

Chapitre VI - LES DECHETS DANGEREUX

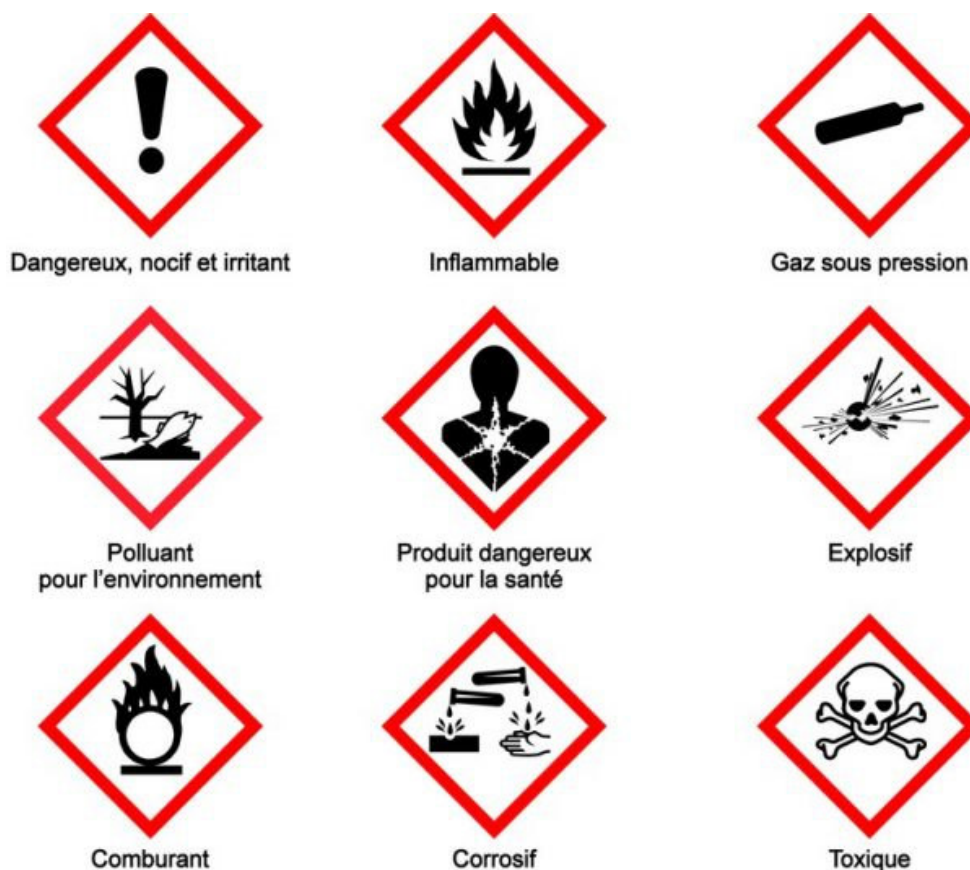
L'organisation de la gestion des déchets dangereux (DD) reflète la complexité liée aux nombreux types de producteurs (ménages, industriels ICPE, artisans, administrations, etc.) de ces déchets.

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 (gestion électronique du registre des émissions polluantes) mais également via Trackdéchets.

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 élargie du producteur (REP), par le biais d'éco-organismes agréés (ex : Eco-DDS, DASTRI, Ecologique, ...) 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 DES DECHETS DANGEREUX

En 2023, le gisement de déchets dangereux produits sur le territoire régional (tous producteurs confondus) et traités (en France et à l'étranger) est estimé à 683 000 t/an tonnes, 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 ICPE « gros producteurs » (> 2 tonnes/an) et donc soumis à autorisation, soit 200 400 tonnes.
- Les **déchets dangereux diffus**, produits 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 DASRI¹⁰ 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...

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 élargie des producteurs (REP)). Ce sont par exemple : les piles et accumulateurs, les pesticides, les peintures, les solvants, les déchets d'équipements électriques électroniques (DEEE), etc.

¹⁰ DASRI : déchets d'activités de soins à risques infectieux

Gisement	2023	Sources de données
Déchets dangereux des gros producteurs (> 2t/an)	200 400 t/an	IREP hors filières de prétraitement (transit)
Déchets dangereux diffus d'activités (DDDA)	149 800 t/an	Estimation par ratio de l'ORD&EC
Déchets dangereux diffus des ménages (DDDM)	22 305 t/an	Estimation par ratio de l'ORD&EC
Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)	70 720 t/an	Estimation sur la base des DEEE collectés en région
Déchets dangereux diffus du BTP et terres polluées	221 317 t/an	Estimation gisement des déchets du BTP
Déchets d'activités de soins dangereux (DASD)	18 000 t/an	Estimation par ratio de l'ORD&EC
Gisement total estimé :	682 542 t/an	
Gisement total estimé hors terres polluées (139 000 t/an)	543 542 t/an	

Figure 76 : Estimation du gisement de déchets dangereux produits en région

Les déchets d'activités de soins dangereux (DASD) comprennent les DASRI pour le risque infectieux mais aussi les déchets d'activités de soins présentant un risque toxique, chimique ou radioactif.

Ces déchets relèvent de deux gisements principaux :

- Le secteur hospitalier et assimilé : hôpitaux, cliniques, industries pharmaceutiques, centres de recherche, ...
- Le secteur diffus : laboratoires d'analyses médicales, professionnels en exercice libéral, ...

Les déchets d'activités de soins (DAS), liquides ou solides, sont définis par le CSP (article R. 1335-1) comme « les déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif, dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire ». Sont considérés comme des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI), les DAS présentant les caractéristiques suivantes :

« 1° Soit présentent un risque infectieux, du fait qu'ils contiennent des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire qu'en raison de leur nature, de leur quantité ou de leur métabolisme, ils causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants ;

2° Soit, même en l'absence de risque infectieux, relèvent de l'une des catégories suivantes :

- **Matériels et matériaux piquants ou coupants destinés à l'abandon, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique ;**
- **Produits sanguins à usage thérapeutique incomplètement utilisés ou arrivés à péremption ;**
- **Déchets anatomiques humains, correspondant à des fragments humains non aisément identifiables. »**

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

1. Sources de données

Les données sources issus de GEREP sont de 2 sortes, les établissements qui ont traité plus de 2 tonnes par an de déchets dangereux, et ceux qui en ont produit plus de 2 tonnes par an.

La source « traitement » permet d'identifier un maximum de flux de déchets dangereux, car les établissements qu'elle comprend concentrent les déchets collectés en vue de les traiter. Toutefois d'après cette source les établissements qui leur expédient des déchets dangereux seraient majoritairement des entreprises du secteur de la gestion des déchets. Or ces entreprises ne sont pas des producteurs mais principalement des collecteurs auprès de producteurs de divers secteurs. Pour mieux identifier les producteurs originels la source « producteur » est mieux adaptée car elle recense les établissements ayant réellement produit des déchets dangereux, même si certains flux (de faible quantité) peuvent ne pas être comptabilisés.

C'est pourquoi dans le chapitre suivant, les données concernant l'identification des établissements producteurs de déchets et de leurs secteurs d'activité seront basés sur les données « producteur ».

De plus, les déchets concernés par la suite sont ceux issus des gros producteurs des activités économiques, en dehors de ceux des filières dont les gisements ont été calculés par ratio ; DASRI, BTP, diffus des ménages et DAE, DEEE, piles et accu (voir gisement total ci-avant). Sont également retirés de ce chapitre les déchets particuliers de l'industrie métallurgique que sont les crasses.

Bien que provenant du secteur du bâtiment et donc exclus de ce chapitre, les déchets contenant de l'amiante de par leur particularité et leur dangerosité seront traités dans un paragraphe spécifique.

2. Déchets dangereux des gros producteurs produits en région, traités en France et à l'étranger

Afin d'éviter de potentiels doubles comptes, les déchets identifiés comme ayant transité avant d'être éliminés ou valorisés ne sont pas comptabilisés dans les données présentées dans ce chapitre. Ce transit représenterait environ 85 700 t qui auraient été stockées temporairement sur un site de regroupement avant leur traitement final.

En 2023, 201 000 tonnes de déchets dangereux issus des gros producteurs (> 2t/an) ont été collectées en région puis traitées en France et à l'étranger (hors transit).

La majorité (70 %) de ces déchets a été traitée en région et près de 4 500 tonnes auraient été exportées à l'étranger (seulement 500 t en 2022). La base de données IREP ne permet malheureusement pas de connaître la raison cette augmentation importante.

Quantité de déchets traités, d'origine régionale (hors transit)	200 400 t
Traités en région	140 000 t (70 %)
Traités en France hors région <i>dont traités à Bellegarde (30)</i>	56 500 t (28 %) 17 100 t
Traités à l'étranger	4 500 t (2 %)

Tableau 77 : Tonnages de déchets dangereux issus de la région, collectés et traités (hors transit)

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 80 %. Ce gisement est stable depuis 2019.

Les déchets dangereux des gros producteurs régionaux

Les déchets dangereux des gros producteurs, en dehors de ceux issus du BTP, sont essentiellement produits par le secteur industriel et plus spécifiquement celui de la chimie. C'est particulièrement vrai pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur où le tissu de la pétrochimie est très fort.

Secteurs d'activité	2023
Industrie pharmaceutique	300 t
Agriculture, IAA et pêche	500 t
Fabrication de produits non métalliques	2 200 t
Autres industries manufacturières	3 000 t
Commerces, services et BTP	11 000 t
Métallurgie, produits métalliques et véhicules	14 300 t
Energie et extraction minière	15 500 t
Assainissement et gestion des déchets	22 400 t
Industrie chimique	62 000 t
Total général	131 200 t

Tableau 78 : Tonnages de déchets dangereux des gros producteurs par nature d'activité

Le département des Bouches-du-Rhône est le département le plus industrialisé de la région. Le pourtour de l'étang de Berre et la zone industrielle de Fos-sur-Mer accueillent les sites parmi les plus importants de France dans le secteur la pétrochimie, tels qu'Arkema (chlore, soude), Lyondellbasell (polypropylène, polyéthylène), Total la Mède (carburants, gaz), ...

C'est pour cela qu'il est de loin le plus gros producteur de déchets dangereux de la région (71 %).

Département d'origine des DD de la région	2023
ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE	18 000 t
ALPES-MARITIMES	18 000 t
BOUCHES-DU-RHONE	140 000 t
HAUTES-ALPES	70 t
VAR	10 000 t
VAUCLUSE	11 000 t
Total général	196 500 t

Tableau 79 : Origines départementales des déchets dangereux collectés en région (hors transit)

Les déchets produits sont majoritairement des déchets contenant des hydrocarbures (36 %), des boues et résidus chimiques (23 %) et des solvants usés (16 %).

Déchets traités	Hors région	En région
Déchets contenant des PCB	120 t	20 t
Liquides souillés	500 t	5 400 t
REFIOM, REFIDI et autres résidus d'opération thermique	5 000 t	1 500 t
Huiles usées	3 000 t	3 600 t
Autres déchets dangereux	9 000 t	1 700 t
Déchets de préparations chimiques	8 500 t	10 500 t
Solvants usés	6 800 t	24 600 t
Boues, dépôts et résidus chimiques	17 400 t	27 500 t
Déchets contenant des hydrocarbures	6 300 t	65 000 t
Total général	56 500 t	140 000 t

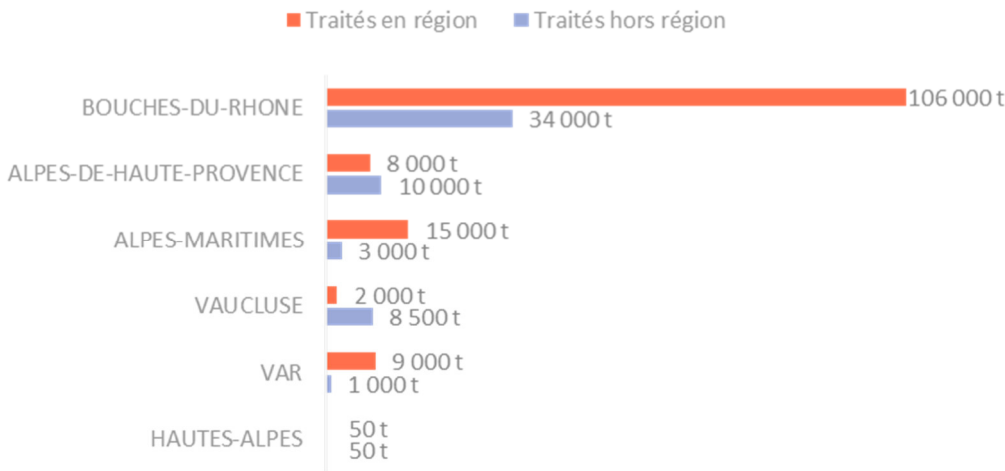
Tableau 80 : Tonnages de déchets dangereux des gros producteurs par nature de déchets

Les déchets traités ailleurs en France sont plus particulièrement des boues et résidus chimiques qui sont stockés ou incinérés, ainsi que des solvants et autres déchets chimiques. Les déchets exportés à l'étranger en 2023 sont des huiles moteurs usagées à destination de l'Italie. D'après les sources de données ces huiles y ont été régénérées pour être réutilisées.

3. **Traitement des déchets dangereux des gros producteurs**

Comme présenté précédemment, sur les 196 500 tonnes de déchets dangereux régionaux 140 000 sont traités sur le territoire régional. Soit près de 70 %. Mais cette proportion varie selon le département de provenance.

Les départements littoraux, gros producteurs (Bouches-du-Rhône, Var et Alpes-Maritimes) font traiter leurs déchets majoritairement en région, alors que les Alpes-de-Haute-Provence et le Vaucluse les exportent en grande majorité. Dans le cas du Vaucluse la proximité immédiate des zones industrielles avec le site de stockage de Bellegarde (SUEZ RR IWS) rend cette destination plus adaptée au traitement de ses déchets solides.

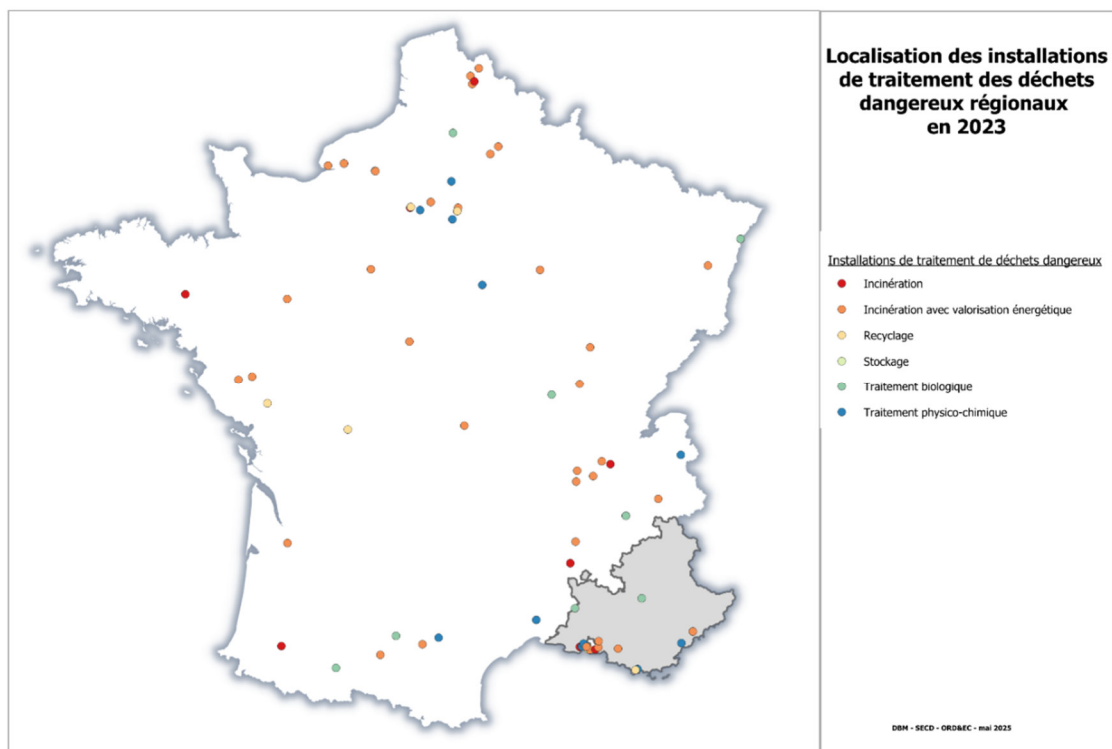


Dans le cas des Alpes-de-Haute-Provence, les déchets produits sont principalement des liquides (solvants) issus de l'industrie chimique et pharmaceutique (activité industrielle principale). Ces solvants sont incinérés soit directement sur le site de Sanofi à Sisteron (52 %), soit dans l'Isère sur l'un des sites SUEZ RR IWS Chemicals (Salaise-sur-Sanne et Pont-de-Claix) (48 %).

Au regard des typologies de déchets produits, les filières utilisées pour les traiter sont préférentiellement la valorisation matière (recyclage et organique) ainsi que l'incinération avec ou sans valorisation énergétique.

Traitement des DD collectés en région	Traités en région	Traités en France hors région
Traitement physico-chimique	5 000 t	1 800 t
Traitement biologique	14 000 t	0 t
Stockage	500 t	17 000 t
Recyclage	17 000 t	10 000 t
Incinération	25 500 t	11 000 t
Incinération avec valorisation énergétique	31 000 t	12 000 t
Valorisation organique	47 000 t	4 700 t
Total général	140 000 t	56 500 t

Qu'ils soient traités en région ou à l'extérieur 41% sont incinérés. 30% des déchets traités à l'extérieur sont stockés, chose qui n'est quasiment pas possible en région.



Carte 39 : Localisation des installations françaises de traitement des déchets dangereux produits en région

Les sites de traitement en région

Le département des Bouches-du-Rhône, plus gros producteur de déchets dangereux de la région, est également le principal territoire de traitement du fait de son tissu important d'installation de gestion et de traitement de ce type de déchets. Notamment les sites Solamat Merex de Rognac (recyclage et incinération) et de Fos-sur-Mer (incinération), ainsi que ceux d'ORTEC Industrie (Berre-l'Etang, Fos-sur-Mer et Rognac). Ces deux entreprises traitent depuis de nombreuses années à elles seules près de 57 % des déchets dangereux de la région traités sur le territoire. Ils ont traité également 72 % des 43 700 tonnes de déchets provenant d'autres régions.

Le troisième site régional est celui de la société TAP (Travaux de Pompage et Assainissement) situé dans le port autonome de Marseille, qui est spécialisé dans la récupération et le prétraitement des déchets dangereux d'exploitation solides et liquides des navires civils et militaires en escale. Il s'agit principalement d'hydrocarbures de fond de cale.

Sites de traitement régionaux	Tonnages régionaux traités en 2023	Tonnages non régionaux traités en 2023
SOLAMAT-MEREX (13)	49 000 t	18 000 t
ORTEC INDUSTRIE (13)	31 000 t	13 000 t
TRAVAUX DE POMPAGE ET D'ASSAINISSEMENT (13)	14 000 t	
RECUPERATION TRAITEMENT DECHETS HYDROCARBURES (13)	9 500 t	4 000 t
LAFARGE CEMENTS (13)	8 000 t	5 000 t
NAPHTACHIMIE (13)	7 000 t	600 t
ARKEMA France (04)	6 000 t	2 300 t
DEMa TOULON - LE LAZARET (83)	5 000 t	80 t
SANOFI WINTHROP INDUSTRIE (04)	4 500 t	

Les principaux flux de déchets dangereux non régionaux (89% des 43 700 t) proviennent de 3 régions plus ou moins proches du territoire régional. L'Occitanie, l'Auvergne-Rhône-Alpes et la Bourgogne-Franche-Comté.

Il s'agit notamment des départements limitrophes comme le Gard, l'Hérault, l'Isère et la Drôme du fait de leur proximité immédiate. D'autres départements plus éloignés comme la côte d'Or, le Rhône et le Jura exportent leurs déchets vers les sites de Provence-Alpes-Côte-d'Azur de par leurs spécificités. Ce sont principalement des déchets de solvant et d'hydrocarbures pouvant être incinérés sur les sites de Solamat Merex, ORTEC et ARKEMA.

Les sites de traitement hors région

Concernant les déchets traités en France mais en dehors de la région, leurs destinations sont majoritairement 2 régions limitrophes, l'Occitanie et Auvergne-Rhône-Alpes avec le traitement de 71 % des tonnages exportés à elles seules.

Régions de traitement des DD de la région	2023
PAYS-DE-LA-LOIRE	150 t
CENTRE-VAL DE LOIRE	250 t
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ	700 t
NOUVELLE-AQUITAINE	1 000 t
GRAND-EST	2 000 t
ILE-DE-FRANCE	2 400 t
NORMANDIE	3 000 t
HAUTS-DE-FRANCE	7 000 t
OCCITANIE	19 000 t
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES	21 000 t
Total général	56 500 t

Ces flux sont assez équilibrés, et leur répartition évolue peu suivant les années, aux alentours des 20 000 t traitées par chacune. Les départements de traitement principaux sont de loin le Gard et l'Isère avec quatre sites majeurs traitant les déchets régionaux. Il s'agit du site de stockage de Bellegarde dans le Gard (SUEZ RR IWS Minerals), deux incinérateurs à Salaise-sur-Sanne (38) (Trédi et SUEZ RR IWS Chemicals) ainsi qu'un troisième à Pont-de-Claix (38) (SUEZ RR IWS Chemicals).

Avant 2018, l'installation principale d'incinération était celle de Trédi à Salaise sur Sanne avec 10 000 t traitées en provenance de la région, contre 5000 t pour celles de SUEZ. Aujourd'hui les flux sont inversés avec plus que 5000 t environ incinérées chez Trédi.

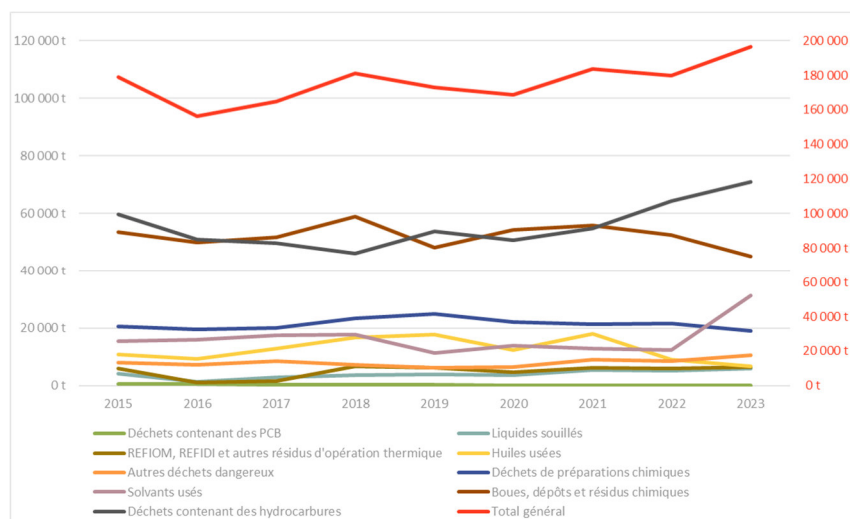
Les autres sites de traitement varient suivant les années en fonction des déchets produits, dont certains ne peuvent être traités que dans certaines installations parfois éloignées, tels que les REFIOM valorisés dans le nord de la France. Les destinations varient également au grés des accords, contrats et opportunités de prise en charge avec les sociétés de collecte et de traitement.

4. Evolution des déchets dangereux des gros producteurs

Les quantités de déchets dangereux des gros producteurs varient en fonction de l'évolution de l'industrie locale et de sa productivité.

Globalement les quantités de déchets dangereux régionaux sont en augmentation constante depuis 2016 avec une baisse marquée lors de la période « COVID ». Toutefois cette évolution diffère selon les types de déchets.

Les déchets d'hydrocarbures (les plus importants) ainsi que solvants varient à la hausse comme le tonnage global, alors que les boues et les huiles diminuent depuis 2 ans. Les autres déchets, en plus faible quantité,

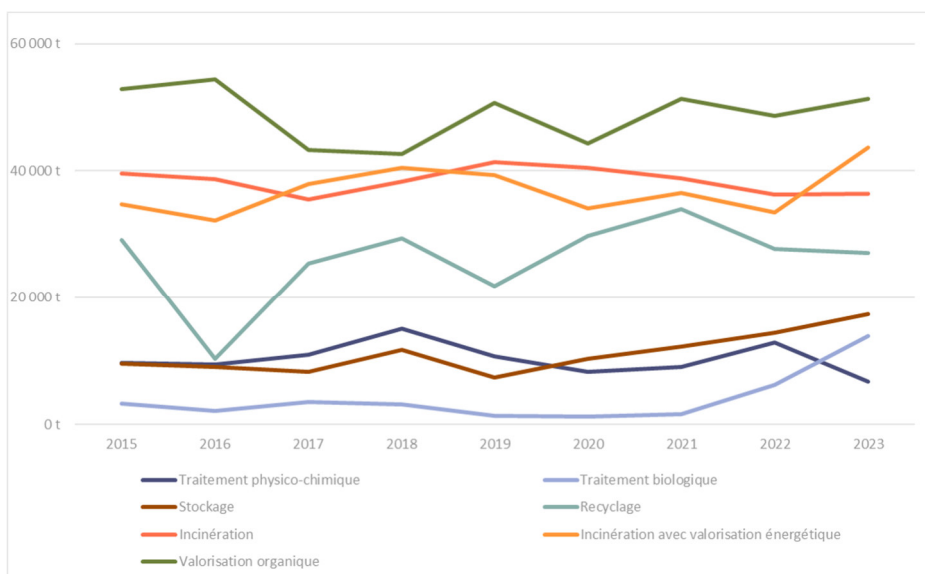


Les quantités traitées fluctuent selon les filières et beaucoup selon les années.

L'incinération totale (avec et sans valorisation énergétique) repart à la hausse après la période « COVID » mais avec une diminution du recours à l'incinération simple au profit de la valorisation énergétique (développement de l'utilisation des solvants et certaines boues comme combustibles pour l'incinération des déchets de préparation chimiques, ex : les eaux de lavage).

Les traitements biologiques et dits de « valorisation organique », valorisent ou préparent à la valorisation matière au travers notamment de la récupération de substances organiques compostées ou traitées biologiquement. Ces traitements sont de plus en plus utilisés dans une optique de développement de l'économie circulaire. Les sites d'incinération, en particulier, évoluent progressivement en développant en amont du process d'incinération des unités « biologiques » de récupération de solvants et d'effluents aqueux. Ces traitements concernent en grande partie des hydrocarbures de fond de cale collés lors de l'entretien des navires et du curage des cuves à fioul. Ces déchets étant hausse depuis 2018, ce mode de traitement est en augmentation dans les mêmes proportions.

Le recours au stockage a également augmenté, du fait de REFIOM issus de l'épuration des fumées et des déchets de revêtements de four de métallurgie qui étaient préalablement pré-traités physico-chimiquement en vue d'une valorisation. Ils sont principalement stockés en 2023.



Quant aux exportations, on remarque que la proportion traitée en région et hors région est stable ces dernières années avec un rapport de 70 / 30. Les 2 régions principales de traitement (71 %) restent quelles que soient les années, Auvergne-Rhône-Alpes et Occitanie.

5. Cas particulier des déchets amiantés collectés

Bien que hors champs de ce chapitre (gros producteur hors BTP) ce paragraphe porte sur les déchets particuliers que sont ceux contenant de l'amiante.

Toute entreprise qui produit ou détient des déchets contenant de l'amiante est responsable de leur gestion. Elle doit notamment assurer leur suivi.

Pour cela a été mis en place le bordereau de suivi des déchets d'amiante (BSDA), un formulaire qui a pour objet d'assurer la traçabilité des déchets dangereux et de constituer une preuve de leur élimination pour le producteur responsable. Ces bordereaux sont aujourd'hui saisis en ligne et centralisés dans la base de données Trackdéchets. Cette base contient ainsi l'ensemble des flux de déchets d'amiante produits et traités en France.

A partir de cette base, il a pu être identifié que la région Provence-Alpes-Côte d'Azur a produit et fait traiter les déchets contenant de l'amiante représentant en 2023, 23 797 tonnes de déchets contenant de l'amiante. La totalité de ces déchets ont été stockés en ISDD ou en ISDND avec casier spécifique « amiante ».

Du fait de sa proximité immédiate de la région le site de SARPI Minerals à Bellegarde dans le Gard a accueilli à lui seul 20847 tonnes soit près de 88% du total régional produit.

Les 2950 autres tonnes ont été traitées sur 33 sites différents selon leur composition mais surtout selon les contrats passés entre les désamianteurs, centres de regroupement et sites de traitement. Toutefois 90% de ces tonnages sont stockés sur seulement 6 d'entre eux répartis dans différents départements métropolitains.

Il est à noter que les déchets contenant de l'amiante ne peuvent être exportés en dehors du territoire national et qu'aucun n'a été traité en région faute d'installation dédiée.

Site	Tonnage traité	Type installation
ECB (57)	630 t	Carrière avec casier
SUEZ RR IWS MINERALS France Graulhet (81)	695 t	ISDD
TERSEN (95)	578 t	ISDND avec casier
KLV ENVIRONNEMENT (57)	399 t	ISDND avec casier
HEKA (66)	291 t	ISDND avec casier
SUEZ RV CENTRE EST (26)	71 t	ISDND avec casier
PAPREC CRV (72)	62 t	ISDND avec casier

Tableau 81 : Tonnages de déchets amiantés traités hors région et ISDD de Bellegarde (30)

Provenant des trois départements les plus peuplés et où le secteur du BTP est le plus important, les Bouches-du-Rhône, les Alpes-Maritimes et le Var, 95% de ces déchets sont envoyés directement hors de la région. Les autres transitent au préalable par des sites de regroupement.

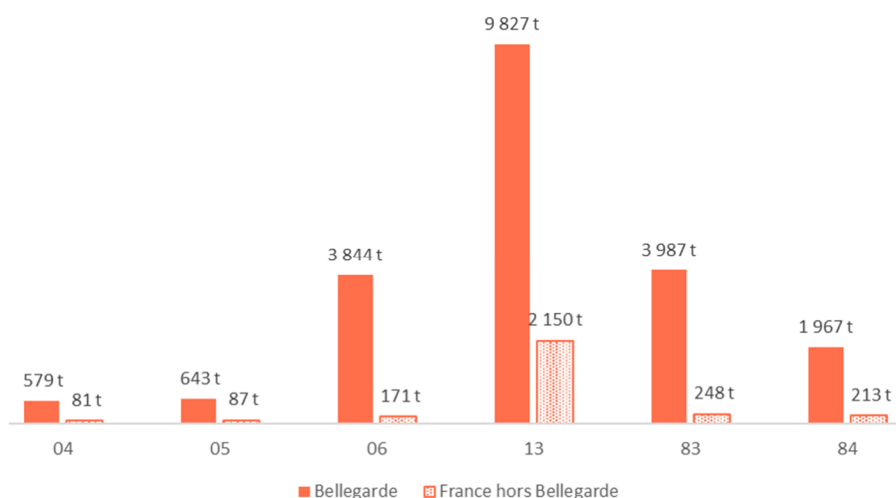


Figure 77 : Tonnages de déchets amiantés collectés par département