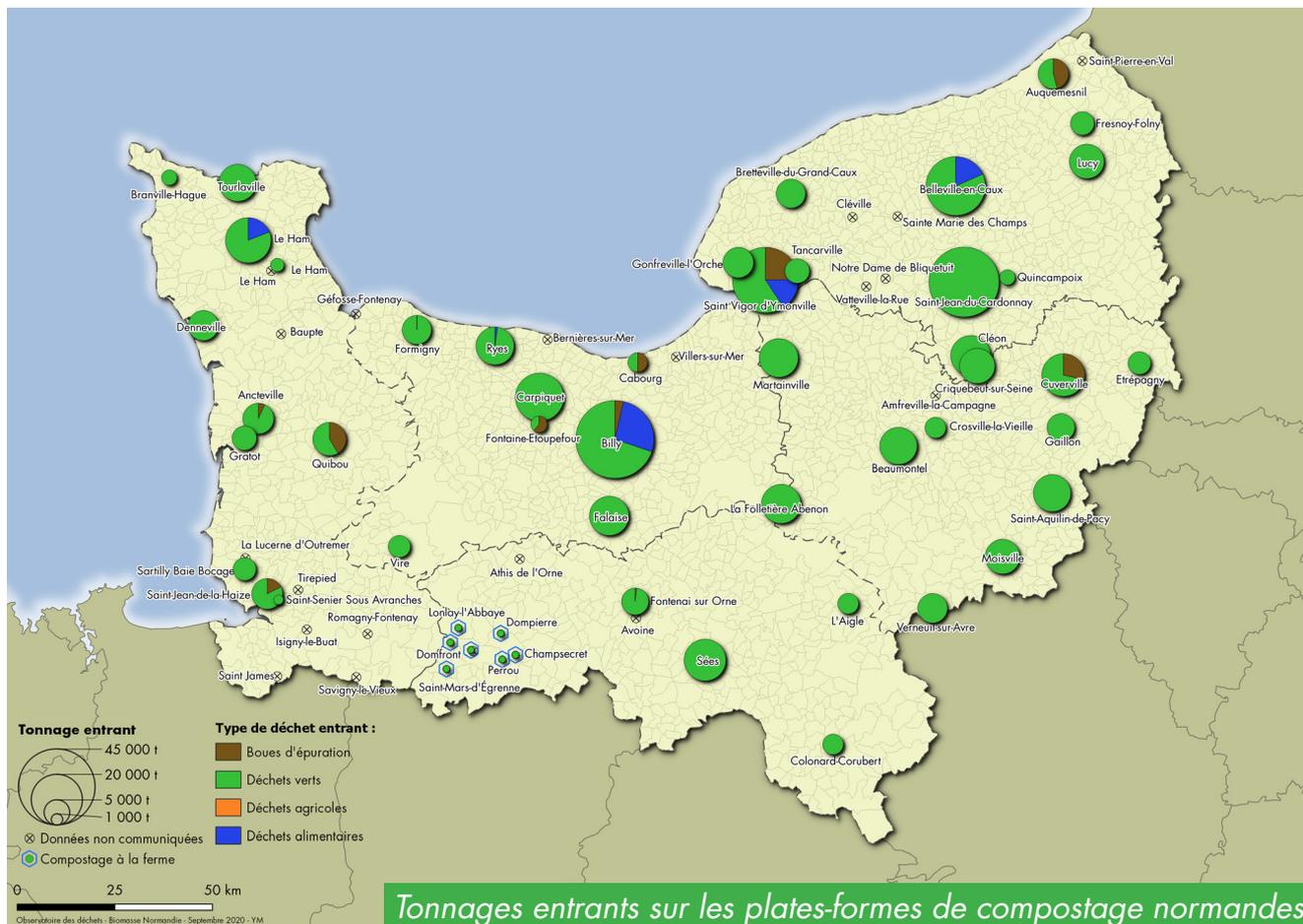
production de chaleur (autoconsommée)

### Modes de traitement des déchets sortants



### Nature des déchets sortants (en % du tonnage traité)





**42** installations répondantes

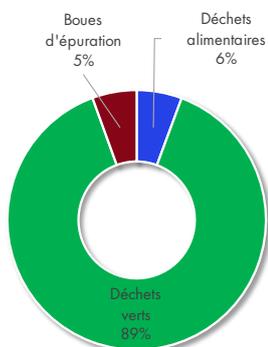
**456 300 t** entrantes sur les plates-formes normandes renseignées

**4** installations agréées SPA-3

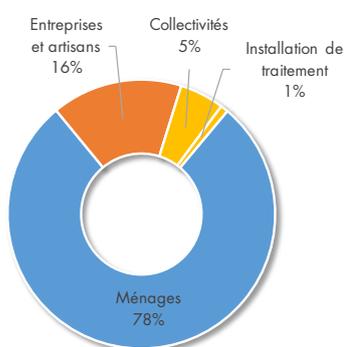
L'enquête ITOM 2018 a permis de recenser 67 plates-formes de compostage sur le territoire normand. Parmi celles-ci, 42 ont été en mesure de fournir des éléments sur les tonnages entrants sur leurs installations et le compost produit. Pour 6 autres installations, les tonnages entrants ont été déterminés par le biais des enquêtes «Collecte» et des tonnages communiqués par les collectivités normandes. Ainsi les chiffres présentés dans ce bilan reposent sur les données de 72 % des installations recensées. Globalement, près de 456 300 tonnes de déchets ont été accueillies sur ces installations, produites quasi exclusivement en Normandie (98 % des apports). Les plateformes de compostage normandes ayant répondu à l'enquête sont en grande majorité de petites installations. Près des 2/3 des

installations ont traité moins de 10 000 tonnes de déchets entrants (9 500 tonnes en moyenne). On dénombre toutefois 4 installations ayant traité plus de 25 000 tonnes sur l'année 2018. Les déchets verts constituent près de 89 % des apports sur ces plates-formes et proviennent en grande majorité des ménages (déchèteries et collectes au porte-à-porte). Les boues de stations d'épuration représentent 6 % des apports et sont co-compostées avec des déchets verts. Rappelons que deux plates-formes de compostage (Bernières-sur-Mer et Cabourg - 14) sont directement adossées à une station d'épuration. Enfin, les déchets alimentaires représentent près de 6 % des apports et sont compostés sur des plateformes disposant d'un agrément sanitaire spécifique (sous-produits animaux de catégorie

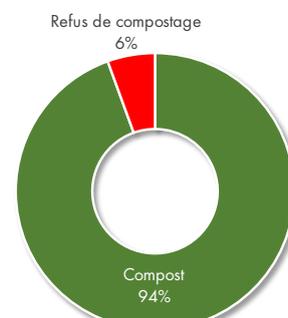
**Nature des déchets**  
(en % du tonnage total entrant)



**Origine des déchets**  
(en % du tonnage total entrant)



**Flux sortants des installations**  
(en % du tonnage total sortant)



3). Sur la base des informations disponibles, on estime la capacité de traitement a minima à 690 000 tonnes par an.

#### Valorisation du compost

Le traitement des 456 300 tonnes de déchets organiques par compostage a permis de produire près de 204 700 tonnes de compost. Cela représente un rendement matière de l'ordre de 45 % et un taux de dégradation matière de 55 %.

#### Valorisation agronomique des biodéchets

Malgré l'obligation du tri à la source des biodéchets à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2024 on ne compte pas de nouvelle plate-forme agréée. Ce manque d'exutoires peut freiner l'émergence d'éventuels projets de collecte des biodéchets portés par les collectivités locales.

### Appel à projets de la région Normandie « Généraliser le tri à la source des biodéchets en Normandie »

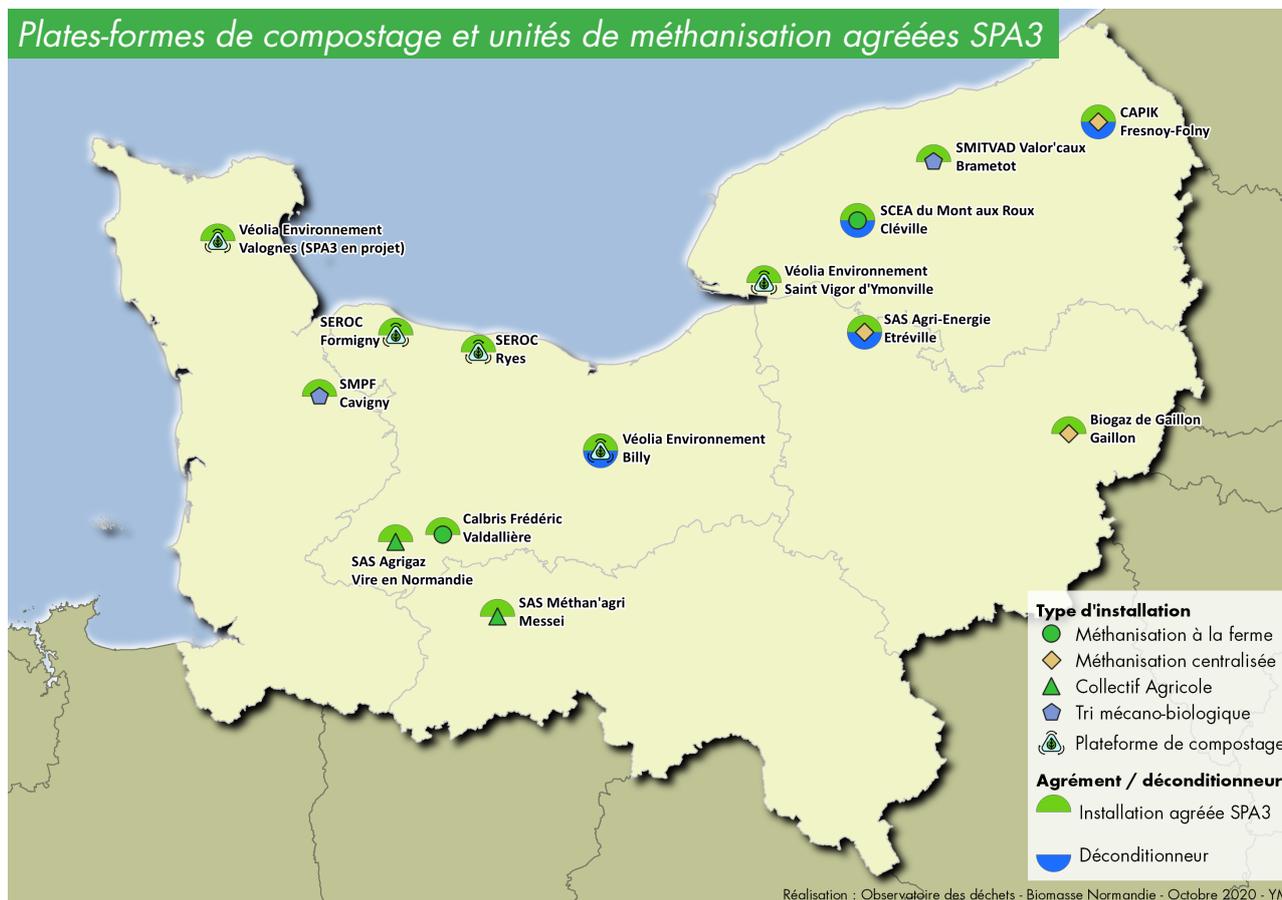
Le nouvel appel à projets porté par la Région et l'ADEME cible les collectivités compétentes en matière de gestion des déchets souhaitant étudier, étendre ou mettre en oeuvre une démarche territoriale intégrée de prévention et valorisation des biodéchets. Les aides portent sur : les études territoriales, la mise en oeuvre de collecte séparée des biodéchets, le déploiement de la gestion collective de biodéchets, la prévention de la production de déchets verts et la création d'installations de valorisation organique agréées. Plus d'informations : Site [NECI](#)

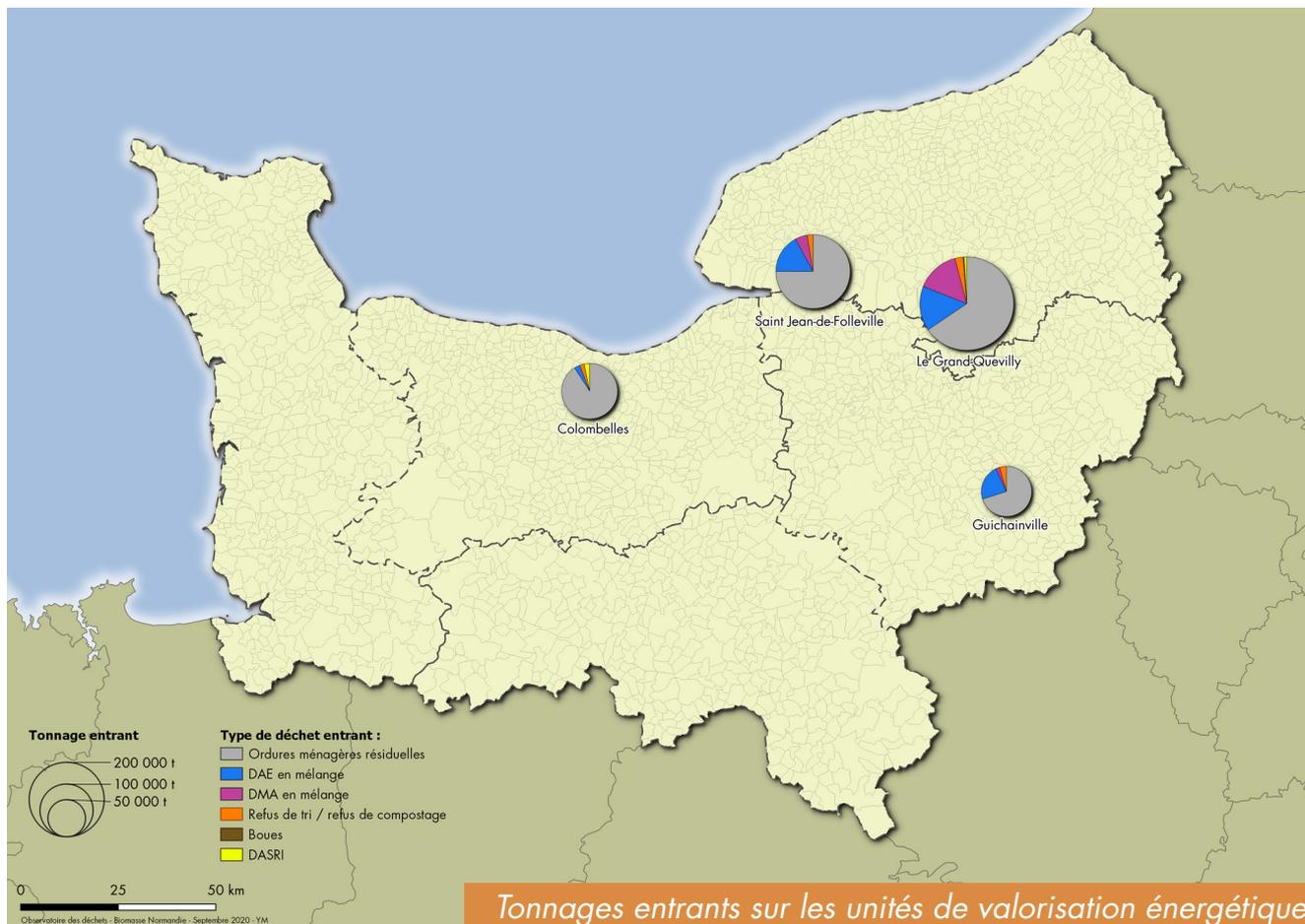
**690 000 t**  
capacité minimale  
estimée des plates-  
formes normandes

9

**204 000 t**  
de compost produit  
par les installations  
normandes

### Plates-formes de compostage et unités de méthanisation agréées SPA3





Tonnages entrants sur les unités de valorisation énergétique

**4** unités d'incinération avec valorisation énergétique

**762 500 t** capacité autorisée totale

**735 000 t** tonnage entrant sur les installations normandes

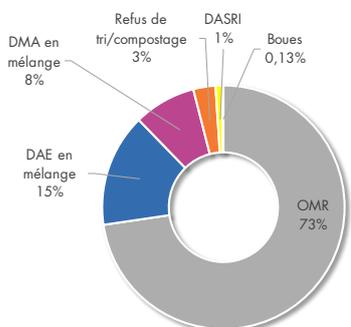
De maîtrise d'ouvrage publique, les 4 installations normandes représentent une capacité annuelle de traitement de 762 500 tonnes par an. En 2018, ces installations ont accueilli près de 735 000 tonnes de déchets d'origine 100 % normande.

Les déchets entrants sont constitués à 73 % d'ordures ménagères résiduelles. En ajoutant les encombrants ménagers divers, on observe que les déchets ménagers constituent 81 % du flux entrant sur les UVE. Le reste des apports est produit par les entreprises et artisans (15 % du flux entrant), des installations de traitement des déchets (3 % de refus de tri /compostage), et le secteur de la santé (les DASRI représentent un peu moins de 1 % du flux entrant).

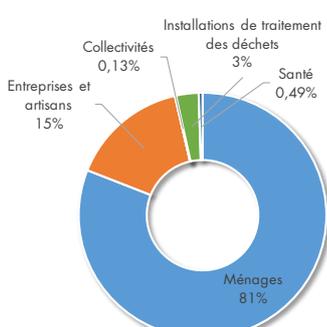
Signalons que tous les déchets entrants dans les UVE ne sont pas traités sur l'installation. Les arrêts techniques programmés ou les dysfonctionnements de l'installation peuvent amener à déléster une partie du tonnage entrant. En 2018, plus de 13 830 tonnes de déchets ont été déléstées vers des installations de stockage.

Après 2 années consécutives de baisse, le tonnage global de déchets entrants sur les UVE normands repart à la hausse entre 2017 et 2018 (+ 2,3 %). Les deux plus importantes installations (Grand-Quevilly et Saint-Jean-de-Folleville - 76) voient leurs tonnages entrants progresser de 4 % lorsqu'en même temps les tonnages entrants des 2 autres installations restent stables (Guichainville) ou baissent de 3% (Colombelles).

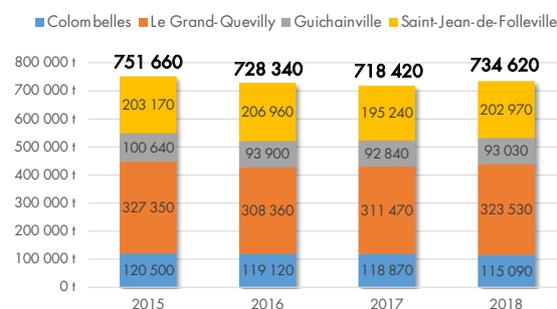
Nature des déchets entrants (en % du tonnage total entrant)



Origine des déchets entrants (en % du tonnage total entrant)



Evolution des tonnages entrants entre 2015 et 2018



## Production d'énergie

Un peu plus de 79 % de l'énergie dégagée par l'incinération des déchets est valorisée sous forme de chaleur ou d'électricité.

En 2018, on estime que près de 740 GWh d'énergie thermique et 225 GWh d'énergie électrique ont été produits par les 4 installations normandes, ce qui correspond au chauffage de 74 000 foyers et à la consommation électrique de 40 000 foyers.

Si les sites autoconsument une partie de leur production électrique (consommation dans le process) et thermique (chauffage des locaux), la chaleur produite est généralement valorisée par le biais d'un réseau de chaleur urbain ou industriel. L'électricité est pour la majeure partie revendue sur le réseau électrique (70 % de la production électrique est ainsi injectée sur le réseau).

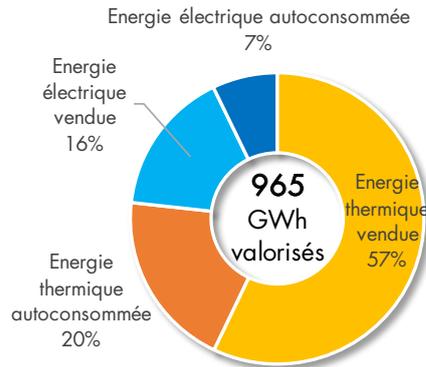
## Plates-formes de maturation des mâchefers

L'incinération des déchets engendre la production de mâchefers bruts, de cendres et de résidus d'épuration des fumées d'incinération (REFIOM). Les 4 UVE ont produit près de 181 300 tonnes de déchets en 2018. Les mâchefers représentent 86 % des tonnages sortants et sont orientés vers 4 plates-formes de maturation, situées à Blainville-sur-Orne (14), Gonfreville-l'Orcher (76), Rogerville (76) et Grand-Quevilly (76).

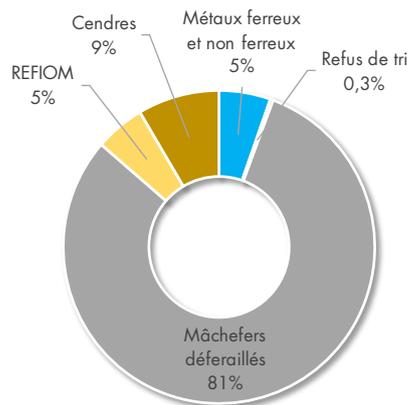
Ces plateformes ont accueilli un peu plus de 234 000 tonnes de déchets en 2018, dont 65 % de mâchefers normands et 35 % provenant d'UVE franciliens.

Après séparation et maturation, ces déchets suivent des filières de valorisation : les métaux extraits des mâchefers sont recyclés et les mâchefers déferrailés sont valorisés en sous-couches routières. Les cendres et les REFIOM sont quant à eux envoyés vers des installations de stockage de déchets dangereux.

### Production d'énergie des UVE



### Flux produits par les UVE (séparation et maturation comprises)



**740 GWh**  
Production de chaleur  
74 % vendue  
26 % autoconsommée

11

**225 GWh**  
Production d'électricité  
69 % vendue  
31 % autoconsommée

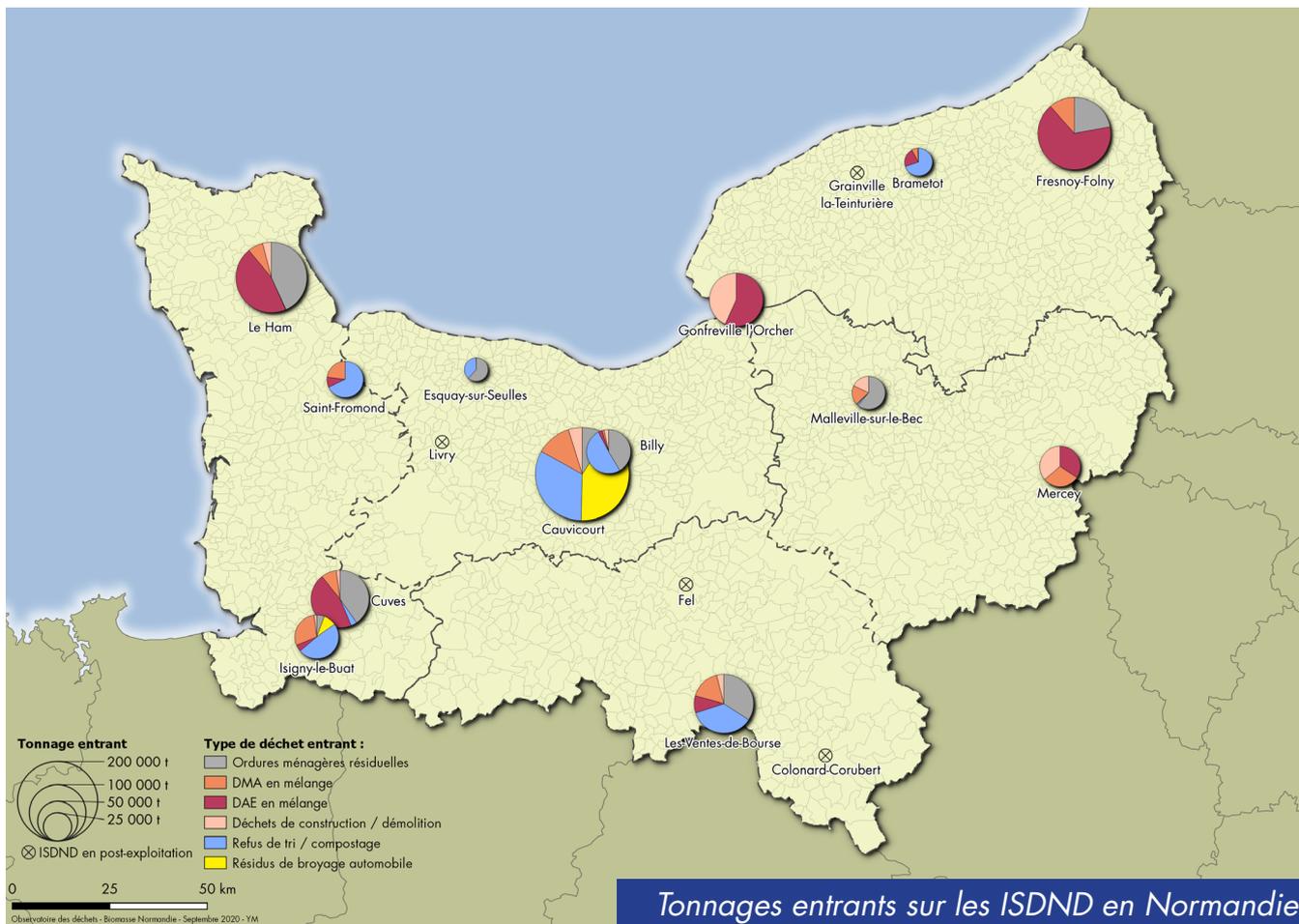
**79 %**  
performance énergétique  
moyenne des installations

**4**  
plates-formes de  
maturation des mâchefers

**232 500 t**  
de mâchefers valorisés

**15 500 t**  
de métaux valorisés





Tonnages entrants sur les ISDND en Normandie

**12** installations en fonctionnement fin 2018

**5** sites en post-exploitation fin 2018

**1 281 200 t** capacité de traitement

**1 190 000 t** tonnage entrant sur les ISDND normands

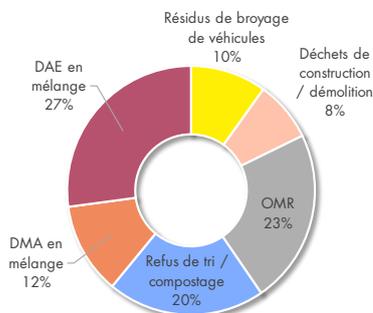
En fin d'année 2018, la Normandie comptait 12 installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND) en fonctionnement, le site d'Esquay-sur-Seulles étant entré en phase de post-exploitation au cours de l'année. La capacité autorisée de l'ensemble des sites représentait près de 1 281 000 tonnes en 2018. Selon les éléments fournis par les installations normandes, on estime que près de 1 190 000 tonnes ont été enfouies sur l'année 2018.

Les déchets ménagers représentent 35 % des apports, avec environ 269 300 tonnes d'ordures ménagères résiduelles et plus de 141 400 tonnes d'encombrants ménagers divers. La part des déchets d'activités économiques en mélange, bien qu'en recul (27 % en 2018 contre 30 % en 2017) reste stable en termes de tonnages entrants (322 300 tonnes enfouies).

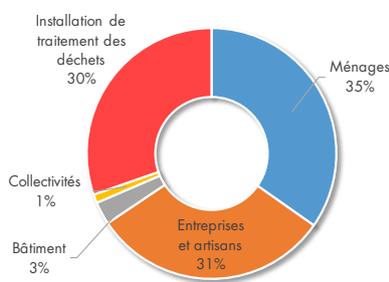
Les ISDND reçoivent aussi certains déchets issus d'autres installations de traitement des déchets, qu'il s'agisse de refus de tri ou de compostage, de résidus de broyage de véhicules ou d'OMR délestées par les UVE pour diverses raisons (arrêts techniques, saturation du site). Ainsi, les déchets provenant d'autres installations de traitement représentent près de 30 % des flux entrants, soit plus de 360 000 tonnes.

Les réponses des installations ont permis d'identifier l'origine géographique de l'ensemble des déchets enfouis. Ainsi, 87 % des tonnages sont originaires de Normandie ; le reste des apports provenant de Bretagne (5%), d'Ile-de-France (3 %), des Pays-de-la-Loire (3 %), et de Centre-Val-de-Loire et des Hauts-de-France (chacun pour 1 %).

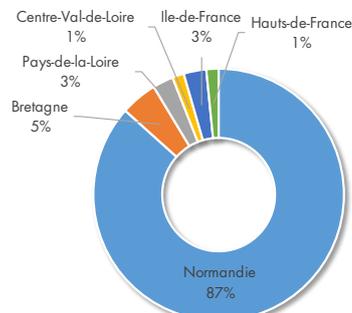
**Nature des déchets**  
(en % du tonnage entrant)



**Origine des déchets**  
(en % du tonnage entrant)



**Provenance des déchets**  
(en % du tonnage entrant)



### Production de lixiviats

Les installations de stockage génèrent des eaux chargées en polluants divers, du fait de leur percolation à travers les différentes couches de déchets enfouis. Ces lixiviats sont collectés en bas de casiers *via* un système de drainage pour être ensuite traités.

Sur les 17 installations normandes (dont les 5 sites en post-exploitation), la production de lixiviats est estimée à 186 900 m<sup>3</sup>.

### Production d'énergie

L'ensemble des installations dispose d'équipements permettant de capter le biogaz produit par la décomposition des déchets enfouis. Composé en moyenne de 41 % de CH<sub>4</sub>, ce biogaz est soit valorisé sous forme d'énergie, soit éliminé *via* une torchère.

En Normandie, 14 installations disposent d'équipements de cogénération permettant de produire de l'électricité et de la chaleur, qui peuvent être autoconsommées dans le cadre du traitement des lixiviats par exemple, ou vendues à un réseau de distribution ou une société voisine.

On estime ainsi à près de 110 GWh/an la production d'énergie renouvelable des ISDND normands.

### Objectifs réglementaires

La tendance à l'augmentation des tonnages enfouis observée en 2017 semble se poursuivre. Le tonnage global réceptionné sur les ISDND normandes augmente de manière sensible sur l'année 2018 : +13 %, soit près de 130 000 tonnes supplémentaires.

Afin de respecter l'objectif fixé par le PRPGD (-30 % de déchets non dangereux non inertes enfouis), il serait au contraire nécessaire de détourner plus de 200 000 tonnes de déchets supplémentaires des installations de stockage d'ici 2020. Le PRPGD prévoit qu'aucune nouvelle ISDND ne soit autorisée pendant la durée du Plan et que toute demande d'extension nécessite une consultation de la CCESP.

En l'absence d'autorisation de prolongement de la durée d'exploitation, la capacité globale disponible sera inférieure à 1 million de tonnes par an dès 2023 et à 500 000 tonnes dès 2029.

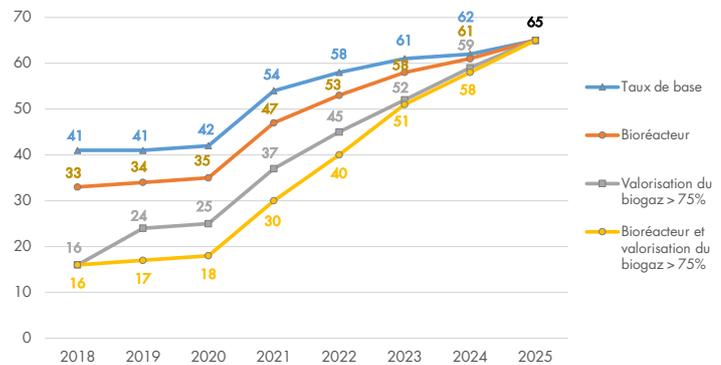
Cette raréfaction des capacités disponibles cumulée à la trajectoire de la hausse de la TGAP risquent de contraindre les budgets des collectivités ayant recours à l'enfouissement pour le traitement de leurs déchets résiduels. Le développement de nouvelles filières (tri à la source des biodéchets, valorisation en CSR) reste un enjeu important de la gestion des déchets en Normandie.

**53 millions**  
nm<sup>3</sup> de biogaz produit 13

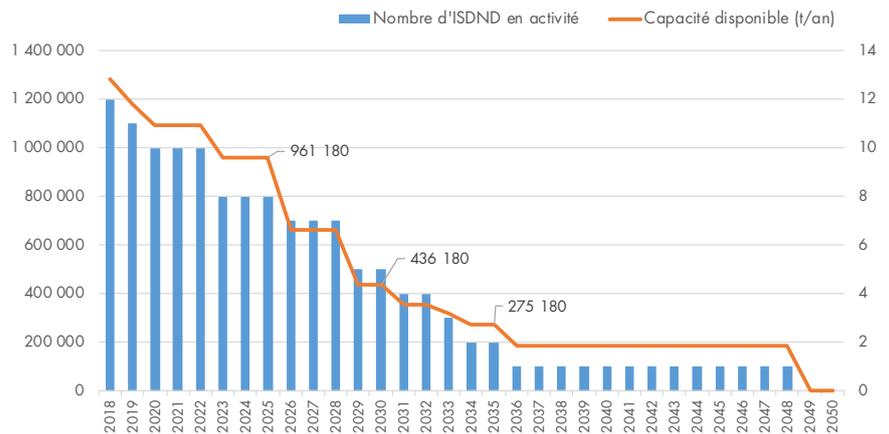
**48 GWh**  
énergie thermique produite  
100 % autoconsommée

**62 GWh**  
énergie électrique produite  
76 % vendue  
24 % autoconsommée

Evolution prévue de la TGAP sur le stockage (en €/tonne)



Fermetures programmées et capacités annuelles disponibles des ISDND en Normandie



La Normandie compte 132 unités de traitement des déchets ménagers et assimilés représentant une capacité minimale de traitement de 3 723 000 tonnes. Pour l'année 2018, il a été possible de récupérer des informations auprès de 98 installations (soit près de 75 % des sites). Ces installations de traitement ont réceptionné plus de 3 132 200 tonnes de déchets en 2018.

## Origine géographique

92 % de ces déchets sont originaires de Normandie (soit près de 2 700 000 tonnes). 212 000 tonnes proviennent des régions limitrophes. La Bretagne et l'Île-de-France concourent chacune pour 2 % des apports. Les Pays-de-la-Loire (1,5 %), les Hauts-de-France (1,1 %) et le Centre Val-de-Loire complètent en partie le tableau. Les apports des autres régions françaises représentent moins de 0,1 % du tonnage entrant. Enfin, on note la présence de tonnages en provenance de l'étranger (environ 10 000 tonnes représentant 0,3 % des tonnages entrants).

## Origine du producteur

Les ménages concourent à hauteur de 56 % des tonnages entrants sur les installations enquêtées. Ces déchets sont principalement composés d'ordures ménagères résiduelles, de la collecte sélective en mélange, de tout-venant ou bien encore de déchets verts collectés en déchèterie ou au porte-à-porte.

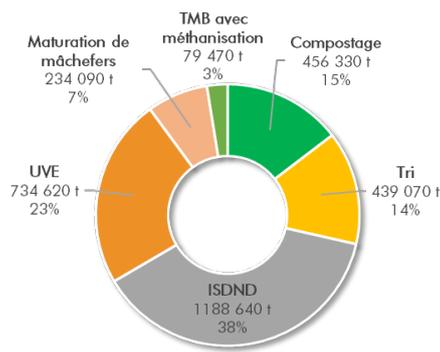
A l'instar du précédent bilan, les déchets d'activités économiques (entreprises et artisans) représentent un peu plus du quart des déchets entrants, cette part reste donc relativement stable. Les déchets générés par des installations de traitement (refus de process, refus de compostage, refus de tri, cendres, mâchefers) représentent un peu plus de 13 % des déchets entrants.

Les services techniques des collectivités et les stations d'épuration des eaux usées sont aussi des producteurs de déchets et comptent pour un peu moins de 2 % des apports. Le secteur du bâtiment produit lui aussi près de 2 % des déchets entrants sur les installations enquêtées.

Enfin, le secteur de la santé représente quant à lui 0,1 % des tonnages entrants. Ces flux sont les déchets d'activité de soins à risques infectieux (DASRI) traités dans 2 des unités de valorisation énergétique normandes.

Rappelons enfin que les déchets identifiés comme «ménagers» comportent une part de déchets d'entreprises, dits déchets assimilés, difficilement identifiables à l'heure actuelle.

## Tonnages traités par type d'installation



## Chiffres clés par type d'installation

		Capacité de traitement	Tonnage entrant	Production
CENTRES DE TRI	11 centres de tri DMA	208 100 t/an (DMA)	185 100 t (DMA)	80 % (DMA)
	27 centres de tri DAE	490 000 t/an (DAE, capacité min.)	205 400 t (DAE)	73 % (DAE) de valorisation matière
TMB	2 installations équipées d'un tri mécano-biologique	108 000 t/an	79 500 t	10 100 t de compost produit 13 GWh
COMPOSTAGE	67 installations de compostage	690 000 t/an	456 300 t dont 89 % de déchets verts	205 000 t de compost
INCINERATION	4 installations de valorisation énergétique	762 500 t/an	734 600 t dont 73 % d'OMR	965 GWh produits
	4 plates-formes de maturation des mâchefers	365 000 t/an	234 100 t de mâchefers bruts	232 500 t de mâchefers valorisables
ISDND	12 installations de stockage de déchets non dangereux 5 en post-exploitation	1 375 000 t/an 1 281 000 t en fin d'année	1 188 600 t dont 23 % d'OMR	102 GWh

## Travaux sur les indicateurs de second niveau

Les bilans publiés par l'Observatoire présentent des indicateurs dits « primaires », correspondant aux indicateurs réglementaires, et calculés sur la base des quantités entrantes dans les installations de traitement. A titre d'exemple, on considère ainsi que 100 % des déchets entrants en unité d'incinération avec valorisation énergétique (UVE) sont valorisés, ce qui n'est pas le cas en pratique.

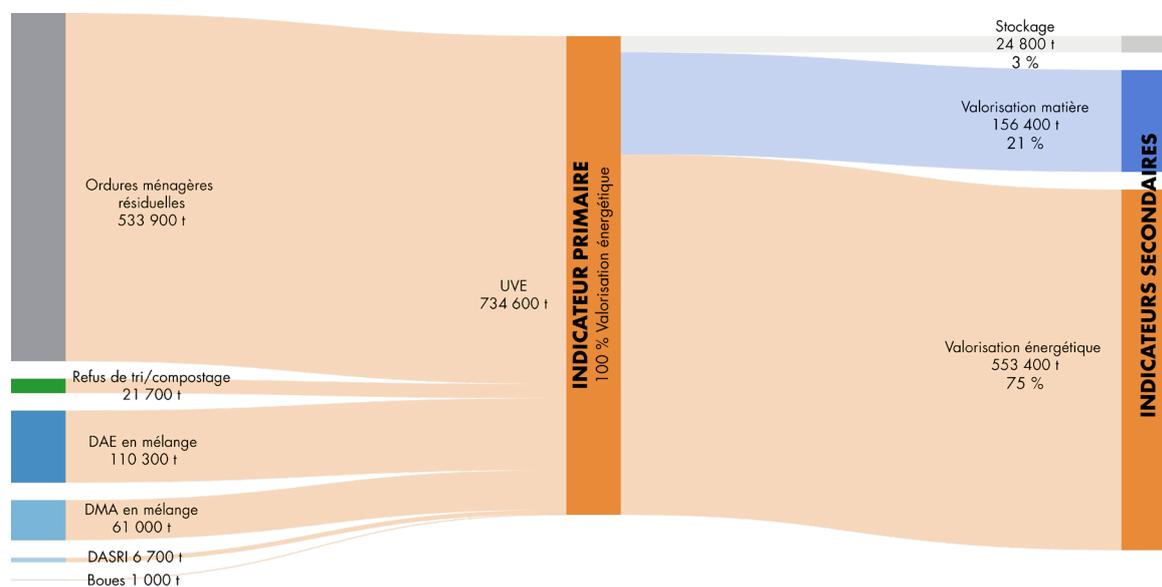
Le graphique ci-dessous présente le cas du traitement des déchets entrants sur les UVE normandes. L'indicateur primaire ne renvoie qu'un seul chiffre donnant une valorisation énergétique de 100 % des déchets entrants. En considérant le devenir des sous-produits de l'incinération, il est possible d'établir des indicateurs dits « secondaires » et d'affiner le taux réel de valorisation.

En sortie de four, on récupère la portion minérale et non combustible des déchets entrants ; il s'agit des mâchefers qui représentent un peu plus de 20 % des déchets entrants. Ces mâchefers sont ensuite envoyés sur des plates-formes de maturation où on en extrait les éventuels métaux ferreux et non ferreux présents, puis criblés pour finalement être utilisés notamment en sous-couches routières.

Les cendres et REFIOM peuvent subir un traitement physico-chimique puis être enfouis en installation de stockage de déchets dangereux. Ces résidus constituent près de 3 % des déchets sortants. Enfin, on considère que le reste des déchets entrants a été valorisé énergétiquement (sous forme de chaleur et/ou d'électricité). Au final, sur la base des indicateurs de second niveau, seuls 75 % des flux entrants en UVE sont valorisés énergétiquement. 21 % de ces flux suivent une filière de valorisation matière.

Rappelons que la production de ces indicateurs de second niveau requiert une bonne connaissance des installations et la transmission d'informations précises par les exploitants des installations.

### Exemple d'indicateurs de second niveau



### Filières de valorisation à développer

Les tendances observées dans ce bilan mettent en avant que les efforts à consentir pour atteindre les objectifs réglementaires inscrits dans les lois LTECV et AGEC et le PRPGD restent importants. Les quantités entrantes en ISDND et UVE n'ont pas diminué entre 2017 et 2018, bien au contraire. On observe une augmentation de 9 % du flux traité sur ces installations (soit + 150 000 t). Parallèlement, les « vides de four » et « vides de fouille » apparaissent limités avec une marge de manœuvre de l'ordre de 6 %. Or, les capacités de traitement de déchets résiduels vont diminuer à terme en suivant la fin des arrêtés d'exploitation des ISDND.

La raréfaction de ces filières de traitement, cumulée à la hausse programmée de la TGAP risquent de peser lourd dans le budget des producteurs de déchets (collectivités et acteurs privés).

Le développement de nouvelles filières de valorisation constitue donc un enjeu majeur pour détourner les flux de matières recyclables de ces filières d'élimination. Dans ce cadre, la Direction Régionale de l'ADEME et la Région Normandie ont lancé en décembre 2020 deux appels à projet portant sur le « tri à la source des biodéchets » et la « tarification incitative ». Les collectivités lauréates pourront étudier, tester et déployer des services dédiés à la réduction et la valorisation de leurs déchets. Toutefois, ce déploiement n'est pas envisageable sans la création d'un réseau d'installations de valorisation organique agréées SPA3 sur l'ensemble du territoire et la mise en œuvre d'équipements spécifiques.

Pour cela, les exploitants de plateformes de compostage ou d'installations de méthanisation peuvent solliciter des soutiens aux études préalables et aux investissements dans le cadre des dispositifs suivants :

- Fonds FEDER 2021-2026 gérés par la Région Normandie pouvant accompagner les unités de méthanisation avec ou sans hygiénisation,
- Appel à projets ADEME pour la création d'unités de méthanisation avec ou sans hygiénisation et déconditionnement,
- Soutiens de l'ADEME et de la Région Normandie pour la mise en place d'unités mutualisées d'hygiénisation et/ou de déconditionnement.

## Observatoire des déchets de Normandie

Au service des territoires et de la population, l'association Biomasse Normandie s'attache depuis 1983 à trouver des solutions aux défis environnementaux actuels (diminution des ressources, changements climatiques, pollution...).

L'Observatoire des déchets de Normandie a été créé en 2004, à l'initiative de Biomasse Normandie, pour établir des bilans de la gestion des déchets sur le territoire normand.

Sa mission prioritaire est de mutualiser les connaissances sur la gestion des déchets et d'identifier les besoins et les opportunités des territoires afin d'orienter les stratégies de développement. Cet observatoire a été mis en œuvre en plusieurs étapes et couvre désormais trois volets d'observation :

- les déchets ménagers et assimilés (DMA),
- les déchets dangereux (DD),
- les déchets d'activités économiques (DAE).

Cet outil d'aide à la décision est au service du territoire et notamment :

- des responsables (élus et services) des collectivités locales, pour optimiser les services de collecte et de traitement des déchets ménagers et assimilés ;
- de la Région, pour assurer le suivi de son Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) et orienter des actions en faveur de l'Économie Circulaire ;
- de l'ADEME, pour disposer d'indicateurs fiables à l'échelle nationale et communiquer sur ses orientations stratégiques.



Pour plus d'informations, contactez :

Biomasse Normandie

18 rue d'Armor 14000 CAEN

Tél : 02 31 34 24 88

Email : [info@biomasse-normandie.org](mailto:info@biomasse-normandie.org)

[www.biomasse-normandie.org](http://www.biomasse-normandie.org)

