

# Chapitre IV - Les déchets d'activités économiques (DAE)

## A. GISEMENT DES DAE NON DANGEREUX NON INERTES

Selon la dernière estimation théorique du gisement<sup>4</sup> (réalisée sur l'année de référence 2015), 6,2 Mt seraient produites par 665 000 établissements à l'échelle régionale.

2/3 du gisement estimé serait issu d'établissements de moins de 20 salariés (représentant 98 % des établissements recensés) ; établissements généralement intégrés au tissu urbain. Ces chiffres traduisent les enjeux de sensibilisation et de suivi de la prévention et de gestion des déchets de ces établissements. Cette estimation ne tient pas compte du cas particulier de la production de laitiers d'aciéries et de fonderies (près de 2,5 Mt produites par an).

Le tissu économique régional important et hétérogène induit une production importante de déchets non dangereux variés, selon les secteurs d'activité et la taille des établissements.

### 1. Méthodologie d'estimation

L'estimation du gisement de DAE non dangereux a nécessité d'appliquer une méthodologie tenant compte de ces critères. Cette estimation est basée sur les données économiques et d'emploi les plus récentes, disponibles auprès de l'INSEE, au notamment du fichier SIRENE. Ce dernier recense l'ensemble des établissements régionaux ainsi que leurs classes d'effectifs. Si le fichier SIRENE est robuste en ce qui concerne les établissements de plus de 5 employés, les entreprises de très petite taille recensées peuvent comprendre des établissements peu actifs, voire inactifs pouvant présenter le statut d'auto-entrepreneurs.

Pour pallier ce biais, le fichier SIRENE est ensuite consolidé grâce au fichier CLAP de l'INSEE. Ce dernier fichier, spécifique aux établissements de moins de 4 employés, croise les données de l'URSSAF, et permet ainsi de retenir les établissements en réelle activité pour l'année de référence.

Via cette méthodologie, une estimation des tonnages de déchets non dangereux produits par les activités économiques par nature de déchets a pu être établie, s'appuyant sur le recensement des établissements et les ratios de production de déchets en fonction des secteurs d'activité et de la taille des établissements.

Toutefois, ces ratios se basent sur les données de l'année 2004, qui n'ont pas été actualisées depuis.

La mise en œuvre annualisée de cette méthodologie ne s'appuie donc plus que sur la mise à jour du volet économique (nombre de salariés et d'entreprises). La mise à jour de l'estimation du gisement semble donc partielle.



<sup>4</sup> Etat des lieux de la planification régionale de prévention et de gestion des déchets

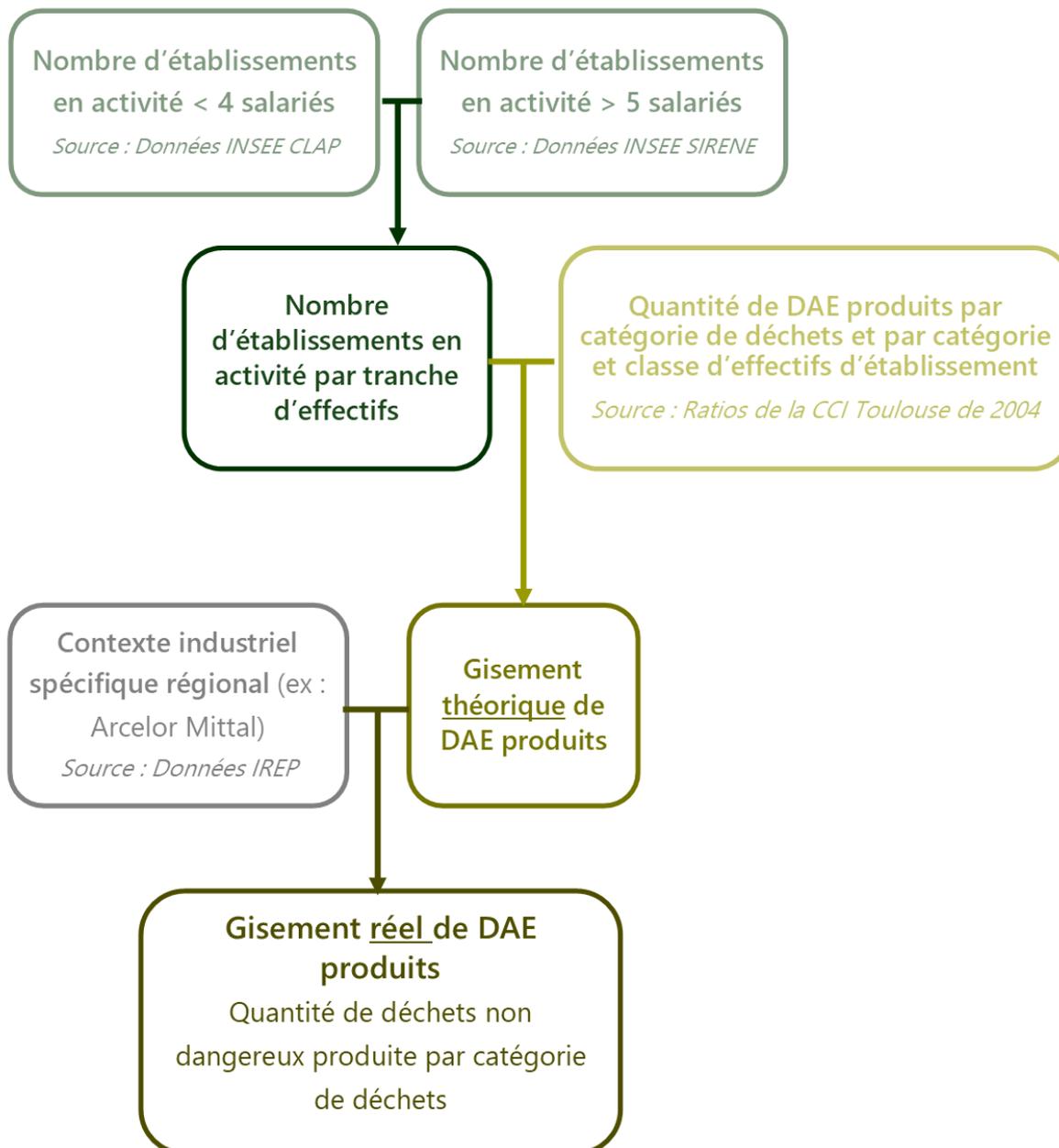


Figure 23 Schéma méthodologique d'estimation du gisement des déchets des activités économiques

Pour rappel, le gisement estimé est d'environ 6 200 000 tonnes de déchets non dangereux produits par les activités économiques régionales. Ce gisement théorique est à corriger des biais liés à certaines activités industrielles spécifiques (ex : ARCELOR MITTAL).

Ces estimations ont montré que plus de 66 % des tonnages sont produits par des établissements de moins de 20 salariés, représentant 98 % des établissements recensés (env. 652 000), très généralement intégrés au tissu urbain. Ces chiffres traduisent les enjeux de sensibilisation et de suivi de la prévention et de gestion des déchets de ces établissements.

A contrario, 13 700 établissements de plus de 20 salariés produisaient près de 34 % des tonnages. Ces établissements (hors administrations) sont plus particulièrement présents sur les centres d'affaires urbains, les zones d'activités et les zones industrielles.

L'estimation 2019 du gisement régional de déchets des activités économiques (DAE) reste donc inchangée et basée sur l'année d'exercice 2015.

Cependant il est observé depuis 2015 une augmentation d'environ 4 % du nombre d'emplois et d'établissements à l'échelle de la région. L'ORD&EC travaille à évaluer plus précisément l'impact des évolutions du tissu économique sur le gisement régional de DAE.

## 2. Gisement de déchets d'activités économiques (DAE) non dangereux non inertes

La figure suivante exprime la ventilation des tonnages de déchets d'activités économiques non dangereux non inertes estimés sur l'exercice 2015, par tranche d'effectifs et par département :

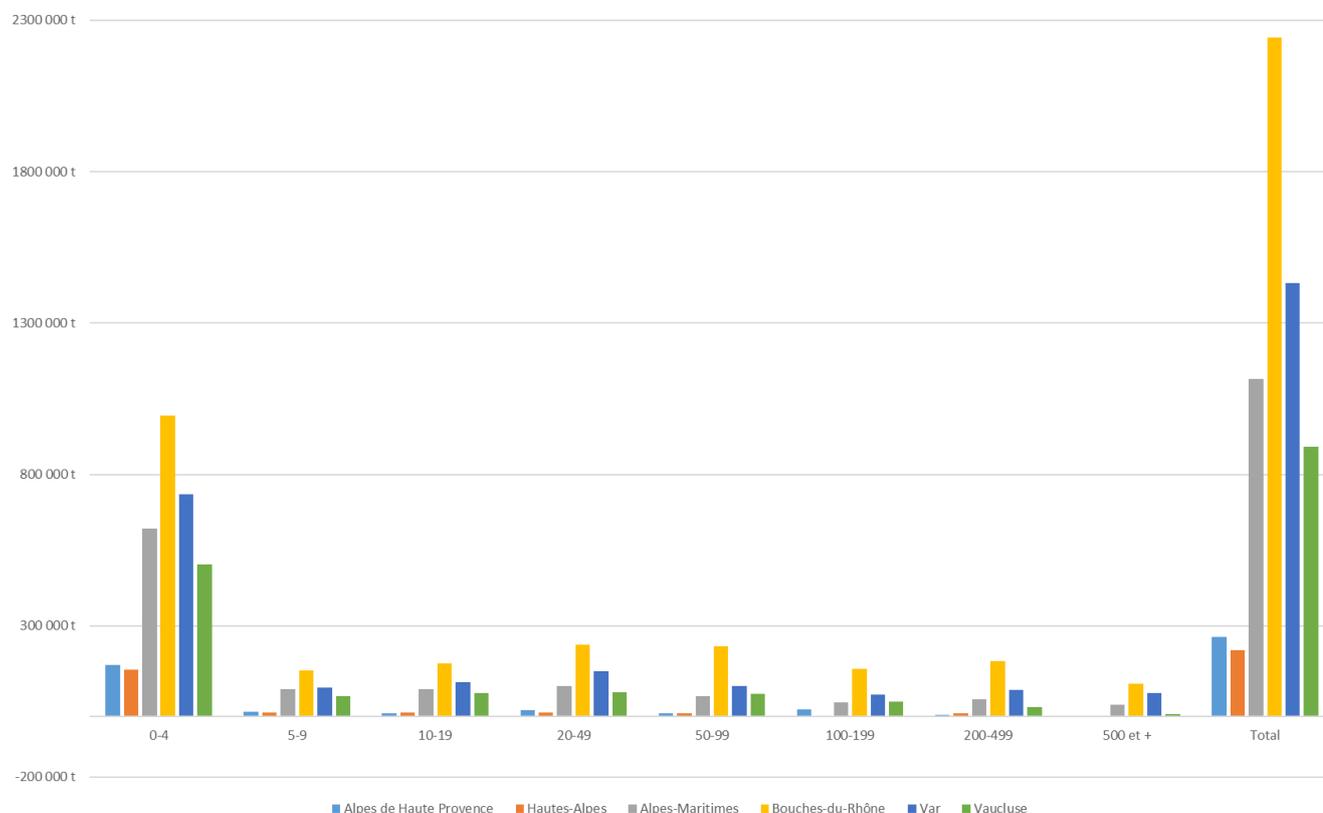


Figure 24 : Tonnages de DAE, par tranche d'effectifs et par département (hors laitiers) (source INSEE)

La production de déchets non dangereux non inertes issus de chantiers du BTP est estimée à 940 000 tonnes dont 75 % de déchets en mélange et 21 % de déchets de bois et de métaux.

Les principaux déchets produits sont des déchets en mélange (1,8 Mt), des déchets de papiers-cartons (1,4 Mt), des déchets organiques (1,2 Mt dont 1Mt issues des activités agricoles), des déchets de bois (1,1 Mt).

Sur la base de ces catégories 71 % (4,4 Mt) de ces déchets sont potentiellement valorisables.

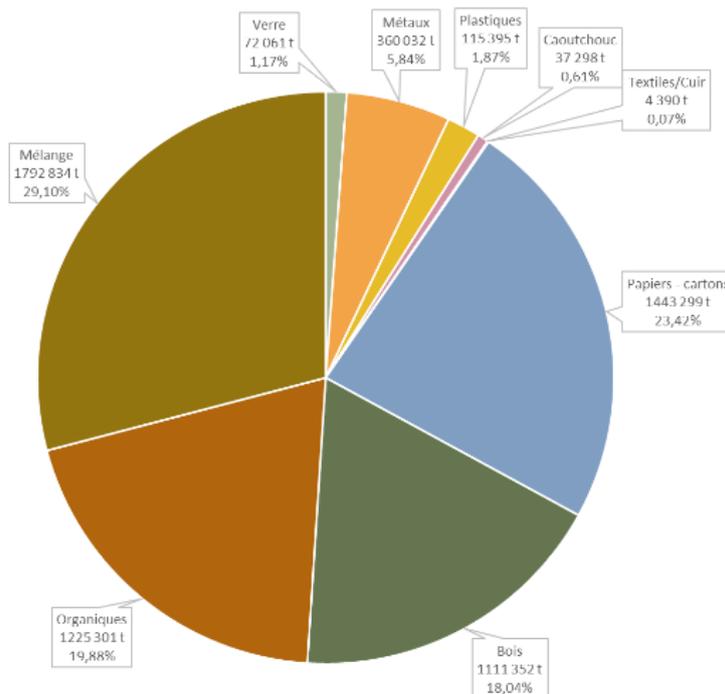


Figure 25 : Estimation des tonnages de DAE non dangereux non inertes, produits par type de déchets

*Nota bene* : Deuxième site sidérurgique en France et deuxième employeur industriel du département des Bouches-du-Rhône, **ArcelorMittal Fos-sur-Mer est un cas particulier à l'échelle régionale** au regard de la gestion des déchets. En 2015, ce site a généré plus de **3,1 Mt de déchets non dangereux non inertes dont 2,5 Mt de laitiers** (scories qui sont formées en cours de fusion ou d'élaboration du métal par voie liquide). 600 000 tonnes de déchets correspondent à des sous-produits de fabrication spécifique à cette industrie. Ces 3,1 Mt de déchets sont valorisées à 99,99 % (en partie par traitement interne).

Aussi, afin de ne pas complexifier l'état des lieux régional et notamment la quantification des déchets des activités économiques, ces tonnages ne sont pas intégrés aux paragraphes suivants.

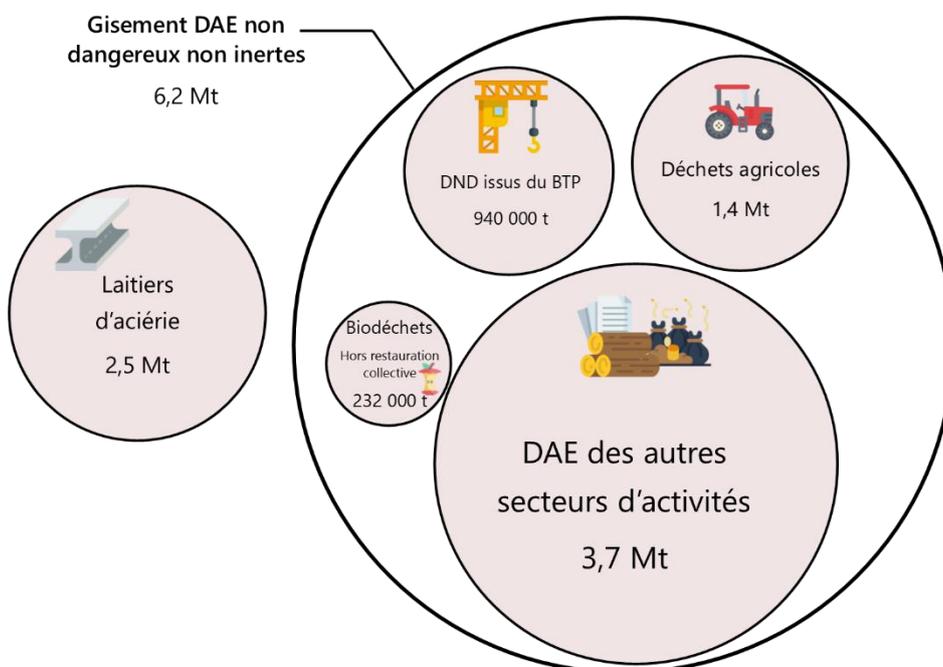


Figure 26 : Gisement des déchets des activités économiques

### a) Gisement de DAE agricoles

La méthodologie d'évaluation du gisement des DAE permet également de distinguer les particularités du secteur agricole : 18 600 établissements identifiés et 1 358 000 tonnes de déchets produits, majoritairement organiques.

Il est estimé que plus de 993 000 tonnes de déchets organiques (légumes, pailles, mou de vin...) sont produits chaque année en région, auxquelles s'ajoutent 353 000 tonnes de bois (taille de verger, de haie...). Les autres déchets représentent quant à eux 11 000 tonnes (métaux, plastiques, cartons).

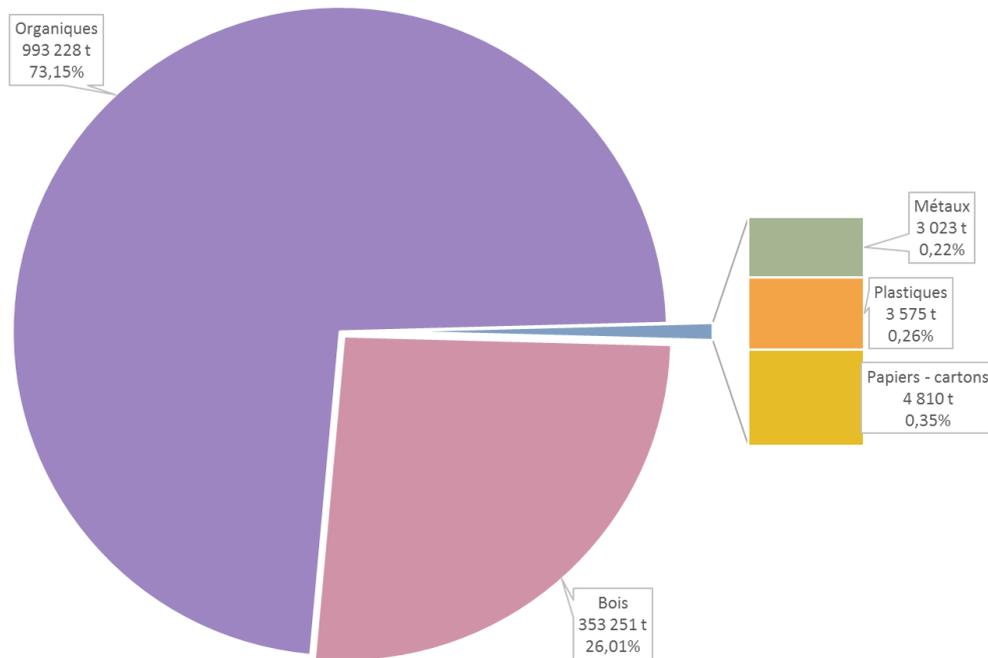


Figure 27 : Estimation des tonnages de DAE non dangereux non inertes produits par le secteur agricole

Cette estimation est cohérente avec les ordres de grandeurs de l'étude de la Chambre d'Agriculture Provence-Alpes-Côte d'Azur, datant de juin 2009 quantifiant la biomasse agricole mobilisable et potentiellement valorisable pour de la production d'énergie. Cette étude évalue à 358 000 tonnes la quantité de produits potentiellement valorisables par une filière énergétique (combustion ou méthanisation). L'étude précise que la majorité de ces produits valorisables sont généralement broyés avant leur retour au sol.

## b) Gisement de déchets organiques des gros producteurs

Ce chapitre concerne l'application de l'article L. 541-21-1 du code de l'Environnement : « à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2012, les personnes qui produisent ou détiennent des quantités importantes de déchets composés majoritairement de biodéchets sont tenues de mettre en place un tri à la source et une **valorisation biologique** ou, lorsqu'elle n'est pas effectuée par un tiers, une collecte sélective de ces déchets pour en permettre la **valorisation de la matière** de manière à limiter les émissions de gaz à effet de serre et à favoriser le retour au sol ».

Cet article concerne les établissements producteurs des déchets suivants :

- huiles alimentaires usagées ;
- déchets organiques végétaux / tous déchets organiques si cuits (y compris les rebuts de fabrication) des industries agroalimentaires (IAA) ;
- restes de repas (restauration) hors déchets crus de viande/poisson de préparation de repas ;
- rebuts des rayons fruits et légumes, boulangeries, pâtisseries des activités de commerce (dont les marchés) ;
- déchets verts (dont ceux issus des jardineries & espaces de vente) ;
- déchets d'herboristeries ou distilleries industrielles ;
- etc.

Les déchets suivants ne sont pas concernés :

- effluents agricoles et déchets de coopératives (silos, etc.) ;
- boues d'épuration ;
- déchets des rayons poissons & viandes (dont ceux issus des marchés) ;
- biodéchets liquides (lait, boissons,...) ;
- huiles autres qu'alimentaires ;
- etc.

Les seuils visés à l'article R 543-227 applicables aux biodéchets autres que les déchets d'huiles alimentaires sont fixés comme suit :

Échéance pour la mise en place du tri à la source	En 2012	En 2013	En 2014	En 2015	A partir de 2016	A partir du 01/01/2023 (L.541-21-1)
Seuil des gros producteurs de biodéchets	> 120 t/an*	> 80 t/an*	> 40 t/an	> 20 t/an**	> 10 t/an***	> 5 t/an***
Seuil des gros producteurs d'huiles alimentaires	> 1 500 l/an	> 600 l/an	> 300 l/an	> 150 l/an	> 60 l/an	> 60 l/an

Tableau 40 : Définition du seuil réglementaire applicable aux gros producteurs de biodéchets et d'huiles alimentaires

\* IAA, Restaurants > 2 500 couverts/jr, hypermarchés (source ADEME)

\*\* Restaurants > 850 couverts/jr, supermarchés > 2 000 m<sup>2</sup> (source ADEME)

\*\*\* Boulangeries-pâtisseries, petits commerces alimentaires, restaurants >180 à 250 couverts/j (source ADEME)

Selon l'article R541-8, est considéré comme biodéchets : « tout déchet non dangereux biodégradable de jardin ou de parc, tout déchet non dangereux alimentaire ou de cuisine issu notamment des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que tout déchet comparable provenant des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires ».

Pour exemple, la production de biodéchets d'une cantine d'un collège ou d'un lycée de 600 élèves a été évaluée entre 7 et 10 t/an (soit environ 1 000 t/an pour les collèges des Bouches-du-Rhône). A titre d'illustration, un établissement de santé de 100 lits pourrait générer environ 23 tonnes de déchets alimentaires par an.

À partir de l'estimation du gisement de DAE non dangereux produits en région, la production de biodéchets par secteurs d'activité a pu être approchée. On distingue 8 secteurs d'activité couvrant l'ensemble des gros producteurs de biodéchets :

Secteur d'activité	Gisement
Boulangerie - Pâtisserie	40 000 t
Commerce de Gros "Alimentaire"	5 000 t
Grande et Moyenne Surface	26 000 t
Petit Commerce Alimentaire	17 000 t
Fleuriste	18 000 t
Café - Hôtel - Restaurant	85 000 t
Activité Agricole	993 000 t
Industrie Agro-Alimentaire	42 000 t
<b>Total</b>	<b>1 225 000 t</b>

*Tableau 41 : Estimation du gisement de déchets organiques par secteur d'activité économique*

**Hors activité agricole et restaurations collectives**, le gisement s'élève à **232 000 t/an**. Jusqu'au 31 décembre 2011, l'essentiel de ces déchets non triés était essentiellement stocké dans les ISDND de la région ou incinérés. On les retrouvait d'une part dans les DAE apportés directement en ISDND par les entreprises, et d'autre part dans les DAE issus des collectes de DMA et des déchèteries.

La mise en place progressive du tri à la source des biodéchets depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2012 a détourné une partie de ce gisement vers des filières de valorisation telles que le compostage et/ou la méthanisation.

## B. FILIERES DE TRAITEMENT DES DAE NON DANGEREUX NON INERTES (HORS DECHETS AGRICOLES ET LAITIERS)

En 2019, 4 063 000 tonnes de déchets d'activités économiques (DAE) non dangereux non inertes ont été collectés en région et traités via des filières réglementaires (dont 32,7 % collectés et traités via les services publics d'enlèvements des déchets). 44 % a fait l'objet d'une valorisation matière.

Hors laitiers et déchets agricoles, le gisement théorique de DAE est estimé à 4 804 000 tonnes. Par déduction 741 000 tonnes ne seraient pas tracées (traitements internes, réemploi et réutilisation, filières non réglementaires, sous-estimation de la part des DAE collectés par les services publics d'enlèvements des déchets, surestimation de la production de déchets, ...).

Compte-tenu de la diversité et de la pluralité du nombre d'acteurs économiques, la traçabilité et le suivi des filières de traitement des déchets d'activités économiques non dangereux non inertes nécessite de très nombreux recoupements de sources de données et des analyses croisées. Les tableaux et figures suivantes présentent pour chaque source de données la part des filières de traitement des DAE :

DAE (hors laitiers et hors déchets agricoles)	Transit ou filière de traitement non suffisamment précisée	Valorisation matière et organique	Valorisation énergétique	Stabilisation-Elimination	Totaux	Part
DAE traités dans les mêmes installations que les DMA* (en région)		600 075 t	88 128 t	366 329 t	1 054 532 t	26,0 %
DAE traités dans les mêmes installations que les DMA* (hors région)	-	6 338 t	119 t	5 352 t	11 809 t	0,3 %
DAE collectés par les services publics d'enlèvements des déchets (40 % des DMA)	2 180 t	379 256 t	478 424 t	407 198 t	1 267 058 t	31,2 %
DAE collectés par les services publics d'enlèvements des déchets non comptabilisés dans les DMA		15 495 t	21 889 t	25 344 t	62 728 t	1,5 %
DAE traités en région dans d'autres installations que les DMA*	96 063 t	464 010 t	38 153 t	656 675 t <sup>5</sup>	1 254 901 t	30,9 %
DAE traités hors région dans d'autres installations que les DMA*	6 167 t	145 446 t	20 172 t	49 531 t	221 316 t	5,4 %
DAE traités à l'étranger	12 097 t	178 019 t	-	168 t	190 284 t	4,7 %
<b>Totaux 2019</b>	<b>116 507 t</b>	<b>1 788 639 t</b>	<b>646 885 t</b>	<b>1 510 597 t</b>	<b>4 062 628 t</b>	<b>100 %</b>
% (2019)	3 %	44 %	16 %	37 %	100 %	
<b>Totaux 2018</b>	<b>91 127 t</b>	<b>1 765 431 t</b>	<b>727 868 t</b>	<b>1 133 655 t</b>	<b>3 718 080 t</b>	<b>100 %</b>
% (2018)	3 %	47 %	19 %	31 %	100 %	

Tableau 42 : Estimation des filières de traitement des DAE non dangereux non inertes produits en région

Nota bene : Les données présentées dans ce tableau sont issues du croisement de différentes sources, dont l'enquête auprès des installations de traitement de déchets non dangereux de la région, l'enquête des collectivités compétentes pour la gestion des déchets ménagers et assimilés et la base de données nationale IREP.

<sup>5</sup> Dont 550 000 tonnes issues d'industries extractives pour stabilisation sur sites.

La figure suivante présente la part des principaux types de traitement suivis par les déchets d'activités économiques (DAE) non dangereux non inertes :

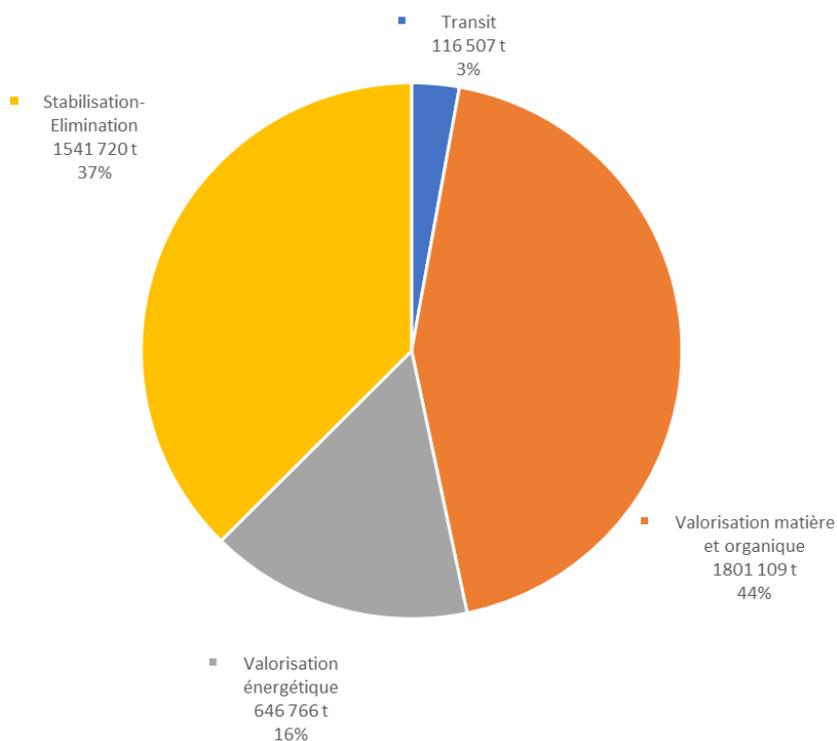


Figure 28 : Répartition par filières de traitement des DAE non dangereux non inertes d'origine régionale

Le détail de ces estimations est présenté ci-après.

### 1. DAE produits en région traités dans les mêmes installations que les DMA

Les données issues de l'enquête ITOM 2019 montrent que 1 066 000 tonnes de DAE non dangereux non inertes produits en Provence-Alpes-Côte d'Azur sont traités dans les mêmes installations que les Déchets Ménagers et Assimilés. 99 % sont traités en région. Près de 47 % sont des déchets banals en mélange :

Type de déchets	Tonnages traités en région	Tonnages traités hors région
Déchets banals en mélange	493 141 t	5 743 t
Résidus de traitement	285 375 t	1 090 t
Matériaux recyclables	153 687 t	3 451 t
Déchets organiques	114 875 t	140 t
Equipements hors d'usage	4 029 t	534 t
Boues	3 425 t	632 t
Autres déchets	-	-
<b>Total DAE non dangereux non inertes</b>	<b>1 054 532 t</b>	<b>11 591 t</b>
Déblais et gravats	103 992 t	359 t
Déchets dangereux	14 993 t	4 451 t

Tableau 43 : Tonnages de DAE issus de la région, entrants sur les installations de traitement des DMA, par type de déchet

57 % de ces déchets suivent une filière de valorisation matière ou organique et 35 % sont stockés comme l'illustre la figure suivante :

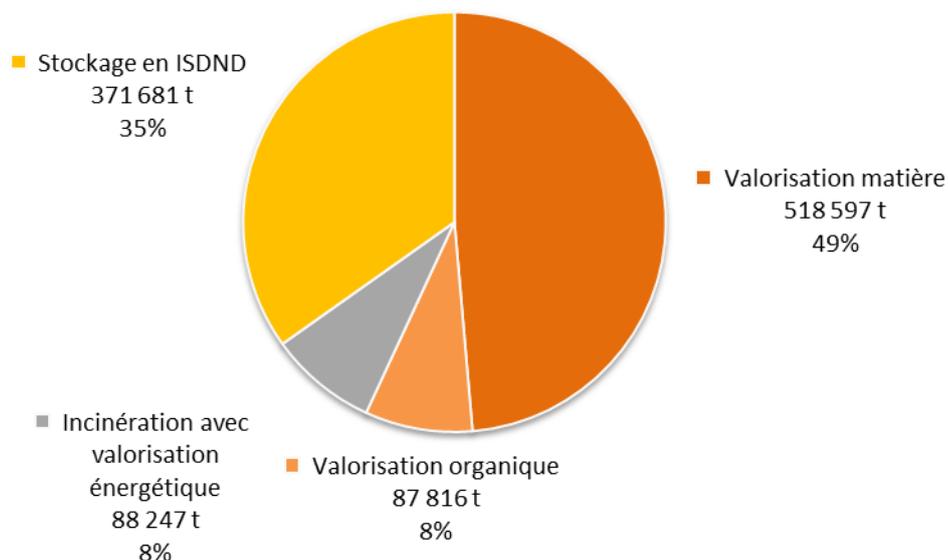


Figure 29 : Répartition des filières de traitement des DAE non dangereux non inertes produits en région et traités sur les installations de traitement des DMA

## 2. DAE non dangereux non inertes produits en région, collectés en mélange avec les DMA

D'après les études de l'ADEME, à l'échelle nationale, le tonnage de DAE représenterait au minimum 20 % **des déchets ménagers et assimilés**. Cependant les constats de collectivités ayant réalisé des caractérisations et ayant séparé les flux (déchèteries professionnelles) montre que ce taux peut monter à **40 %**, ce qui représenterait à l'échelle régionale en 2019, environ **1 274 000 tonnes de DAE**.

Ces tonnages suivent les mêmes filières de traitement que les Déchets Ménagers et Assimilés non dangereux non inertes, soit seulement **36 % de valorisation** matière et organique comme le montre la figure suivante :

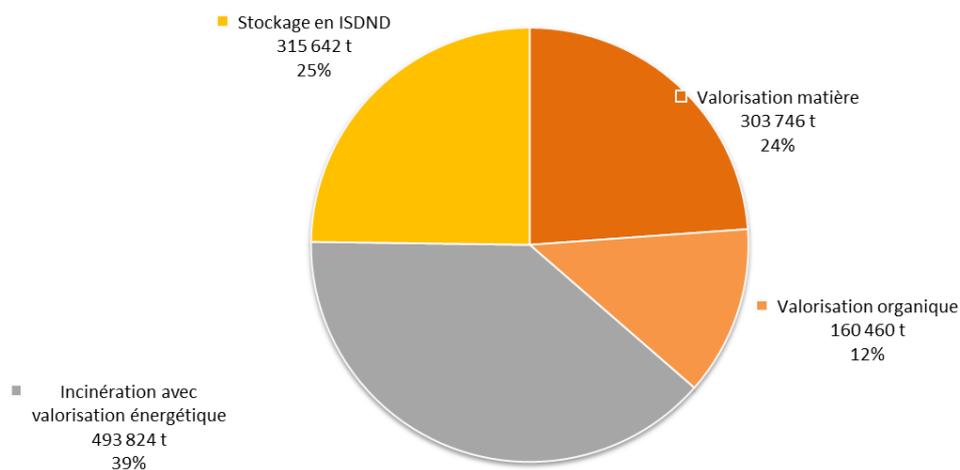


Figure 30 : Répartition des filières de traitement des DAE non dangereux non inertes de la région, collectés en mélange avec les DMA

### 3. DAE non dangereux non inertes collectés en région et traités dans d'autres installations que les DMA

Le Registre des émissions polluantes IREP (consultable sur internet) inventorie à l'échelle nationale les rejets et transferts de polluants (RRTP) :

- des substances chimiques et/ou des polluants potentiellement dangereux rejetés dans l'air, l'eau et le sol
- de la production et du traitement des **déchets dangereux et non dangereux**

Les données disponibles sur le site IREP sont extraites des déclarations effectuées par les exploitants dont l'installation est classée (IC) et soumise à autorisation. Ce registre permet donc de recenser les établissements qui ont produit et/ou traité des déchets non dangereux non inertes. Il faut toutefois considérer ces données avec précaution, car les déclarations de ce type de flux de déchets ne sont pas entièrement stabilisées. La formation des exploitants pour la saisie de leurs données annuelles est en cours par les services de l'Etat.

Le traitement et l'analyse de ces données à l'échelle régionale a permis d'identifier 1 666 000 tonnes de Déchets d'Activités Economiques traités par des installations autres que celles prenant en charge les Déchets Ménagers et Assimilés. Les traitements subis par ces déchets sont très variés et dépendants de leur typologie. L'inventaire IREP permet toutefois de connaître les grandes filières suivies :

- 1 476 000 tonnes de DAE ont été collectées en région et traitées en France (dont 85 % sur le territoire régional) :
  - 609 000 tonnes suivent une filière de valorisation matière ou valorisation organique ;
  - 58 000 tonnes sont utilisées comme combustible de substitution (valorisation énergétique) ;
  - 706 000 tonnes ne sont pas valorisées (stabilisation, élimination) ;
  - 102 000 tonnes sont en transit et en attente de valorisation ou de traitement.
- 190 000 tonnes de DAE ont été collectées en région et traitées à l'étranger :
  - 178 000 tonnes suivent une filière de valorisation matière ou valorisation organique ;
  - aucune tonne n'a été déclarée comme utilisée comme combustible de substitution (valorisation énergétique) ;
  - 170 tonnes ne sont pas valorisées (stabilisation, élimination) ;
  - 12 000 tonnes sont en transit et en attente de valorisation ou de traitement.

La figure suivante présente la part des principaux types de traitement suivi par ces DAE :

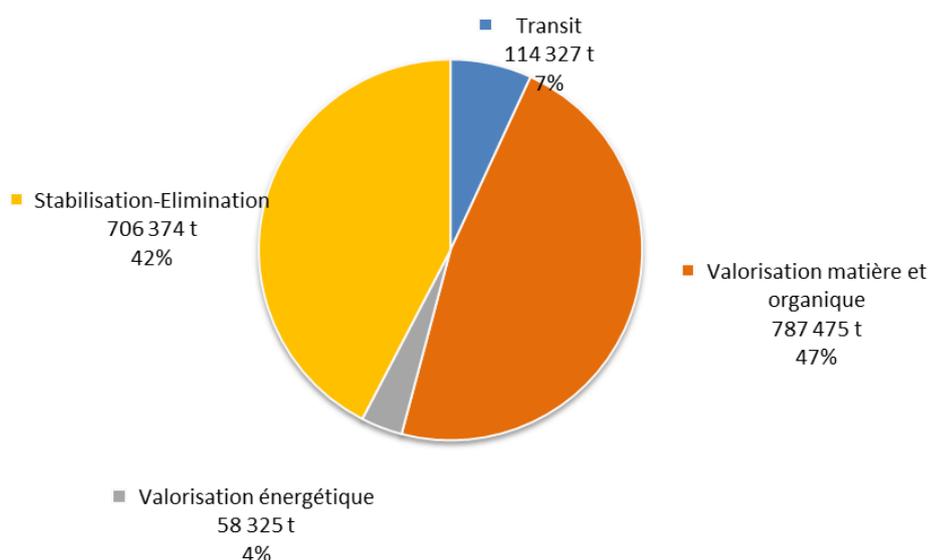


Figure 31 : Répartition des filières de traitement des DAE non dangereux non inertes issus de la région, collectés et traités dans d'autres installations que les DMA

*Nota bene* : Les données concernant les Déchets Ménagers et Assimilés et les laitiers sont exclues de l'analyse. Le registre IREP ne contient aucune information concernant les flux de déchets du secteur agricole.