

Chapitre V - Les Déchets Dangereux

L'organisation de la gestion des Déchets Dangereux (DD) reflète la complexité liée aux nombreux types de producteurs (ménages, industriels ICPE, artisans, administrations, etc.) de ces déchets.

Les déchets dangereux générés par les « gros producteurs », c'est-à-dire produisant plus de 2 tonnes par an, sont gérés directement par ces derniers. Leur suivi est assuré par la DREAL via leurs déclarations annuelles dans la base de données nationale GEREP.

S'ajoutent à ces flux de déchets dangereux, les Déchets Dangereux Diffus (DDD) produits par les ménages (DDDM), les activités artisanales, les petites entreprises, lycées, universités, et les industriels produisant moins de 2 tonnes par an, etc.

Les déchets dangereux peuvent à la fois être gérés par le service public dans le cadre de collecte en déchèterie par exemple, mais aussi par les industriels eux-mêmes via une organisation qui leur est propre telle qu'un traitement interne.

Certains déchets dangereux diffus sont également gérés par les filières à Responsabilité Elargie du Producteur (REP), par le biais d'éco-organismes agréés (ex : Eco-DDS, DASTRI, Ecologic, ...) par l'Etat ou par des systèmes individuels de collecte et traitement (ex : pour les DEEE, Médicaments Non Utilisés (MNU), etc.).

A. ESTIMATION DU GISEMENT DE DECHETS DANGEREUX

En 2016, le gisement de déchets dangereux produits sur le territoire régional (tous producteurs confondus) et traités (en France et à l'étranger) est estimé à 834 000 tonnes (+ 1,5 % par rapport à 2015), dont 139 000 tonnes de terres polluées.

L'estimation du gisement de déchets dangereux produits sur la région est basée sur l'analyse des deux gisements suivants :

- Les **déchets dangereux industriels**, produits par les gros producteurs (> 2 tonnes/an) et donc soumis à autorisation, soit **313 200 tonnes** (hors terres et boues polluées estimées à environ 12 900 tonnes). Les ICPE entrant dans cette catégorie sont tenues de déclarer annuellement leur production de déchets à la DREAL selon la procédure de déclaration GEREP (Gestion Electronique du Registre des Emissions Polluantes). Ils seront par ailleurs nommés « Gros producteurs ».
- Les **déchets dangereux diffus**, produits par ailleurs à hauteur de **507 200 tonnes**, notamment par :
 - les **ICPE** n'entrant pas dans la catégorie précédente : ICPE soumises à autorisation et **produisant moins de 2 t/an** ou ICPE non soumises à autorisation,
 - les **petits producteurs** : petites et moyennes entreprises industrielles ou de services, artisans, agriculteur, établissements de l'enseignement et de la recherche, établissements de soins..., produisant moins de 2 t/an,
 - les **ménages**.

Les petits producteurs et les ménages génèrent des déchets dangereux diffus (DDD) car produits en petites quantités ou de façon épisodique ou dispersée. Les deux catégories de déchets dangereux diffus (hors DASRI² diffus) sont :

- **DDDA** : les Déchets Dangereux Diffus d'Activités, c'est à dire produits par les petites entreprises, les artisans et commerçants. Leurs natures ne sont pas très différentes de celles de l'industrie : solvants chlorés, solvants non chlorés, boues de peintures, acides, vernis...

² DASRI : Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux

Il s'agit entre autres :

- Des déchets dangereux du BTP ;
 - Des déchets dangereux des artisans, commerçants, petites entreprises industrielles ;
 - Des déchets dangereux issus de l'agriculture ;
 - Des déchets dangereux d'établissements d'enseignement et de recherche (lycées, collèges, universités...);
- **DDDM**: les Déchets Dangereux Diffus des Ménages. Ils sont généralement collectés dans les déchèteries des collectivités, mais également chez certains distributeurs (pour les déchets concernés par les filières à Responsabilité Elargie des Producteurs (REP)). Ce sont par exemple : les piles et accumulateurs, les pesticides, les peintures, les solvants, les Déchets d'Equipements Electriques Electroniques (DEEE),...

Le tableau suivant présente les principaux gisements de déchets dangereux par origine :

Déchets Dangereux Gros producteurs (GEREP)	→	326 400 tonnes
Déchets Dangereux Diffus des Ménages (DDDM)	→	22 305 tonnes
Déchets Dangereux Diffus d'Activités (DDDA)	→	149 800 tonnes
DEEE	→	99 800 tonnes
Déchets Dangereux Diffus du BTP	→	216 900 tonnes
Déchets d'Activités de Soins Dangereux (DASD)	→	18 000 tonnes
Autres	→	430 tonnes
Gisement Total estimé :		833 635 tonnes
Gisement Total estimé <i>Hors terres polluées (139 000 t) :</i>		694 235 tonnes

Figure 49 : Estimation du gisement de déchets dangereux produits en région

B. DECHETS DANGEREUX PRODUITS EN REGION, TRAITES EN FRANCE ET A L'ETRANGER

En 2016, 502 756 tonnes de déchets dangereux collectés en région (tous producteurs confondus) sont traités en France et à l'étranger, dont 71 595 tonnes sont passées par un centre de transit-groupe-ment-reconditionnement (14 %).

Il sera considéré, par la suite, le **tonnage hors transit** afin d'éviter les doublons de flux qui, sortant du transit, sont dirigés vers une installation de traitement de déchets dangereux.

Quantité de déchets traités, d'origine régionale (hors transit)	432 054 t
<i>Dont traités en région</i>	<i>285 000 t (65 %)</i>
<i>Dont traités hors région</i>	147 000 t (35%)
<i>Traités en interne</i>	<i>6 700 t (1,5 %)</i>
<i>Traités à l'étranger</i>	<i>4 660 t (1 %)</i>
<i>Traités à Bellegarde (30)</i>	<i>111 000 t (26 %)</i>

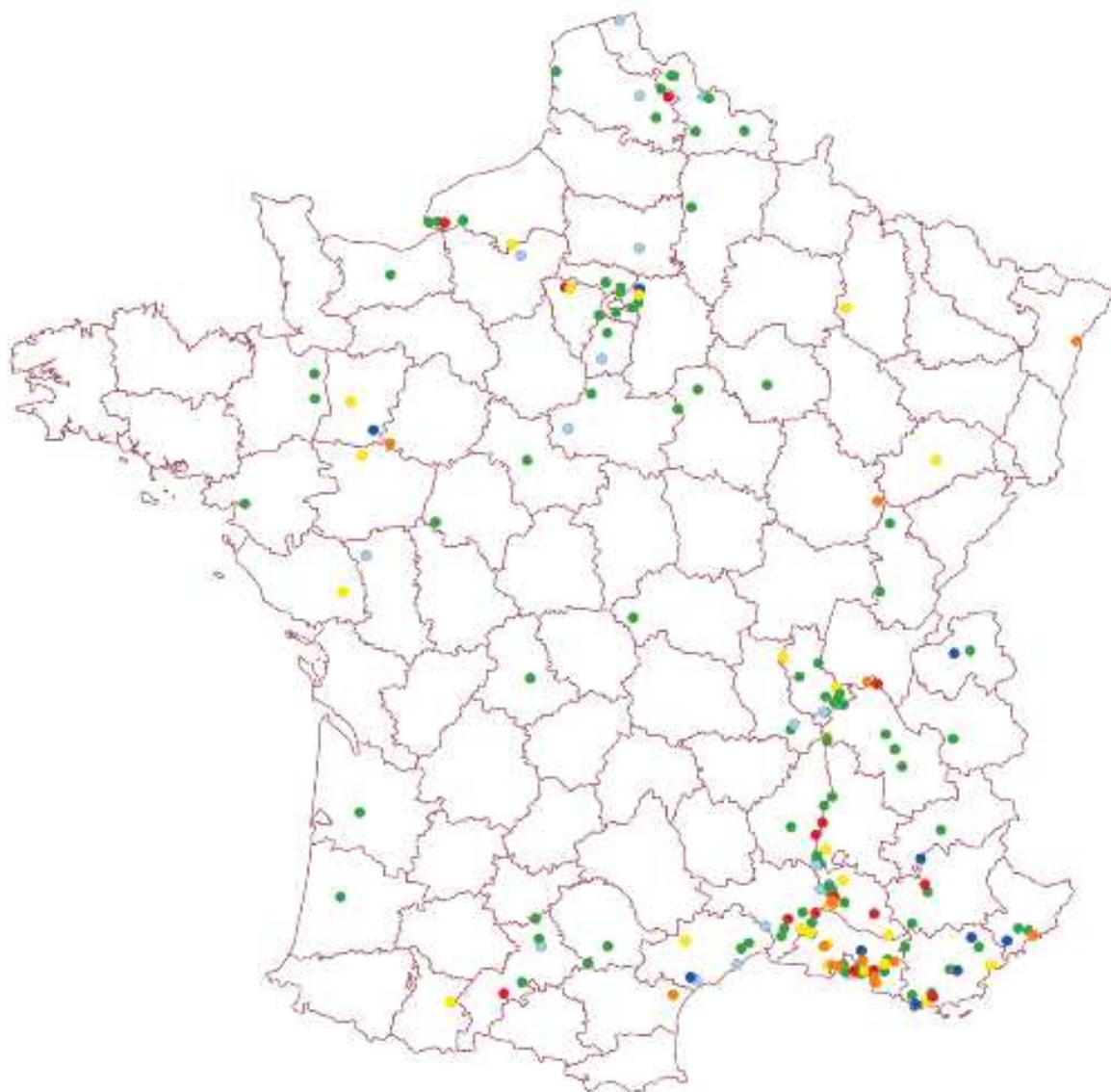
Tableau 61 : Tonnages de déchets dangereux issus de la région, collectés et traités (hors transit)

Une large majorité (65 %) des déchets dangereux collectés en région est traitée sur le territoire régional. **En considérant l'Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD) située à Bellegarde (30), soit à 15 km de la frontière régionale, la part de déchets dangereux régionaux collectés et traités sur la région ou à proximité directe s'élève à 91 %.**

La part de déchets dangereux traités à l'étranger est d'environ 1 %.

Au total, les installations de traitement de 12 régions de France métropolitaine (dont celles de la région) ont été sollicitées pour le traitement des déchets dangereux produits en région en 2016, ainsi que celles de 5 pays étrangers³. Trois régions (la région Sud, Auvergne-Rhône-Alpes et Ile-de-France) ont traité 95 % des déchets dangereux produits sur la région. Toutes les installations sollicitées sont localisées sur la carte suivante :

³ Allemagne, Belgique, Espagne, Italie, Pays-Bas.



Légende

stockage

- + de 50000 t/an
- 1000 - 50000 t/an
- 100 - 1000 t/an
- < 100 t/an

Recyclage

- + de 50000 t/an
- 1000 - 50000 t/an
- 100 - 1000 t/an
- < 100 t/an

Incinération avec valorisation énergétique

- + de 50000 t/an
- 1000 - 50000 t/an
- 100 - 1000 t/an
- < 100 t/an

Traitement physico-chimique

- + de 50000 t/an
- 1000 - 50000 t/an
- 100 - 1000 t/an
- < 100 t/an

Regroupement

- + de 50000 t/an
- 1000 - 50000 t/an
- 100 - 1000 t/an
- < 100 t/an

Incinération

- + de 50000 t/an
- 1000 - 50000 t/an
- 100 - 1000 t/an
- < 100 t/an

Carte 31 : Localisation des installations françaises de traitement des déchets dangereux produits en région

C. NATURE DES DECHETS DANGEREUX COLLECTES EN REGION

1. Nature des déchets dangereux collectés, tous producteurs confondus

Le tableau suivant ventile les tonnages de déchets collectés en région par nature (dont ceux issus des gros producteurs (production > 2 tonnes/an) :

Nature de déchets dangereux	Tonnages
Déchets contenant des PCB ⁴	584 t
Déchets amiantés	8 420 t
Liquides souillés	23 316 t
VHU ⁵ et déchets associés	22 621 t
Huiles usées	14 547 t
DEEE (hors piles et accumulateurs)	55 820 t
Solvants usés	18 079 t
Déchets d'activité de soins	16 253 t
Piles et accumulateurs (hors DEEE)	25 092 t
Autres déchets dangereux	38 665 t
Déchets de préparations chimiques	39 401 t
Terres et boues de dragage polluées	28 810 t
Boues, dépôts et résidus chimiques	69 666 t
Déchets contenant des hydrocarbures	58 952 t
REFIOM, REFIDI ⁶ et autres résidus d'opération thermique	82 532 t
Région SUD	502 756 t

Tableau 62 : Tonnages de déchets dangereux par nature en région

Les **REFIOM, REFIDI et autres résidus d'opération thermique** représentent **16 %** du tonnage de déchets dangereux produits sur la région, tous producteurs confondus. Viennent ensuite :

- Les terres et boues de dragage polluées avec 14 % du tonnage régional ;
- Les déchets contenant des hydrocarbures (12 %) ;
- Les DEEE (hors piles et accumulateurs) (11 %).

Ces 4 natures de déchets représentent plus de la moitié (53 %) du tonnage total de déchets dangereux produits sur la région et traités, tous producteurs confondus.

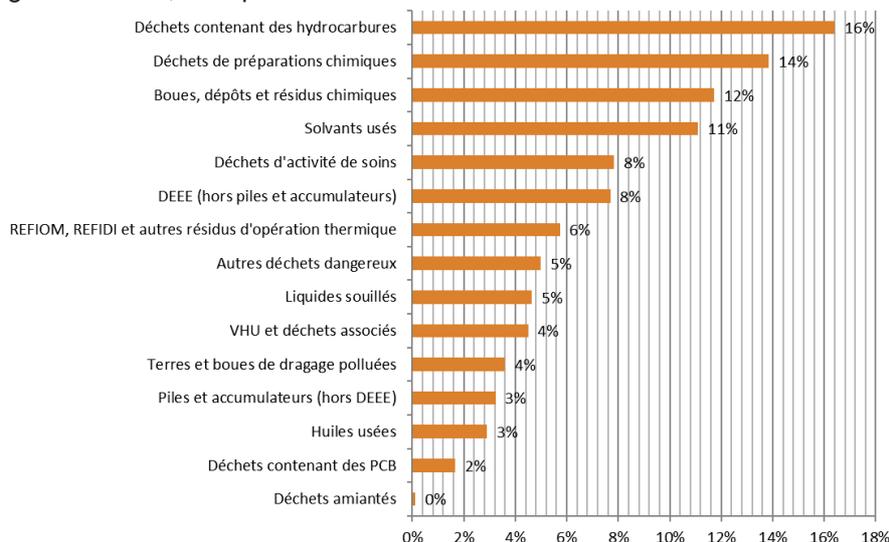


Figure 50 : Nature des déchets dangereux produits en région et traités

Nota Bene : En 2017, un flux particulier de Déchets Dangereux a été qualifié : les « bois malades ». En effet l'abattage des Palmiers, Platanes et Ormes « malades » contribue à produire env. 15 000 t/an de déchets considérés comme dangereux en région. Des solutions soutenables de valorisation sont à identifier pour améliorer la gestion de ce flux, en collaboration avec la Corse et l'Occitanie.

⁴ PCB : PolyChloroBiphényles, hydrocarbures halogénés de haut poids moléculaire.

⁵ VHU : Véhicule Hors d'Usage

⁶ REFIDI : Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération des Déchets Industriels

2. Déchets amiantés collectés

Près de la moitié (41 %) des déchets amiantés collectés sur la région provient des Bouches-du-Rhône (13). Les Alpes-Maritimes (06) et le Var (83) en produisent respectivement 13 % et 28 %.

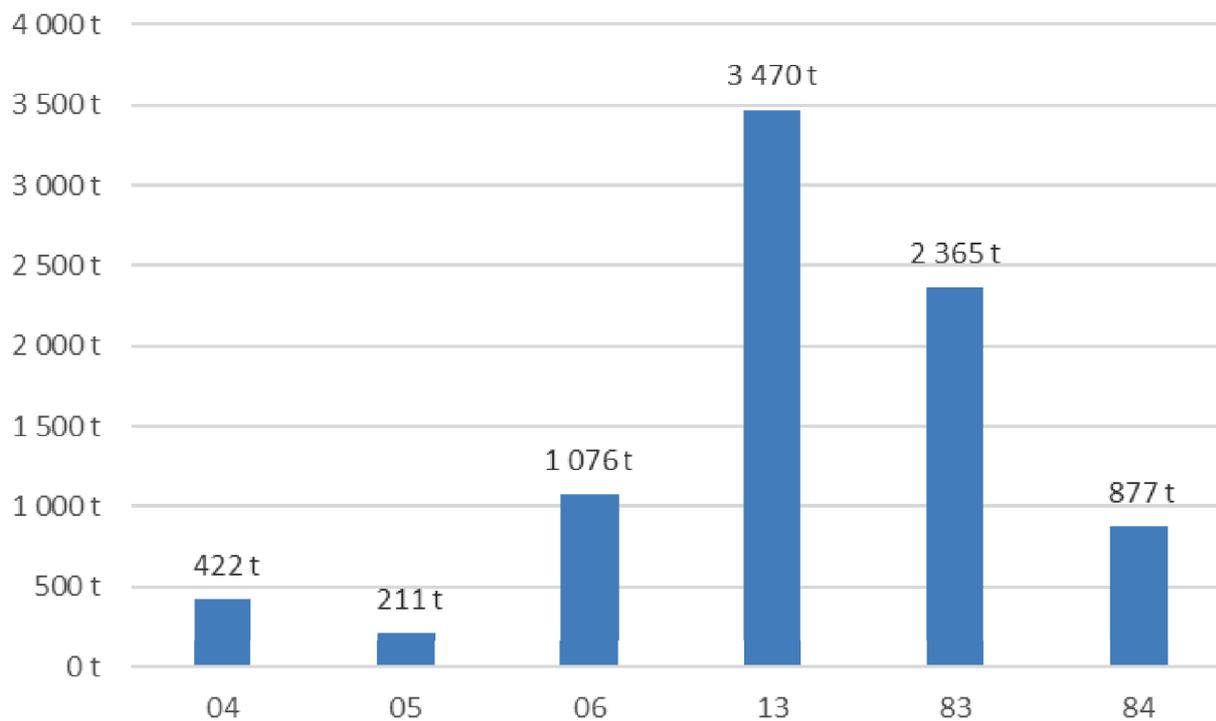


Figure 51 : Tonnages de déchets amiantés collectés par département

3. Déchets dangereux collectés, issus des gros producteurs

Les industries ICPE qui produisent plus de 2 tonnes par an, génèrent principalement :

- Des **REFIOM, REFIDI et autres résidus d'opération thermique avec 29 % du tonnage régional issu des gros producteurs** ;
- Des boues, dépôts et résidus chimiques avec 19 % ;
- Des déchets contenant des hydrocarbures (12 %) ;
- Des autres déchets dangereux (8 %)

Ces 4 natures de déchets représentent les 2/3 (67 %) du **tonnage régional de déchets dangereux issus des gros producteurs (production > 2 t/an)**.

Nature de déchets dangereux (ICPE > 2t/an)	Tonnages
Autres déchets dangereux	26 700 t
Boues, dépôts et résidus chimiques	61 269 t
Déchets amiantés	353 t
Déchets contenant des hydrocarbures	37 803 t
Déchets contenant des PCB	198 t
Déchets d'activité de soins	910 t
Déchets de préparations chimiques	25 234 t
DEEE (hors piles et accumulateurs)	18 611 t
Huiles usées	4 447 t
Liquides souillés	17 283 t
Piles et accumulateurs (hors DEEE)	10 618 t
REFIOM, REFIDI et autres résidus d'opération thermique	93 644 t
Solvants usés	16 569 t
Terres et boues de dragage polluées	9 800 t
VHU et déchets associés	2 941 t
Région SUD	326 382 t

Tableau 63 : Tonnages de déchets dangereux produits par les ICPE produisant plus de 2 t/an, par nature de déchets

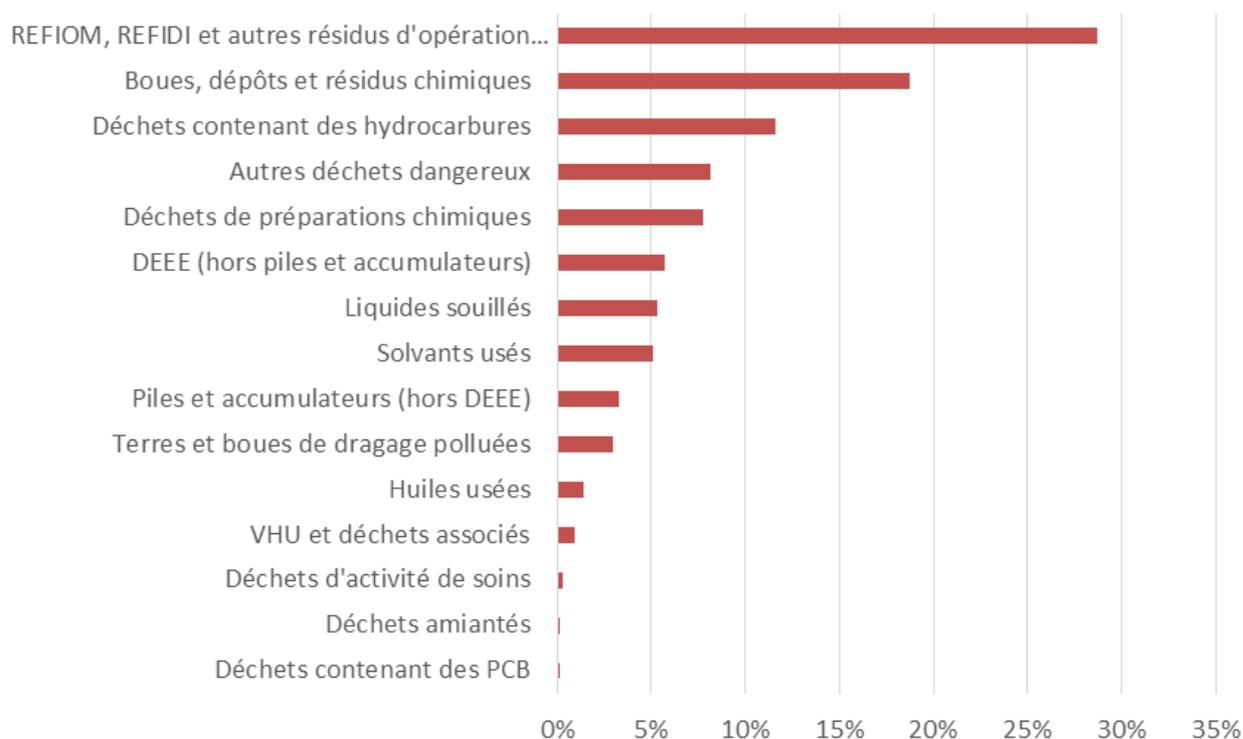


Figure 52 : Natures de déchets des établissements produisant plus de 2 tonnes/an

D. SECTEURS D'ACTIVITES PRODUCTEURS DE DECHETS DANGEREUX EN REGION

1. Secteurs d'activités produisant des déchets dangereux, tous producteurs confondus

Les déchets dangereux produits sur la région proviennent à 84 % du secteur d'activités « Assainissement et gestion des déchets ».

Viennent ensuite 3 secteurs - « Industrie chimique », « Commerces, services et BTP », et « Fabrication de produits non métalliques » - représentant 12 % du tonnage régional de déchets dangereux, tous producteurs confondus. 96 % du tonnage de déchets dangereux produits en région est donc issu de ces 4 secteurs d'activités.

Secteurs d'activités	Tonnages
Industrie pharmaceutique	47 t
Autres industries manufacturières	65 t
Agriculture, IAA et pêche	0 t
Commerces, services et BTP	21 510 t
Energie et extraction minière	4 307 t
Fabrication de produits non métalliques	14 236 t
Inconnu	17 504 t
Industrie chimique	24 433 t
Métallurgie, produits métalliques et véhicules	42 t
Assainissement et gestion des déchets	420 612 t
Région SUD	502 756 t

Tableau 64 : Tonnages de déchets dangereux produits en région, par secteurs d'activités

2. Secteurs d'activités des gros producteurs de déchets dangereux

Les déchets dangereux produits par les gros producteurs sur la région proviennent à 71 % des secteurs d'activités « Assainissement et gestion des déchets » et « Industrie chimique ».

92 % du tonnage de déchets dangereux produits en région est issu de 4 secteurs d'activités.

Secteurs d'activités	Quantités
Agriculture, IAA et pêche	726 t
Assainissement et gestion des déchets	144 554 t
Autres industries manufacturières	3 047 t
Commerces, services et BTP	14 762 t
Energie et extraction minière	29 503 t
Fabrication de produits non métalliques	5 493 t
Industrie chimique	87 568 t
Industrie pharmaceutique	2 057 t
Métallurgie, produits métalliques et véhicules	38 672 t
Région SUD	326 382 t

Tableau 65 : Tonnages produits par les gros producteurs régionaux, par secteur d'activités

E. DEPARTEMENT D'ORIGINE DES DECHETS DANGEREUX COLLECTES EN REGION

Hors transit, près de 2/3 des déchets dangereux sont principalement collectés sur le département des Bouches-du-Rhône (62 %).

Département d'origine	Tonnages	%
Alpes-de-Haute-Provence (04)	19 845 t	5 %
Hautes-Alpes (05)	12 788 t	3 %
Alpes-Maritimes (06)	49 740 t	12 %
Bouches-du-Rhône (13)	268 915 t	62 %
Var (83)	42 822 t	10 %
Vaucluse (84)	37 945 t	9 %
Région SUD	432 054 t	100 %

Tableau 66 : Origines départementales des déchets dangereux collectés en région (hors transit)

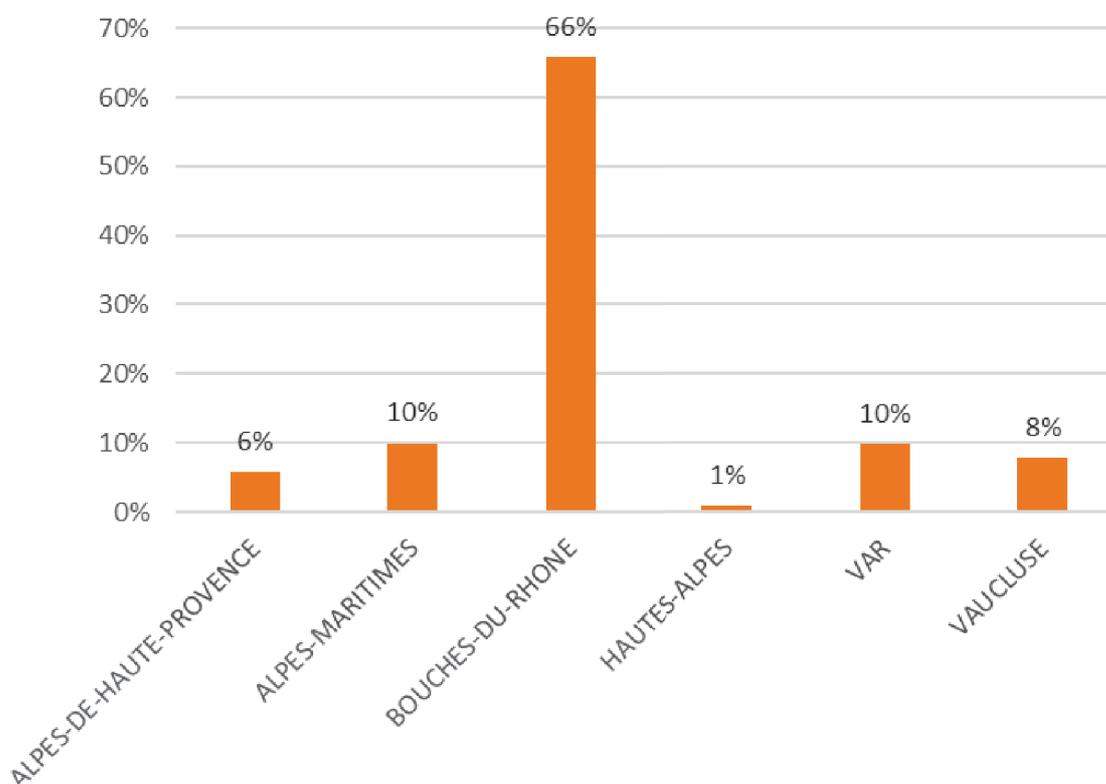


Figure 53 : Répartition départementale des déchets dangereux collectés en région

Sur les 61 établissements produisant plus de 1 000 tonnes de déchets dangereux par an, le département des Bouches-du-Rhône en compte à lui seul 36. 4 établissements sont considérés comme les plus gros établissements producteurs (> 10 000 tonnes par an).

Très peu de déchets dangereux (1 %) sont produits dans les Hautes-Alpes.

F. FILIERES DE TRAITEMENT DES DECHETS DANGEREUX COLLECTES EN REGION

En 2016,

- 52 % des déchets dangereux produits en région sont considérés comme valorisés (en *Italique* dans le tableau ci-après).
- 38 % des déchets dangereux produits en région suivent les filières de valorisation matière et organique.

Filières de traitement des déchets dangereux (hors transit)	Tonnage de déchets dangereux
En attente de valorisation ou de traitement	19 155 t
Incinération (sans valorisation énergétique)	50 329 t
Stockage	54 329 t
<i>Traitement biologique</i>	<i>3 279 t</i>
Traitement physico-chimique	80 538 t
<i>Valorisation énergétique</i>	<i>59 296 t</i>
<i>Valorisation matière</i>	<i>108 626 t</i>
<i>Valorisation organique</i>	<i>56 503 t</i>
Total (hors transit)	432 054 t

Tableau 67 : Tonnages de déchets dangereux produits en région, par filière de traitement

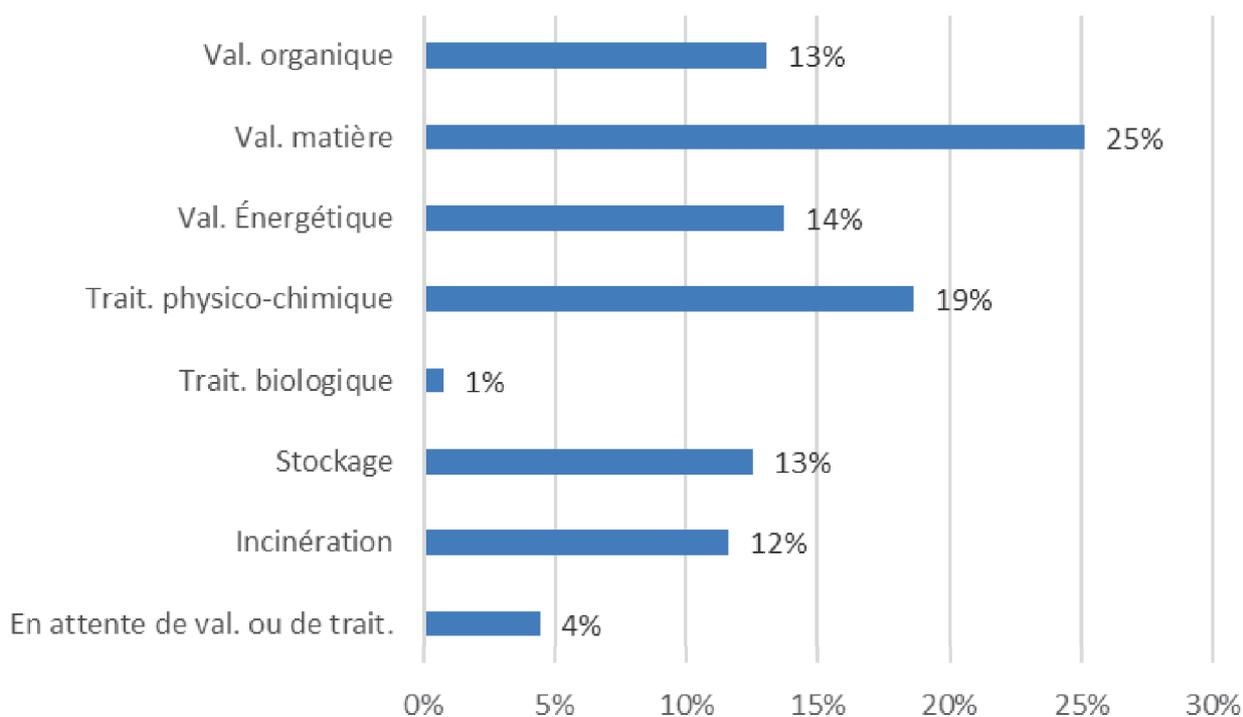


Figure 54 : Répartition du traitement des déchets dangereux produits en région, par filière

Les filières de traitement des déchets dangereux de la région diffèrent selon la nature de ces derniers.

En 2016 :

- L'incinération concerne 66 % des déchets de préparations chimiques produits ;
- Le stockage est utilisé pour 97 % des déchets amiantés et 27 % des REFION, REFIDI et autres résidus d'opération thermique ;
- Le traitement physico-chimique concerne 70 % des déchets contenant des PCB, 82 % des liquides souillés, 64 % des REFION, REFIDI et autres résidus d'opération thermique.
- La valorisation énergétique concerne 73 % des déchets des activités de soins, 70 % des solvants usés et 51 % des huiles usées ;
- La valorisation matière, 100 % des DEEE, 98 % des piles-accumulateurs, 74 % des VHU et 70% des terres et boues de dragage polluées ;
- La valorisation organique est utilisée pour 53 % des déchets contenant des hydrocarbures et 34 % des huiles usées.

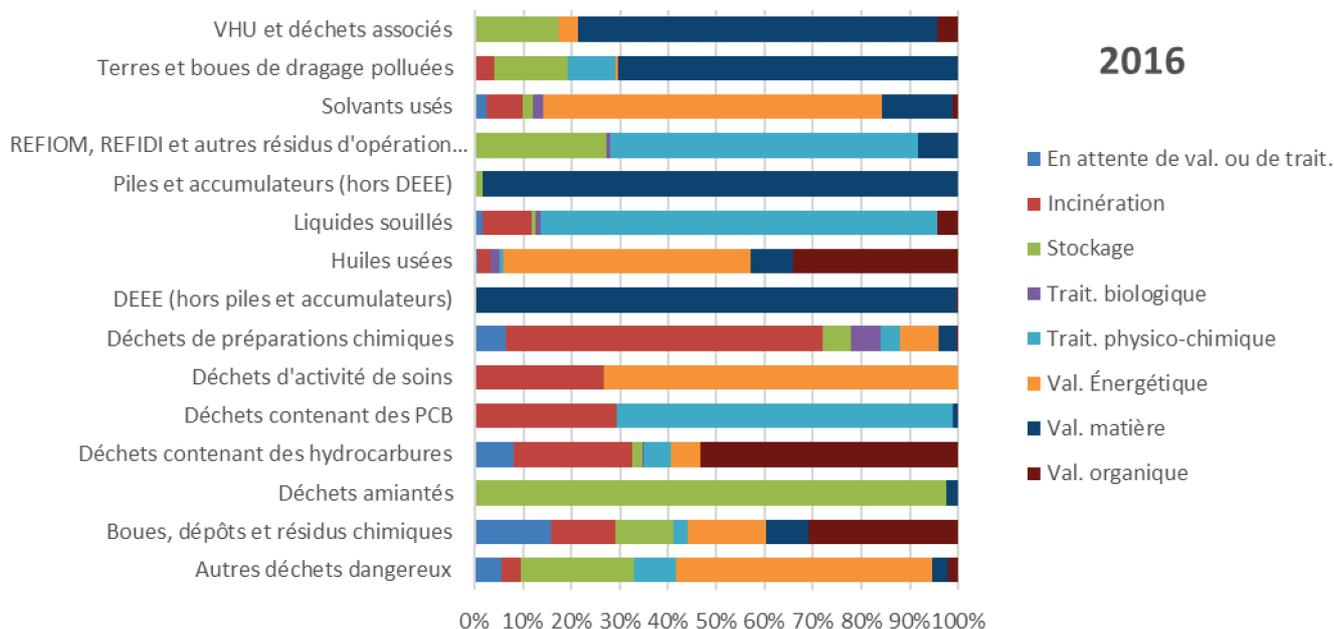


Figure 55 : Filières de traitement des déchets dangereux produits en région, selon leur nature

G. LES INSTALLATIONS REGIONALES DE TRAITEMENT DES DECHETS DANGEREUX

En 2016, 66 % des déchets dangereux traités sur les installations de la région sont collectés sur la région ; 6 % proviennent de l'étranger.

Tonnage total traité sur les installations régionales (hors transit)	342 087 t
Dont tonnage produit par la région	227 067 t (66 %)
Dont tonnage produit à l'étranger	19 302 t (6 %)

Tableau 68 : Tonnages de déchets dangereux traités sur les installations régionales (originaires de la région et de l'étranger)

59 % des déchets dangereux traités sur la région sont gérés sur les 6 principales installations de traitement-valorisation, toutes implantées sur le département des Bouches-du-Rhône :

- Solamat-Merex à Fos-sur-Mer
- Solamat-Merex à Rognac
- RTDH
- Triade Electronique
- Purfer
- ORTEC Industrie / VALORTEC



Légende

stockage

- + de 50000 t/an
- 1000 - 50000 t/an
- 100 - 1000 t/an
- < 100 t/an

Recyclage

- + de 50000 t/an
- 1000 - 50000 t/an
- 100 - 1000 t/an
- < 100 t/an

Incinération avec valorisation énergétique

- + de 50000 t/an
- 1000 - 50000 t/an
- 100 - 1000 t/an
- < 100 t/an

Traitement physico-chimique

- + de 50000 t/an
- 1000 - 50000 t/an
- 100 - 1000 t/an
- < 100 t/an

Regroupement

- + de 50000 t/an
- 1000 - 50000 t/an
- 100 - 1000 t/an
- < 100 t/an

Incinération

- + de 50000 t/an
- 1000 - 50000 t/an
- 100 - 1000 t/an
- < 100 t/an

Carte 32 : Installations régionales de traitement des déchets dangereux

1. La nature des déchets dangereux traités sur les installations régionales

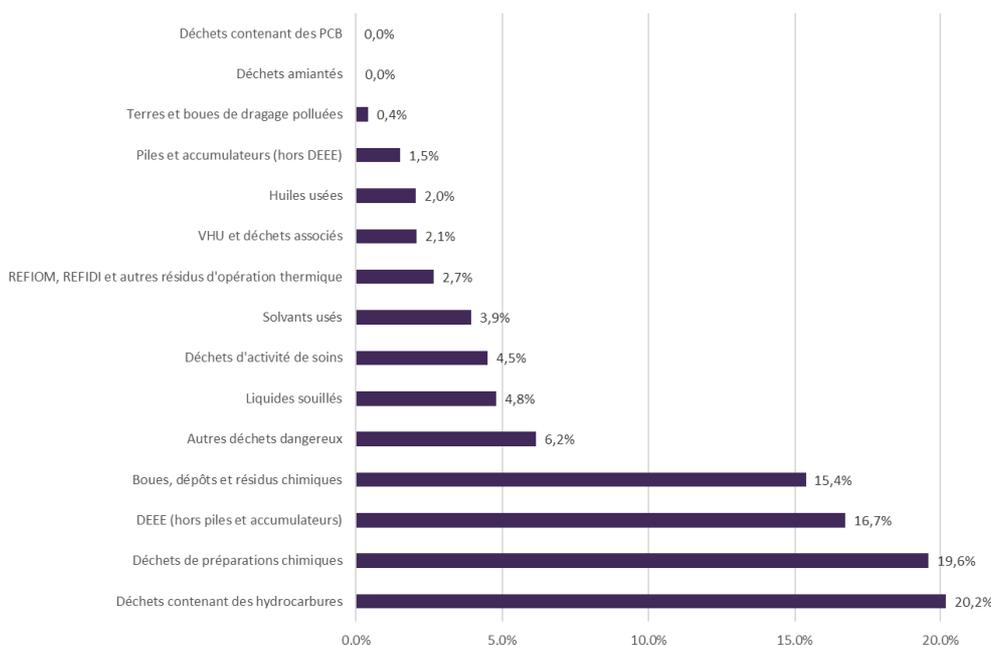


Figure 56 : Nature des déchets dangereux traités sur les installations de la région

Les déchets majoritairement traités (72 %) sur les installations régionales sont :

- Les déchets contenant des hydrocarbures (20%),
- Les déchets de préparation chimique (20 %),
- Les DEEE hors piles et accumulateurs (17 %),
- Les boues, dépôts et résidus chimiques (15 %).

2. Les filières de traitement utilisées en région

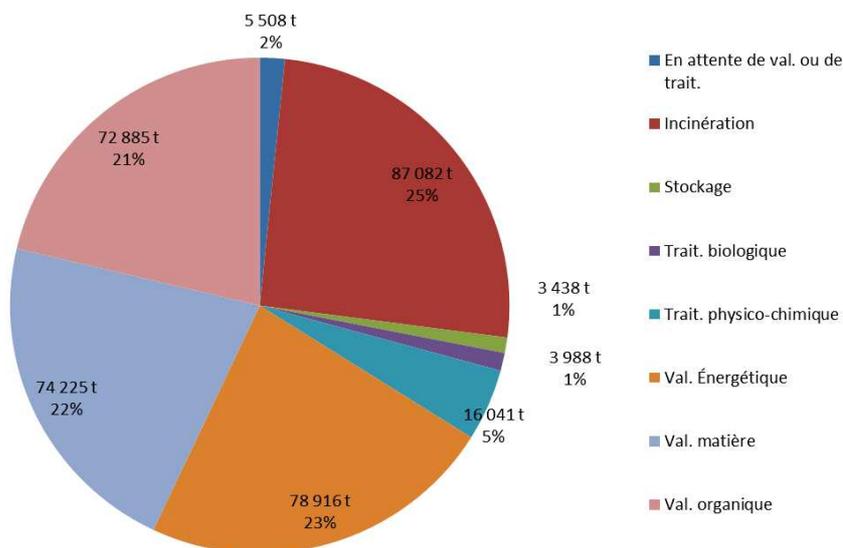


Figure 57 : Répartition des filières régionales de traitement des déchets dangereux

Les filières de valorisation (matière, organique et énergétique) concernent à elles seules 66 % des déchets traités sur la région (toutes origines confondues, région et hors région).

En excluant les principales installations qui réalisent un traitement interne⁷ et en considérant les 50 principales installations régionales, il est possible d'estimer les capacités potentielles de traitement par grandes filières :

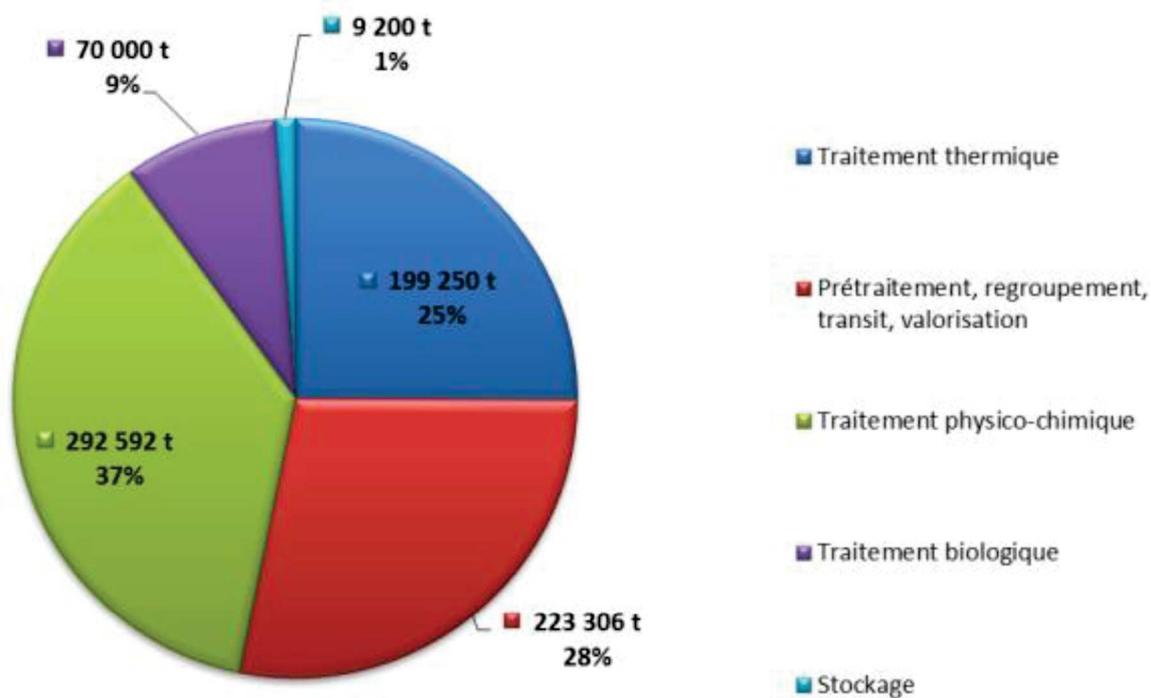


Figure 58 : Répartition des capacités réglementaires régionales de traitement, par filière

La capacité totale régionale de traitement de déchets dangereux est estimée à environ 795 000 tonnes par an. Hors transit, tri, regroupement, cette capacité est d'environ 570 000 tonnes.

Cette capacité est à mettre en perspective avec les tonnages « effectivement » traités sur les installations régionales (342 000 tonnes en 2016). Toutefois, il faut noter que certaines filières sont absentes ou très peu présentes sur la région, par exemple le stockage de déchets amiantés.

⁷ Traitement uniquement des déchets dangereux générés par leurs propres activités

H. LES FLUX INTERREGIONAUX DE DECHETS DANGEREUX

Pour rappel, les installations de traitement de 21 régions (dont la région) ont été sollicitées pour le traitement des déchets dangereux produits sur la région, ainsi que 5 pays étrangers⁸. Trois régions (dont la Région Sud) ont permis de traiter 95 % des déchets dangereux produits sur le territoire régional.

1. Exportation des déchets dangereux collectés en région

a) Exportation selon la nature des déchets dangereux collectés en région

En 2016,

- 4 658 t de déchets dangereux collectés en région ont été exportés à l'étranger pour traitement ;
- 213 124 t ont été exportés sur d'autres régions.

Soit au total, 217 782 tonnes de déchets dangereux collectés en région et exportés pour traitement.

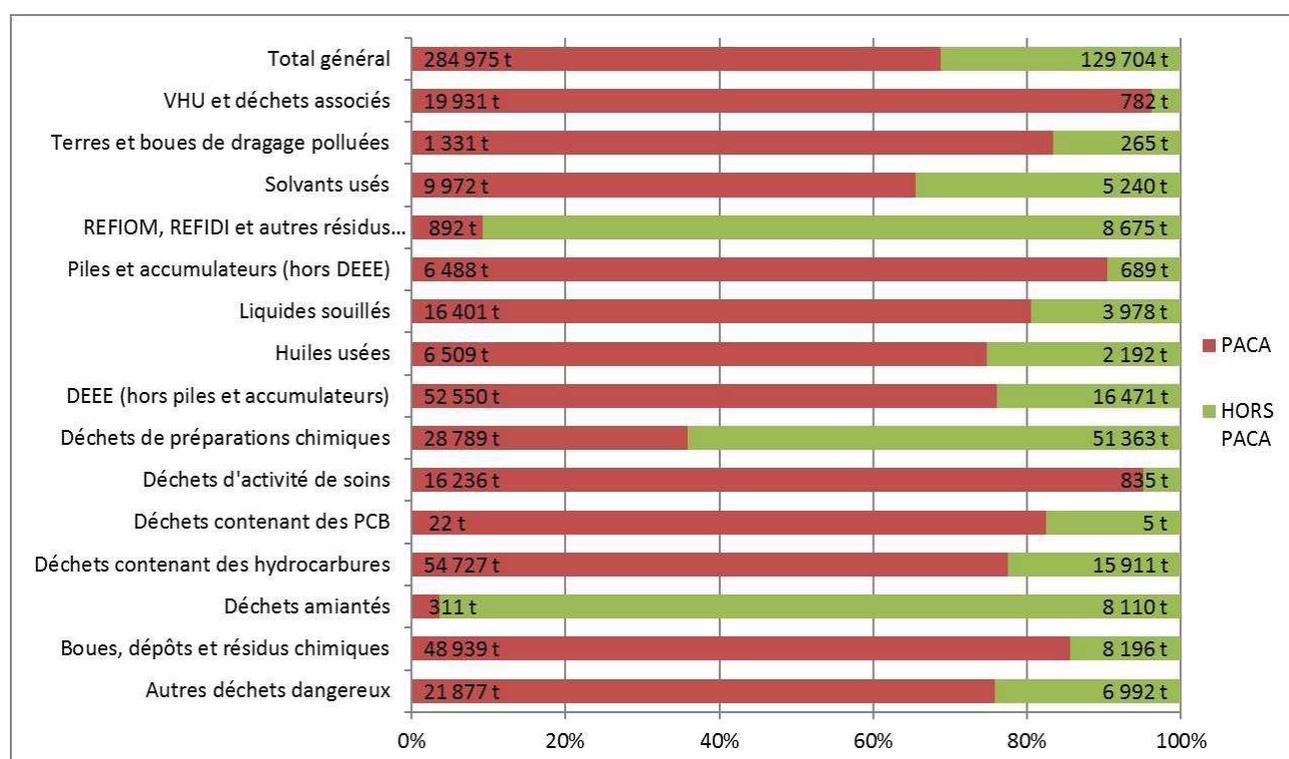


Figure 59 : Parts de déchets dangereux collectés en région et exportés pour traitement, par nature de déchets

Les déchets dangereux produits en région et majoritairement exportés en dehors de la région pour traitement sont :

- Les REFIOM, REFIDI et autres résidus d'opération thermique,
- Les déchets de préparation chimique,
- Les déchets amiantés.

A l'inverse, certains déchets dangereux sont très majoritairement traités au sein de la région :

- Les VHU et déchets associés,
- Les piles et accumulateurs,
- Les déchets d'activité de soins,
- Les boues, dépôts et résidus chimiques.

⁸ Allemagne, Belgique, Espagne, Italie, Pays-Bas.

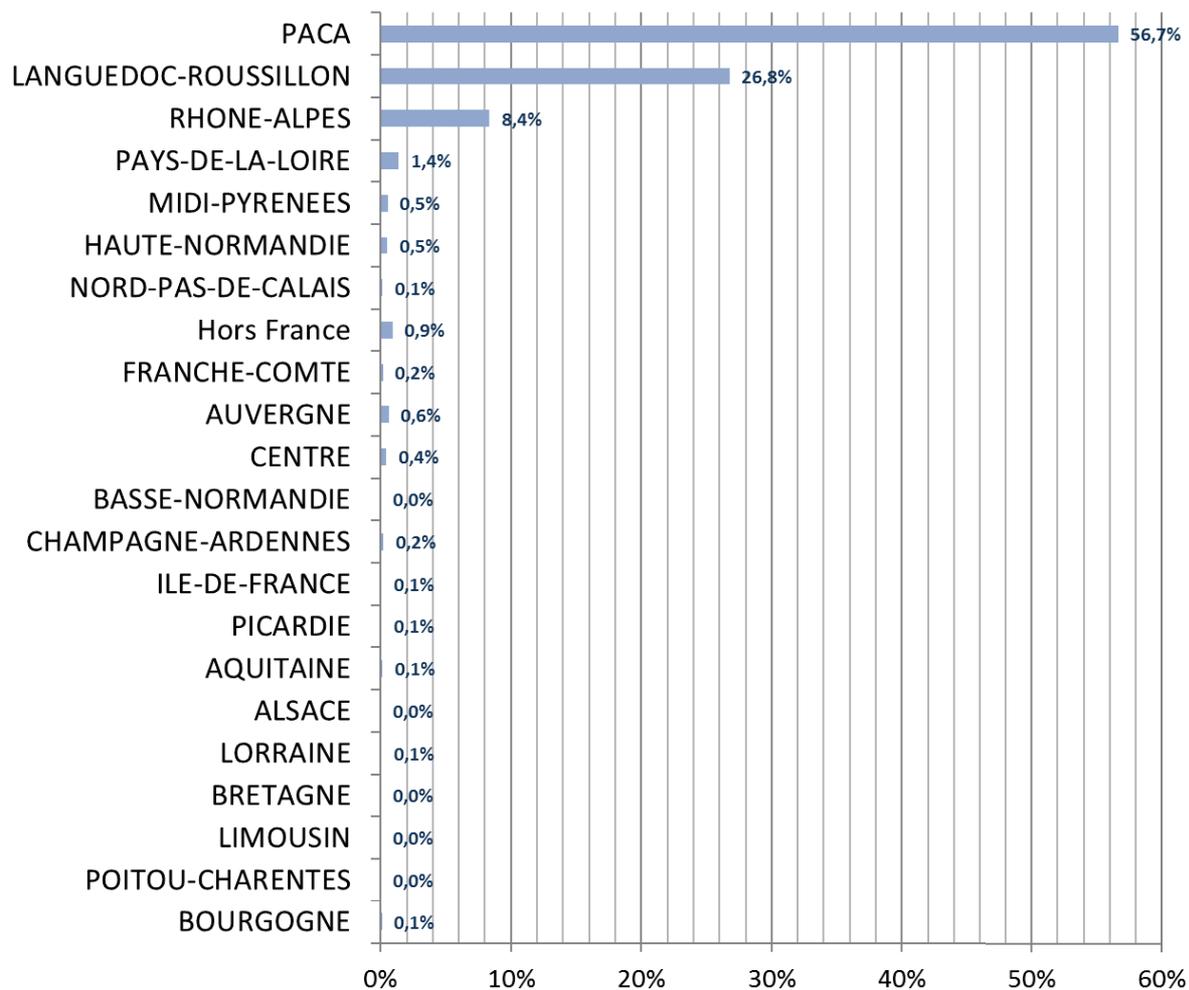


Figure 60 : Répartition des déchets dangereux exportés hors région pour traitement

Sur le tonnage global de déchets dangereux collectés en région :

- 57 % restent sur la région pour être traités ;
- 35 % sont exportés vers les régions Languedoc-Roussillon et Rhône-Alpes.

Notons que 98 % des déchets dangereux collectés en région et exportés pour traitement hors de France partent en Italie.

b) Exportation des déchets dangereux collectés en région par filières

Un tiers des déchets dangereux collectés en région est exporté en dehors de la région pour suivre une filière de traitement physico-chimique, 27 % suivent des filières de valorisation matière ou organique, 25 % sont envoyés en stockage.

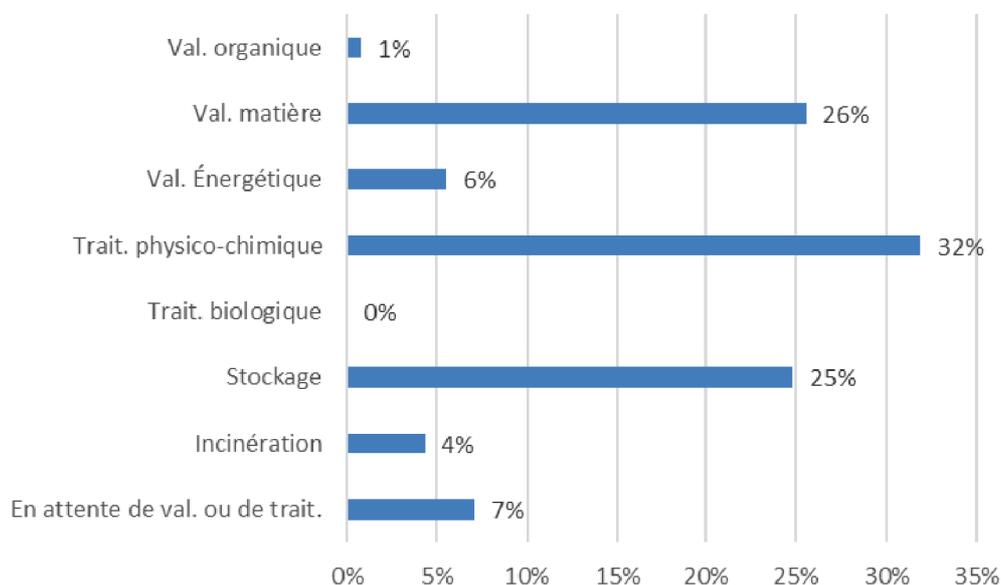


Figure 61 : Filières de traitement des déchets dangereux collectés en région et exportés pour traitement (hors étranger)

En 2016, seulement 4 % des déchets amiantés collectés sur la région sont traités sur le territoire régional.

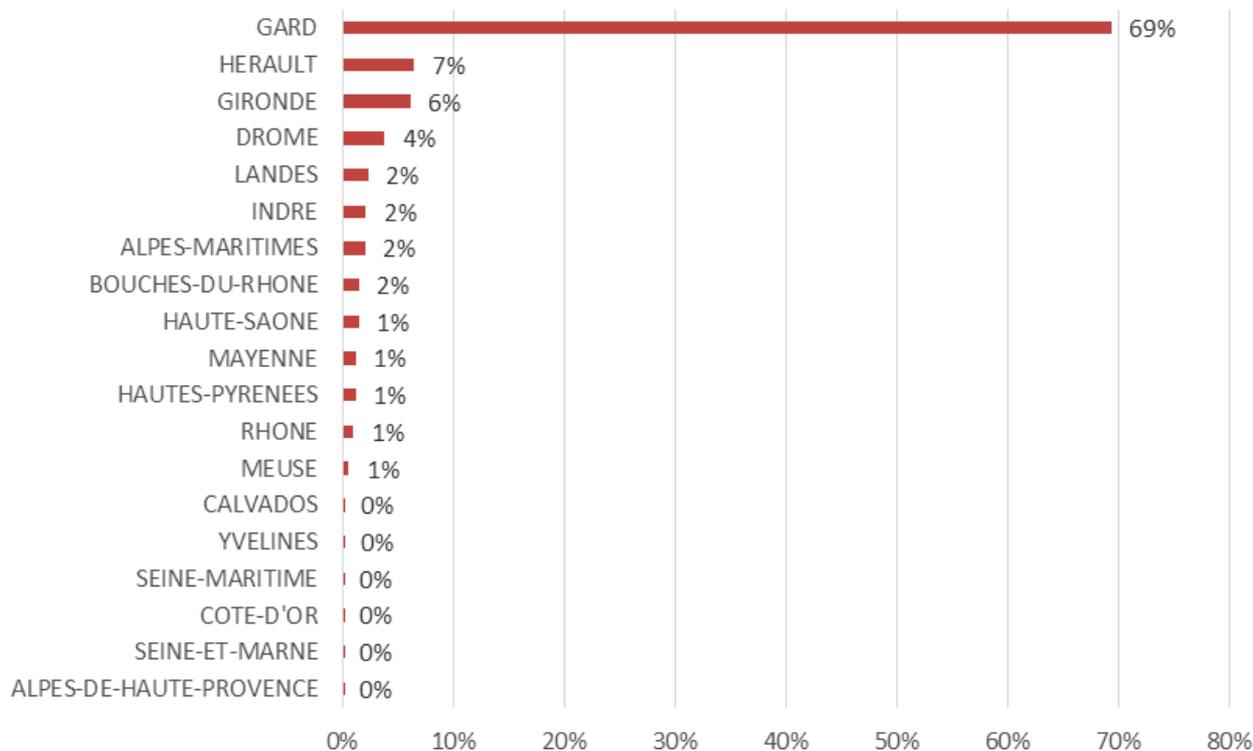


Figure 62 : Destinations des déchets amiantés collectés en région

2. Importation des déchets dangereux pour traitement sur la région

En 2016,

- 19 302 tonnes de déchets dangereux collectés à l'étranger ont été importées sur la région pour être traitées ;
- 95 718 tonnes ont été importées en provenance d'autres régions françaises.

Soit un total de 99 367 tonnes de déchets dangereux importées pour traitement sur le territoire régional.

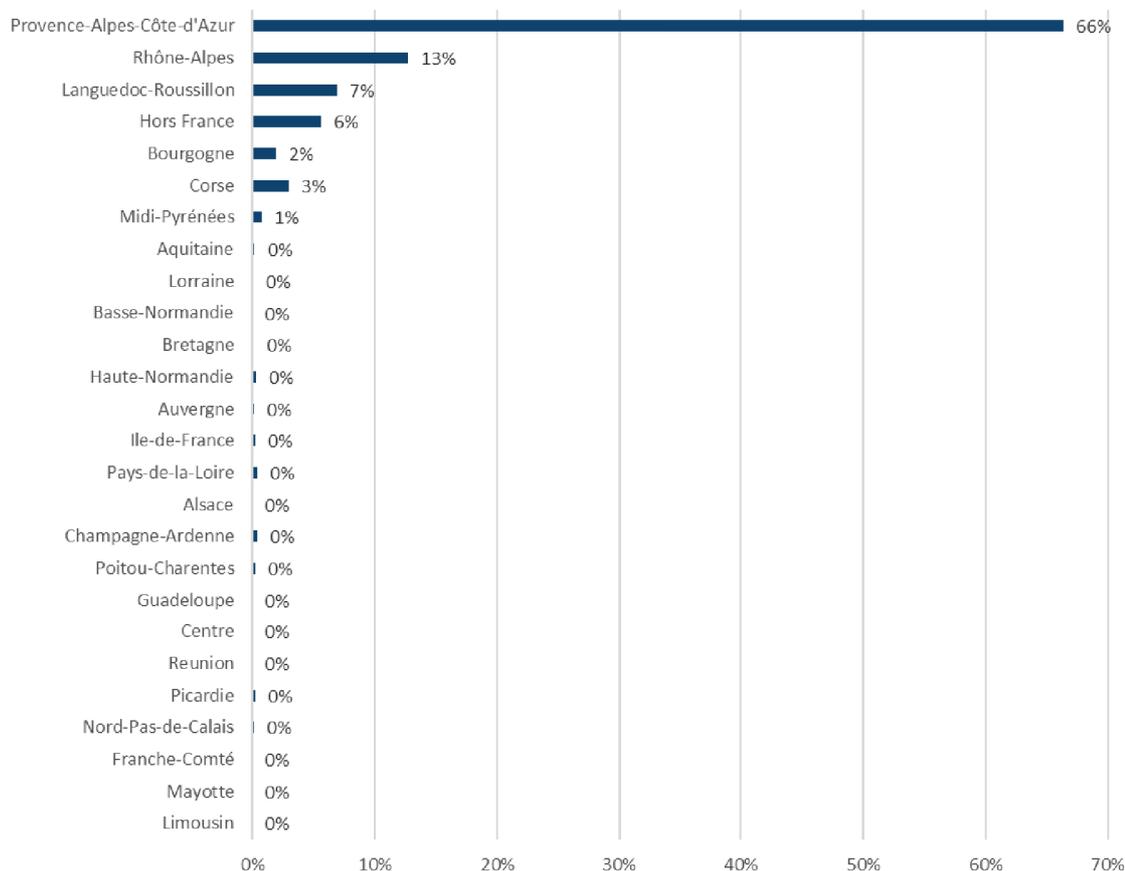


Figure 63 : Origine géographique des déchets dangereux traités sur la région

En 2016,

- 66 % des déchets dangereux traités en région proviennent de la région ;
- 20 % proviennent des 2 régions Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon ;
- 6 % sont importés pour traitement en provenance de l'étranger.

98 % des déchets dangereux importés depuis l'étranger proviennent d'Italie.

I. EVOLUTIONS 2010-2016 DES DECHETS DANGEREUX

1. Le traitement des déchets dangereux produits en région

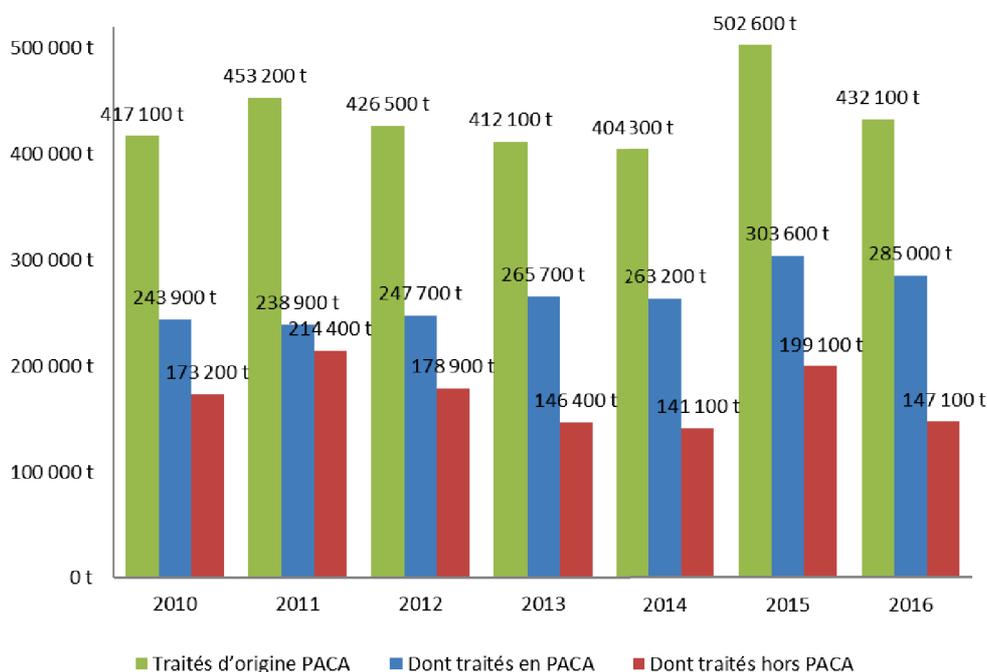


Figure 64 : Evolution des tonnages de déchets dangereux produits en région, traités en région et hors région entre 2010 et 2016

2. Les déchets amiantés produits en région

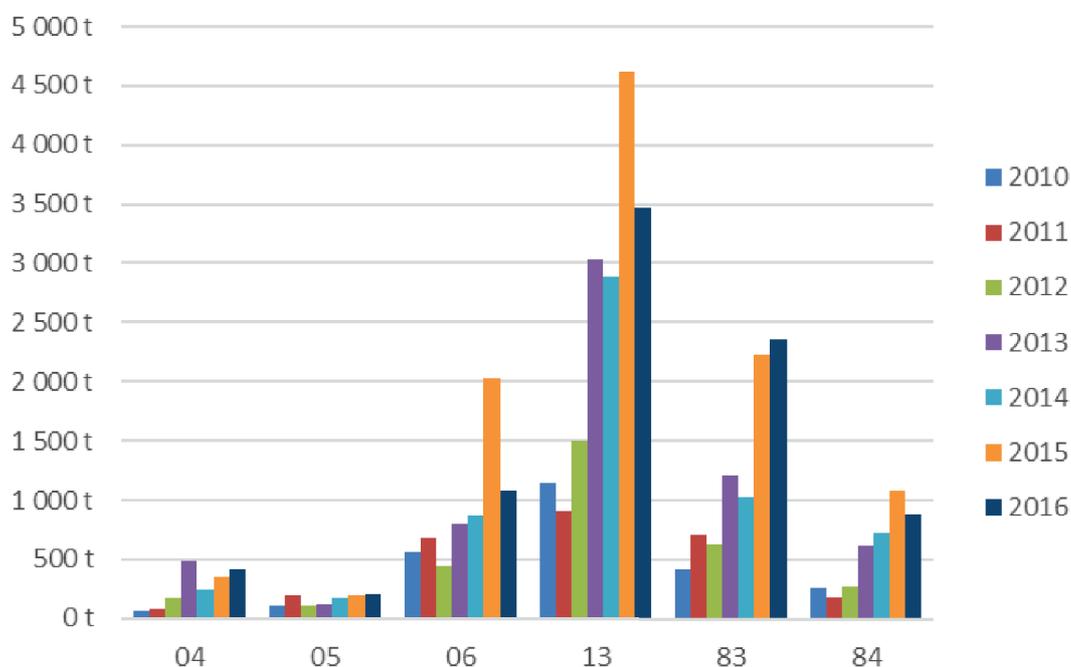


Figure 65 : Evolution des tonnages départementaux de déchets amiantés traités entre 2010 et 2016

3. Les filières de traitement des déchets dangereux produits en région

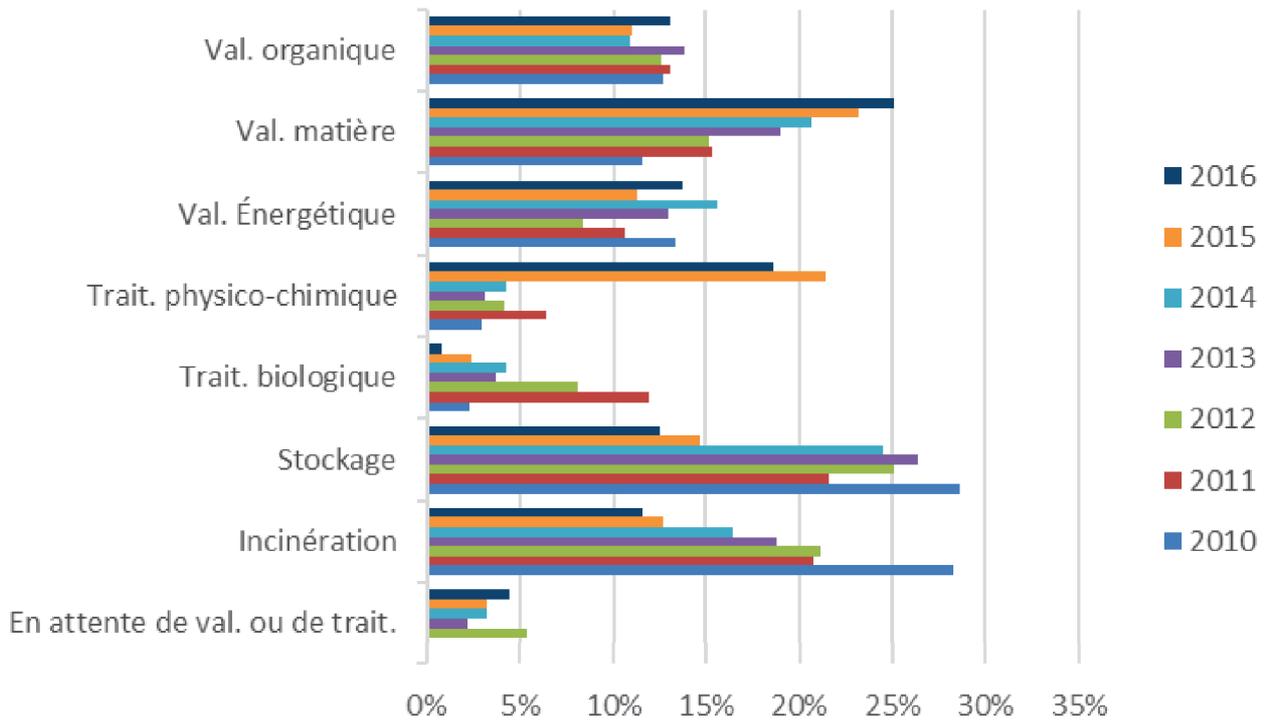


Figure 66 : Evolution des filières de traitement des déchets dangereux de la région entre 2010 et 2016

4. Les déchets dangereux issus des gros producteurs (> 2 t/an)

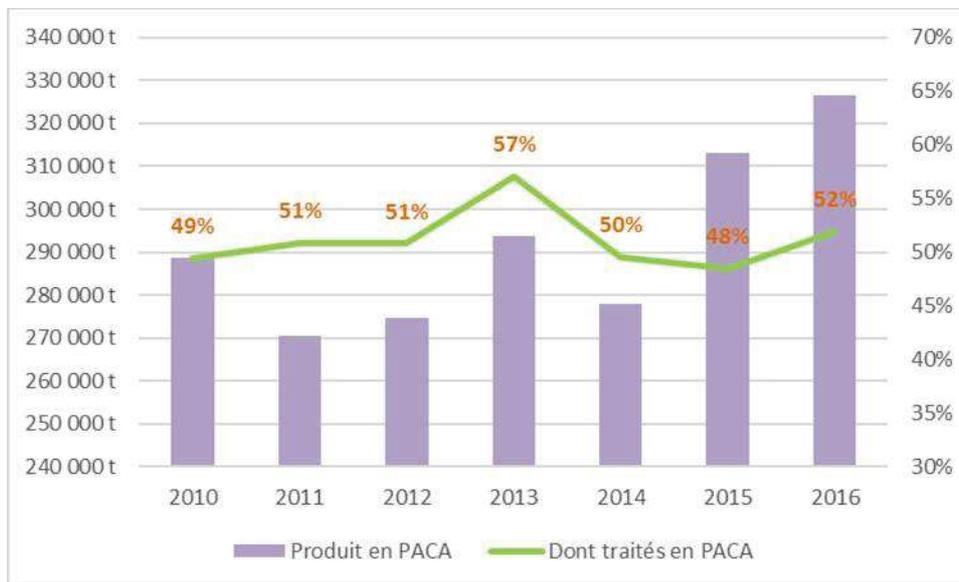


Figure 67 : Evolution des tonnages de déchets dangereux produits par les gros producteurs (> 2 t/an) et de la part traitée en région entre 2010 et 2016

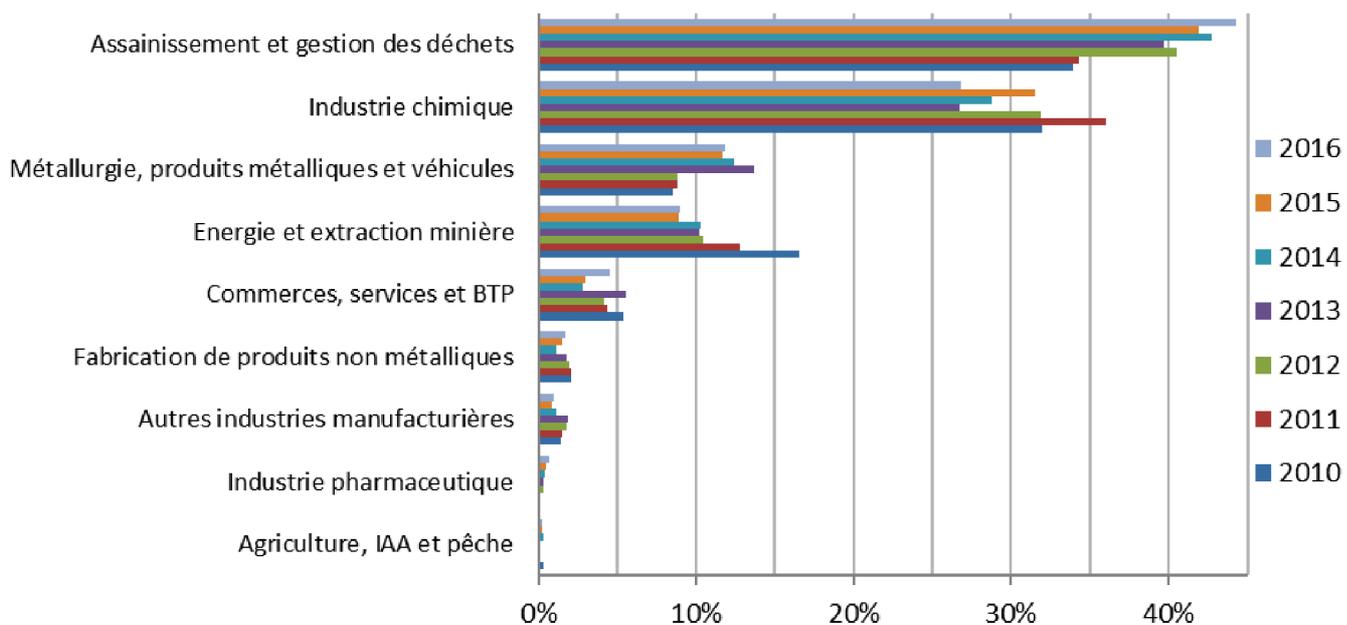


Figure 68 : Evolution de la répartition des secteurs d'activités des gros producteurs générant des déchets dangereux entre 2010 et 2016