

# Repères

## *Industries et environnement*

Avril  
2014

*Édition 2014*



Service de l'observation et des statistiques



## Contacts

### Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Commissariat général au développement durable

Service de l'observation et des statistiques

Sous-direction de l'information environnementale

Delphine Maurice

[diffusion.soes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr](mailto:diffusion.soes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr)

<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr>

# Sommaire

Introduction.....	2
-------------------	---

## Partie 1 : le contexte économique

1.1 La composition de l'industrie française .....	4
1.2 L'industrie manufacturière .....	6
1.3 La production et la balance commerciale de l'industrie .....	8

## Partie 2 : les installations industrielles à risques

2.1 Les Installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (ICPE A) industrielles .....	10
2.2 Les Installations nucléaires de base industrielles.....	12
2.3 Les installations Seveso industrielles .....	14
2.4 Les installations IPPC industrielles.....	18

## Partie 3 : les pressions exercées par l'industrie

3.1 La production et la consommation de matières par l'industrie .....	22
3.2 Les prélèvements en eau (soumis à redevance).....	24
3.3 Les consommations de produits énergétiques de l'industrie.....	26
3.4 Les émissions de polluants dans l'eau des ICPE industrielles.....	30
3.5 Les émissions dans l'air (hors gaz à effet de serre).....	32
3.6 Les émissions de gaz à effet de serre.....	34
3.7 La production de déchets .....	38
3.8 Les accidents et incidents avec des conséquences environnementales .....	40
3.9 Les sites et sols pollués par l'industrie.....	42
3.10 Les substances chimiques à risque dans l'industrie (application de Reach) .....	44
3.11 Les entreprises industrielles impliquées dans les nanotechnologies et les nanomatériaux.....	46

## Partie 4 : les réponses apportées

4.1 La mise en place de systèmes de management environnemental .....	48
4.2 La responsabilité sociétale des entreprises.....	50
4.3 Les investissements et les dépenses courantes pour la protection de l'environnement.....	52
4.4 Les éco-activités industrielles.....	54
4.5 Les produits écolabellisés issus de l'industrie.....	56

Les périmètres des secteurs industriels.....	58
--	----

Glossaire .....	60
-----------------	----

Sigles et liens utiles.....	65
-----------------------------	----

## Introduction

Depuis 1993, la part de l'industrie dans le Produit intérieur brut (PIB) a baissé de 6,5 points tandis que celle du tertiaire a progressé de 7 points. Ainsi, en 2011, l'industrie contribue à 12,7 % du PIB de la France, loin derrière les services (près de 80 % du PIB) mais devant la construction (6,3 %) et l'agriculture (1,9 %). Cette diminution résulte de la combinaison de deux tendances :

- l'externalisation de certaines activités (services administratifs, maintenance des équipements, nettoyage des locaux, restauration du personnel, transport, etc.) qui sont devenues des activités de service relevant du tertiaire, mais auxquelles l'industrie a toujours recours ;
- la restructuration d'activités, ou les délocalisations d'établissements, conséquences d'une mondialisation renforcée.

La baisse d'activité industrielle peut donner une image trompeuse quant à son importance en regard des enjeux environnementaux. Que ce soit en termes d'émissions ou de consommation de ressources, l'industrie peut directement porter atteinte aux milieux mais également indirectement *via* des activités tertiaires ou les importations.

D'ailleurs, l'image de l'industrie française n'est pas au beau fixe. D'après le baromètre d'image de l'industrie (février 2013, OpinionWay/UIMM), deux tiers des personnes ayant entendu parler d'industrie dans les médias considèrent que c'était de manière négative. Quatre Français sur cinq ont le sentiment que les industriels ne s'impliquent pas dans la préservation de l'environnement. Mais qu'en est-il réellement, comment l'industrie a-t-elle pris en compte l'environnement dans son fonctionnement ?

Bien qu'aujourd'hui on parle davantage de « filières industrielles » que de secteurs pour traiter du système productif français, l'information environnementale désormais disponible, et sur laquelle s'appuie ce *Repères*, est celle d'établissements, d'entreprises industrielles, ou encore de branches d'activité. Mais l'enjeu de connaissance du rôle des activités industrielles sur l'environnement par type d'activité, impact et territoire est nécessaire et reste d'autant plus fort que la relocalisation d'activités industrielles et le développement de filières d'avenir sont d'actualité.

Ce numéro de la collection *Repères* présente donc une sélection de données sur les pressions exercées par les activités industrielles sur l'environnement en termes de pollution et de consommation de ressources. Les activités industrielles concernées sont les industries extractives, manufacturières, les activités de production d'énergie, de production d'eau potable, de traitement des eaux usées et de gestion des déchets (voir détail des secteurs industriels p. 58). Il a donc pour but de mettre à disposition du lecteur un recueil d'informations sur les liens entre l'industrie et l'environnement et sur l'évolution de ces liens afin de lui permettre de mieux appréhender les interactions entre les filières et l'environnement.

La sélection d'indicateurs proposée reprend en partie les éléments du modèle DPSIR<sup>1</sup> (forces motrices (drivers) - pressions - état (state) - impacts - réactions) de rapportage sur l'environnement adopté à l'échelon international. Ainsi dans une première partie, les indicateurs s'attachent à décrire ce qu'est l'industrie aujourd'hui en France, les différentes activités qui la composent, et leurs évolutions. Ces informations structurelles sont en effet déterminantes pour la bonne analyse des pressions et impacts exercés sur l'environnement. La deuxième partie détaille la situation des installations industrielles, par catégorie de risque. La troisième partie porte sur les pressions et impacts exercés par les différentes branches d'activités. La dernière, enfin, illustre les réponses apportées par les industriels dans leur relation à l'environnement.

Ce document a vocation à être périodiquement actualisé.

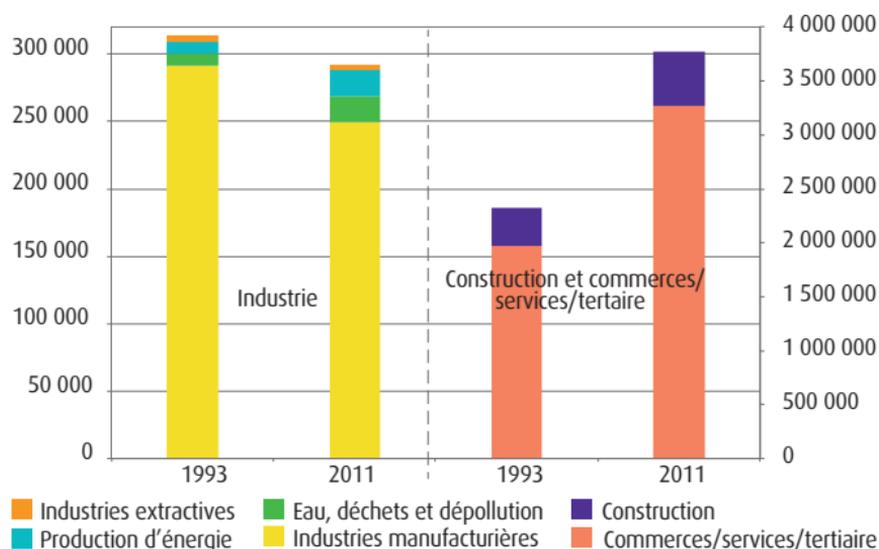
### Avertissement

Les données utilisées proviennent de différentes sources administratives ou statistiques. Elles peuvent être le fruit d'enquêtes (notamment réalisées par l'Insee) ou de recensements périodiques, de données issues des déclarations réglementaires d'exploitants industriels ou encore de calculs et d'estimations réalisés par le Service de l'observation et des statistiques (SOeS), l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris) ou d'autres organismes. Les sources étant multiples, elles sont donc construites différemment. Ainsi, toutes n'utilisent pas l'activité principale économique (APE) pour caractériser des établissements industriels : ces derniers peuvent être classés différemment, selon d'autres critères en fonction des besoins de l'organisme qui les suit ou les gère. C'est pourquoi, dans certains cas, il n'a pas été possible d'identifier précisément l'industrie ou du moins ses secteurs. Les données ont dû être traitées pour être harmonisées et pour apporter une vision de l'industrie et de ses secteurs la plus fidèle possible.

<sup>1</sup> *Modèle qui permet d'analyser les relations entre des facteurs qui ont une incidence sur l'environnement selon une logique de causalité. Les relations entre les activités humaines et l'environnement ont été établies.*

## 1.1 La composition de l'industrie française

Poids de l'industrie en France en nombre d'établissements



Note : champ marchand non agricole, France entière hors Mayotte.

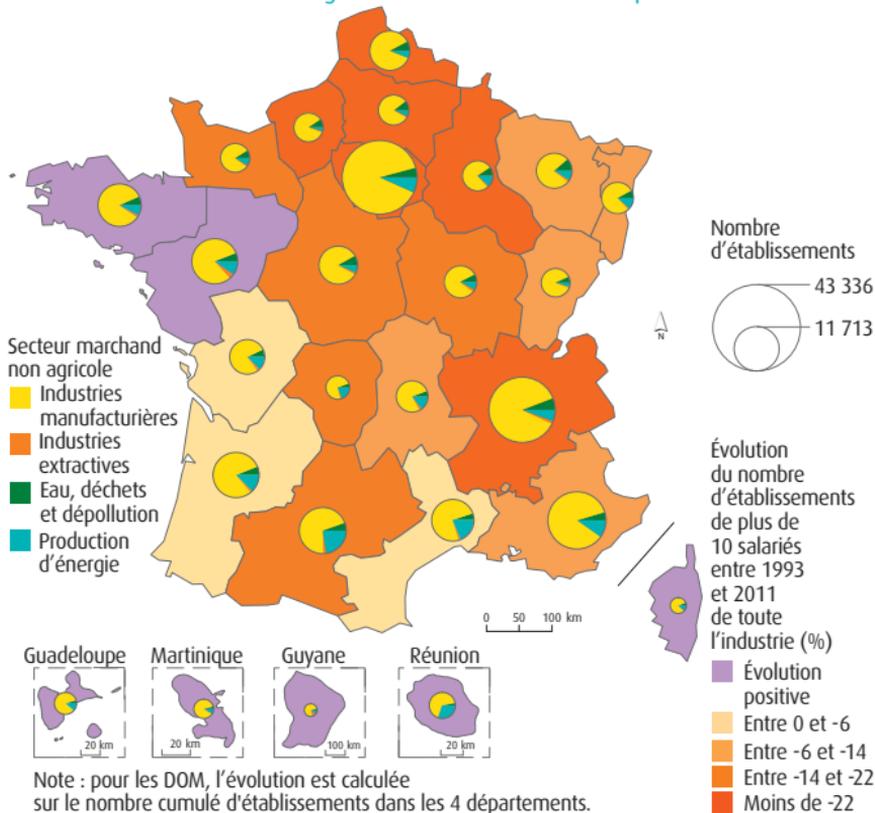
Source : Insee, Sirene. Traitements : SOeS, février 2013.

Les établissements industriels sont des établissements du champ marchand non agricole (EMNA), comme ceux de la construction, des commerces, transports et autres services marchands.

Avec 305 000 établissements en 2011, l'industrie française représente 7,5 % des EMNA, contre 80 % pour les commerces et services. Ce poids varie selon les régions, de 5 % (Île-de-France) à 11 % (Guyane). 82 % des établissements industriels relèvent de l'industrie manufacturière, 10,2 % de la production d'énergie, 6,3 % du secteur « eau, déchets et dépollution » et 1,5 % des industries extractives. Cette répartition nationale est plus ou moins identique dans les régions, aux spécificités industrielles près.

Alors que l'ensemble des EMNA a progressé de 55 % depuis 1993, 2 % des établissements industriels ont disparu (12 % dans les industries extractives, 14 % dans l'industrie manufacturière), du fait de la réduction ou délocalisation d'activités et de l'externalisation de certaines d'entre elles vers les services. Ainsi, la part de l'industrie dans l'ensemble des EMNA baisse de 4 points tandis que celle du tertiaire progresse de 5. Cette tendance est amplifiée sur les seuls établissements industriels de plus de 10 salariés : -10 points.

## Poids de l'industrie dans les régions en 2011 et évolution depuis 1993



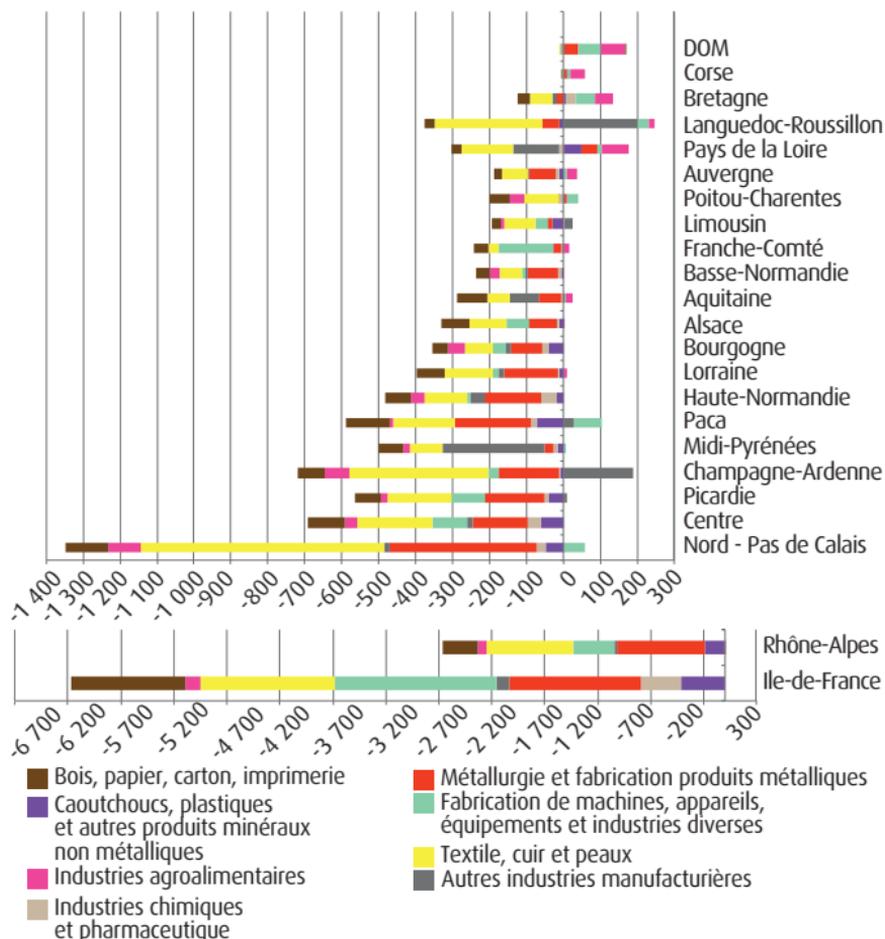
Source : Insee, Sirene. Traitements : SOeS, février 2013.

La mise en œuvre des exigences relatives à la gestion de l'eau et des déchets d'une part, aux énergies renouvelables d'autre part, a entraîné l'augmentation du nombre d'établissements dans les deux secteurs correspondants : respectivement de 123 % et 425 %.

Seuls la Bretagne, les Pays de la Loire, la Corse et les 4 DOM réunis n'ont pas perdu d'établissements entre 1993 et 2011. Onze régions en ont perdu plus de 14 %, dont les régions Île-de-France, Nord - Pas-de-Calais, Rhône-Alpes et Champagne-Ardenne avec plus de 26 %. En nombre d'établissements, Rhône-Alpes et Île-de-France sont les régions les plus importantes.

## 1.2 L'industrie manufacturière

Évolution du nombre d'établissements de plus de 10 salariés dans l'industrie manufacturière



Note : DOM regroupés, « autres industries manufacturières » regroupe « cokéfaction et raffinage » et « industrie automobile et autres matériels de transport ».

L'industrie manufacturière représente 249 700 établissements et ses établissements de plus de 10 salariés concentrent 90 % de ses salariés.

Source : Insee, Sirene. Traitements : SOES, septembre 2012.

Avec 80 % des établissements industriels, l'industrie manufacturière est majoritaire dans l'industrie. En 2011, ses 41 300 établissements de plus de 10 salariés sont situés en Île-de-France (14,5 % des établissements), Rhône-Alpes (12,5 %) et Pays de la Loire (7,5 %). Ces 3 régions concentrent plus de 30 % des établissements industriels d'un même secteur manufacturier.

Les secteurs dominants sont l'agroalimentaire (20 % des établissements) et la métallurgie (19 %), devant la « fabrication d'appareils, machines et équipements divers » (12,6 %), les « caoutchoucs/plastiques et autres produits minéraux non métalliques » (10,6 %) ou le « bois/papier/carton/imprimerie (10,5 %) ».

Des secteurs sont plus ancrés dans certaines régions : l'agroalimentaire en Corse (56 % des établissements implantés), dans les DOM (37 %) et en Bretagne (34 %) ; le « bois/papier/carton/imprimerie » en Limousin (21 %) et en Aquitaine (16 %) ; la « métallurgie » en Picardie et en Rhône-Alpes (un établissement sur quatre dans chacune). Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca) et Haute-Normandie regroupées détiennent un quart des établissements de « cokéfaction/raffinage » et Paca près de 10 % de ceux de « chimie/pharmacie ».

Depuis 1993, l'industrie manufacturière a perdu 27 % de ses établissements de plus de 10 salariés, soit 15 600 établissements. Des secteurs sont très touchés (« textile/cuir/peaux » (-70 %), « cokéfaction/raffinage » (-48 %), « bois/papier/carton » (-37 %)), d'autres moins (« chimie/pharmacie » (-19 %), « caoutchoucs/plastiques/minéraux » (-17,3 %), l'industrie automobile (-16 %)) et les industries agroalimentaires (IAA) résistent (-3,3 %).

Trois des 4 plus grosses régions industrielles françaises sont les plus affectées (Île-de-France (-55 %), Rhône-Alpes (-32 %) et Nord - Pas-de-Calais (-35 %)).

## 1.3 La production et la balance commerciale de l'industrie

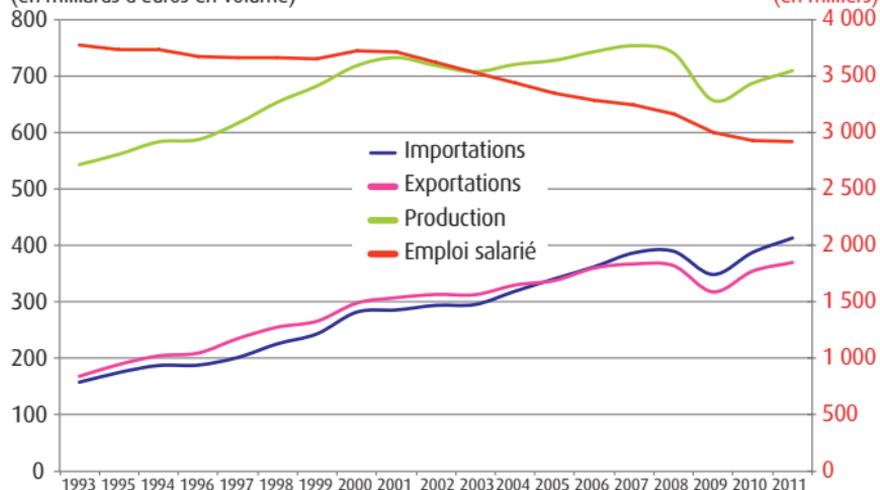
En 2011, l'industrie représente 25 % de la production totale marchande française, 76 % des exportations et 83 % des importations.

L'industrie manufacturière assure 86 % de la production de l'industrie (loin devant la production d'énergie (10 %), « eau/déchets et dépollution » (3,5 %) et les industries extractives (0,5 %)), 92% de ses importations et 98 % de ses exportations.

### Évolution de l'industrie manufacturière

Production, importations et exportations

(en milliards d'euros en volume)



Source : Insee (comptabilité nationale), Dares, traitements SOEs 2013.

Les importations contribuent à 37 % de l'offre totale manufacturière, tandis qu'un tiers de celle-ci est destiné à l'exportation.

Les secteurs textile/cuir/peaux, fabrication de machines/équipements divers, chimie/pharmacie et automobile/autres moyens de transports, se placent au-dessus de ces moyennes, l'agroalimentaire et le bois-papier-carton très en deçà.

La stagnation de la production manufacturière depuis 2000 s'est accompagnée de la poursuite de la croissance des importations : la production a crû d'un tiers en 2011 par rapport à 1993 et les importations de 160 %, le poids de ces dernières dans l'offre progressant, selon le secteur, de 5 points (agroalimentaire) à 35 (textile, cuir et peaux). Malgré une hausse de 120 % des exportations depuis 1993, la balance commerciale de l'industrie manufacturière est déficitaire depuis 2005 ; seuls les secteurs

alimentaire, « chimie/pharmacie » et « automobile/autres moyens de transport » gardent un solde positif en 2011. Cette tendance est marquée sur les secteurs textile/cuir/peaux, et cokéfaction/raffinage qui cumulent également depuis 1993 des pertes d'emplois salariés jusqu'à 2 à 3 fois supérieures à la moyenne de l'industrie manufacturière ainsi que des baisses de production.

## Poids 2011 et évolution des branches de l'industrie manufacturière

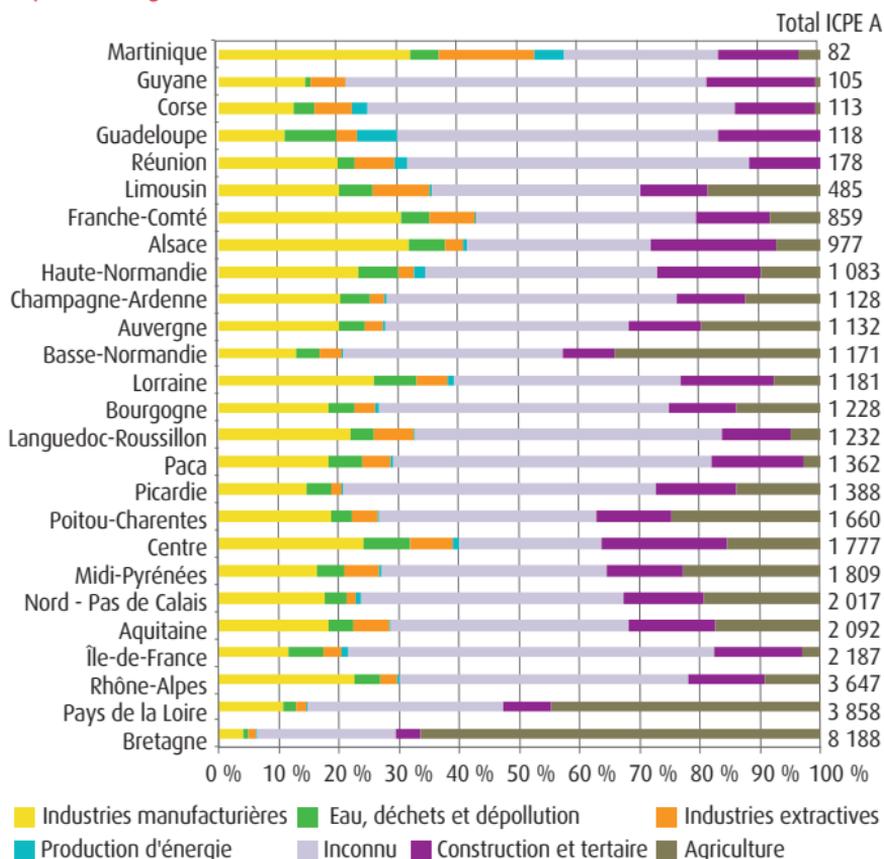
	Poids/part en 2011 (en %)			Évolution 1993-2011 (en %, en points pour les deux dernières colonnes)					
	Production	Importations dans l'offre totale	Exportations dans l'offre totale	Emploi salarié	Production	Importations	Exportations	Poids des importations dans l'offre totale	Part des exportations dans l'offre totale
Industries agroalimentaires	19,1	17,0	21,8	-0,8	13,1	74,4	60,7	+5 points	+5 points
Textile, cuir et peaux	2,2	65,9	38,5	-66,6	-50,2	114,4	65,1	+35 points	+15 points
Bois, papier, carton, imprimerie	5,3	24,4	16,5	-33,8	6,9	50,3	32,6	+6 points	+2 points
Cokéfaction et raffinage	4,5	36,3	18,1	-42,1	-22,6	54,2	29,9	+14 points	+5 points
Industries chimiques et pharmaceutiques	12,3	42,2	48,3	-21,9	51,4	202,7	201,3	+15 points	+18 points
Caoutchoucs, plastiques et autres produits minéraux non métalliques	7,6	28,7	22,2	-17,9	34,7	146,7	89,1	+11 points	+4 points
Métallurgie et fabrication produits métalliques	11,6	28,0	24,5	-18,6	26,2	88,4	49,7	+7 points	+2 points
Industrie automobile et autres matériels de transport	16,5	36,9	43,0	-13,4	82,5	176,7	122,4	+9 points	+3 points
Fabrication de machines, appareils, équipements et industries diverses	20,8	48,4	35,5	-23,2	67,1	286,1	194,1	+20 points	+8 points
<b>Industrie manufacturière</b>	<b>100,0</b>	<b>36,8</b>	<b>33,0</b>	<b>-22,6</b>	<b>30,6</b>	<b>162,3</b>	<b>119,8</b>	<b>+14 points</b>	<b>+9 points</b>

Note : les pourcentages sont notamment calculés à partir des valeurs des productions, importations et exportations (exprimées en milliards d'euros en volume, base 2005). L'offre totale correspond à la somme des biens fabriqués sur le territoire (production) par une branche et de ceux importés de la même branche de l'étranger pour un usage final ou comme consommation intermédiaire.

Source : Insee (comptabilité nationale), Dares. Traitements : SOeS, 2013.

## 2.1 Les Installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (ICPE A) industrielles

Répartition régionale des ICPE A en 2012



Note : « Inconnu », établissements dont l'activité économique (code APE) n'est pas renseignée dans la base de données (l'activité principale peut donc être ou non de type industriel).

Source : DGPR, octobre 2012. Traitements : SOeS, mars 2013.

Les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (**ICPE A**) sont celles qui présentent le plus de risques parmi toutes les ICPE. Certaines sont à risque chronique (**IPPC**), d'autres à risque accidentel (**Seveso**). Les installations nucléaires de base (**INB**), autres installations à risque, ne sont pas des ICPE et font l'objet d'une réglementation distincte.

Les ICPE A ne concernent pas que des EMNA, elles incluent par exemple des élevages.

En 2012, l'industrie représente **au moins 24 %** (l'industrie manufacturière 16 %) des 42 000 ICPE A. 38 % de ces dernières ne peuvent être affectées à une activité précise et incluent donc probablement d'autres ICPE industrielles. Les ICPE A industrielles se placeraient derrière les élevages (27 % du total des ICPE A) - très présents en régions Bretagne et Pays de la Loire - mais devant le tertiaire (10 %) et la construction (1,5 %).

En moyenne nationale, 27 % des seules ICPE A de l'industrie manufacturière (avec une activité connue) sont en agroalimentaire, 17 % en « métallurgie/fabrication de produits métalliques », 16 % en « caoutchouc/plastiques », 12 % en « bois/papier/carton », 10 % en « chimie/pharmacie », 7 % en « fabrication de machines, appareils et équipements divers ». Les « textile/cuir/peaux », « industrie automobile et autres matériels de transports », « cokéfaction/raffinage » et les autres industries manufacturières ont chacun un poids inférieur à 4 %.

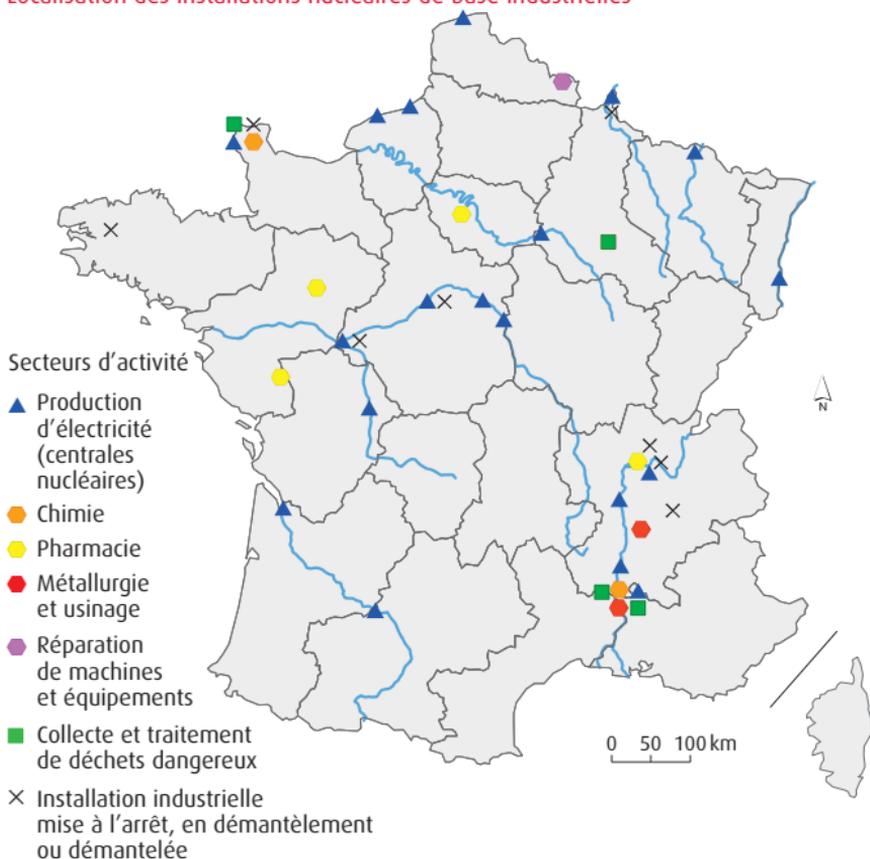
En excluant les installations non affectées à une activité économique donnée, Rhône-Alpes possède le plus d'ICPE A manufacturières (13 % du total) et d'installations du secteur « eau, déchets et dépollution » (10 %), la région Centre domine en « eau, déchets et dépollution » (10 %) et Île-de-France en « production d'énergie » (12 %).

Depuis 1999, le nombre d'ICPE A hors élevages a été divisé par 3. Le nombre de carrières a notamment diminué de 41 %.

## 2.2 Les installations nucléaires de base industrielles

95 % des Installations nucléaires de base (**INB**) industrielles concernent le cycle du combustible nucléaire, 5 % le secteur pharmaceutique. Les INB non industrielles relèvent de la recherche et développement en sciences (CEA, CNRS...) ou du service (installations de ionisation de matériaux et matériels). Pour des raisons techniques ou juridiques, le concept d'INB peut recouvrir des réalités physiques différentes : ainsi, un même établissement peut comporter plusieurs INB.

### Localisation des Installations nucléaires de base industrielles



# Les installations industrielles à risques

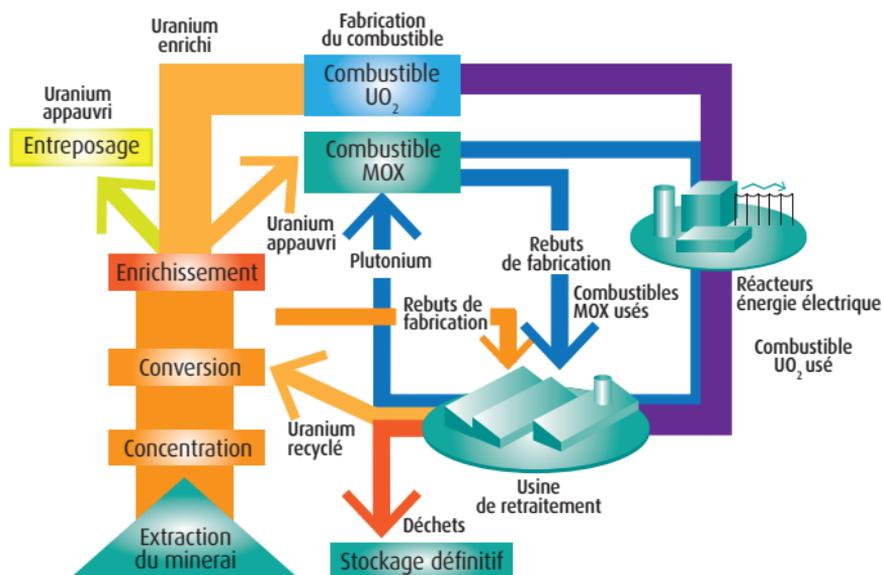
Fin 2011, 83 INB se rapportent à l'industrie, et 67 d'entre elles sont encore en activité. Sur ces 67, 62 participent au cycle du combustible nucléaire : 3 INB en métallurgie (fabrication de combustible nucléaire), 48 en production d'électricité (avec 58 réacteurs répartis sur 19 centrales nucléaires), 7 en chimie (usines d'enrichissement et de retraitement de matières nucléaires) et 4 installations de collecte, traitement ou stockage de déchets radioactifs. Les autres INB en activité sont 4 installations d'irradiation industrielle ou de fabrication de radiopharmaceutiques (secteur de la pharmacie) et une installation de maintenance nucléaire.

Les 16 autres INB industrielles sont mises à l'arrêt, en cours de démantèlement ou démantelées : 9 sont d'anciens réacteurs dans des centrales nucléaires, 5 d'anciennes installations du secteur de la chimie, 2 de la métallurgie (ancienne usine de fabrication du combustible).

Les premières INB industrielles ont été mises en service en 1962 et leur nombre a très vite augmenté jusqu'en 1989 puis s'est stabilisé. Un réacteur de type EPR est actuellement en cours de construction sur le site de Flamanville (Manche).

Les centrales nucléaires sont installées au bord de fleuves, de rivières ou en bord de mer afin de prélever d'importants volumes d'eau nécessaires pour refroidir leurs réacteurs.

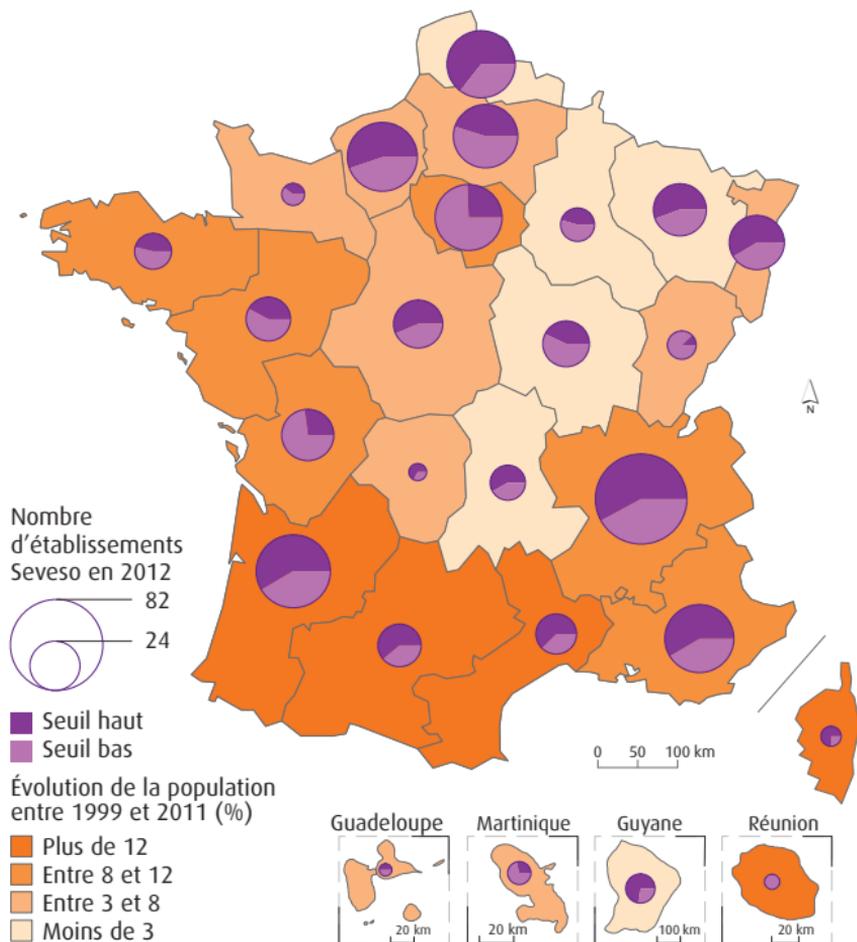
## Le cycle du combustible nucléaire



Source : Institut de la radioprotection et de la sûreté nucléaire (IRSN).

## 2.3 Les installations Seveso industrielles

Répartition des établissements industriels Seveso en France en 2012



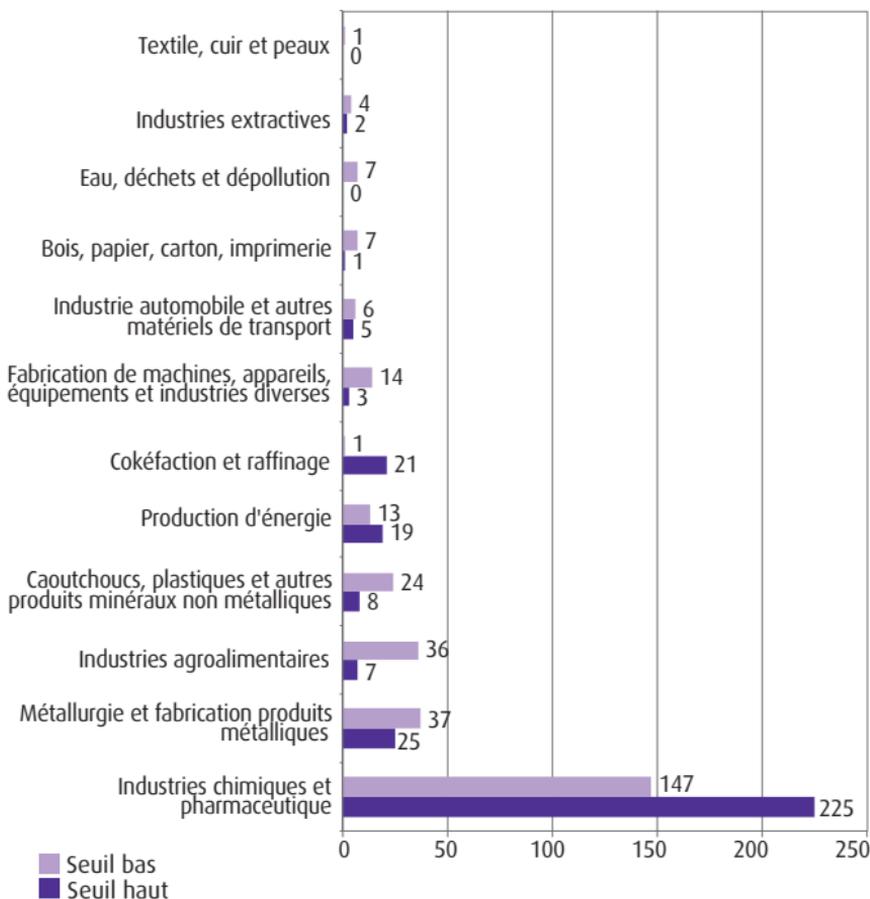
Source : Insee, Recensement de la Population 1999 et estimation population au 1<sup>er</sup> janvier 2011 - Medde/DGPR, juillet 2012. Traitements : SOeS, 2013.

Les installations industrielles « **Seveso** » sont à seuil « haut » (ou autorisation avec servitudes (AS)) pour celles présentant les risques les plus élevés ou à seuil « bas » (SB), en fonction des quantités et des types de produits dangereux qu'elles accueillent.

En 2012, en France, 613 installations industrielles sont des Seveso, essentiellement manufacturières et en majorité de type AS (52 %). C'est en Franche-Comté que la part des AS est la plus faible (12 %) et en Guyane qu'elle est la plus élevée (73 %). C'est la région Rhône-Alpes qui en possède le plus (15 %). Alors que la liste des Seveso industriels évolue peu depuis 10 ans, la population a crû de plus de 8 % dans des régions denses ou bien dotées en telles installations : Île-de-France, Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca), Aquitaine, Rhône-Alpes, Nord-Pas-de-Calais et Haute-Normandie. Les régions faiblement peuplées et industrialisées comme la Corse, le Limousin, la Franche-Comté ou la Basse-Normandie possèdent moins de 8 Seveso.

## 2.3 Les installations Seveso industrielles (suite)

Nombre d'installations Seveso France entière en 2012 par secteur d'activité



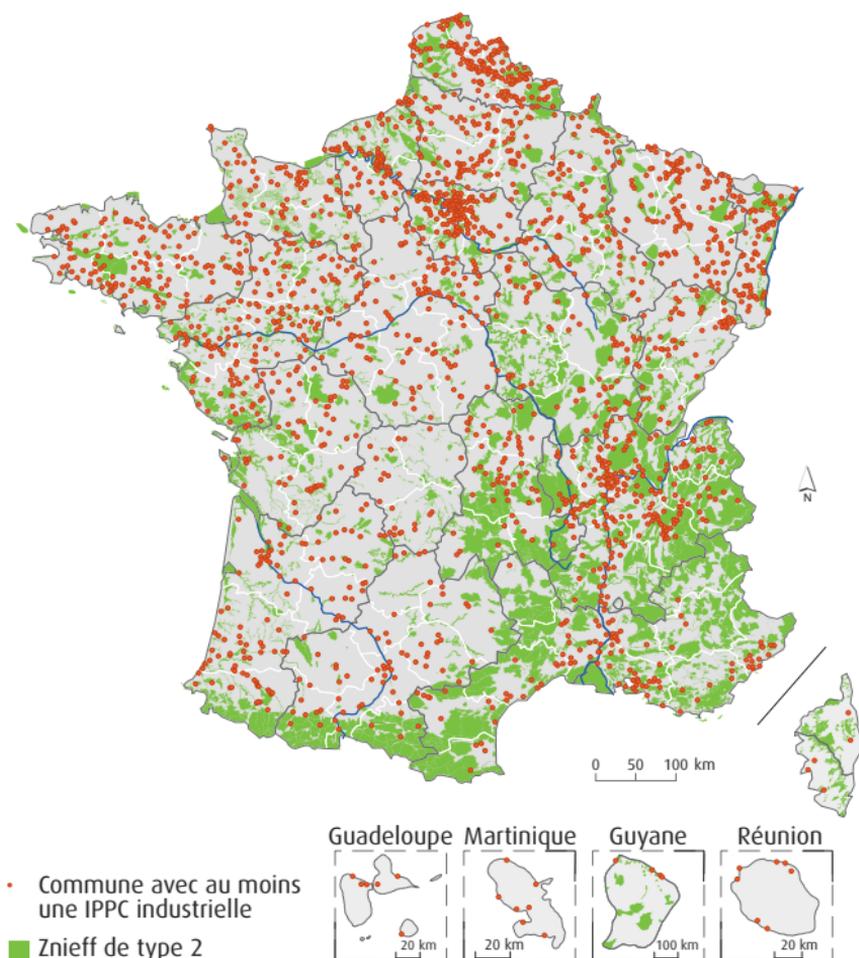
Source : Medde, DGPR, juillet 2012. Traitements : SOeS, 2013.

La « chimie/pharmacie » regroupe 57 % des installations Seveso industrielles et 67 % des AS. Un tiers d'entre elles sont localisées en Rhône-Alpes, Aquitaine et Paca.

Le secteur de « métallurgie/fabrication de produits métalliques » comprend 10 % des installations Seveso avec surtout les activités de sidérurgie, fabrications d'armes, de munitions, de produits à base d'acier et d'autres métaux non ferreux, et de traitement/revêtement des métaux. Un tiers des installations de ce secteur est situé en régions Rhône-Alpes et Aquitaine, vient ensuite le Nord - Pas-de-Calais, la Bourgogne et la Lorraine. Avec 7 % du total industriel, les Seveso agroalimentaires, essentiellement les fabrications de produits amylacés, de boissons alcoolisées, de sucre ou de travail des grains se situent pour deux tiers d'entre elles en Picardie, Aquitaine et Poitou-Charentes.

## 2.4 Les installations IPPC industrielles

Localisation des IPPC industrielles en 2012



Source : Medde/DGPR - MNHN, inventaire Znieff, octobre 2012.  
Traitements : SOeS, février 2013.

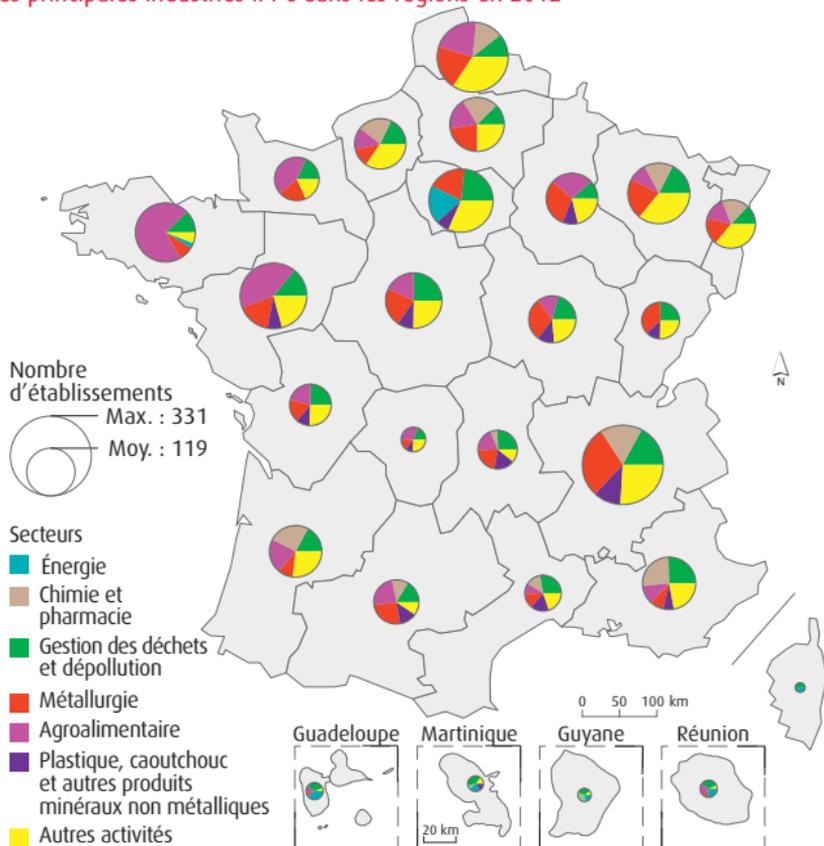
En France, en 2012, 3 100 installations industrielles sont des **IPPC**, soit 54 % du nombre total d'IPPC, devant les élevages (43,6 %) et les secteurs de la construction ou du tertiaire (2,6 %).

Elles sont davantage concentrées dans le Nord, l'Île-de-France, l'Alsace et le Nord-Ouest, ainsi que le long du Rhône et de la Seine. Leur présence dans le tissu industriel est plus marquée dans le Nord, de la Haute-Normandie à la Lorraine.

Le caractère chronique des pollutions qu'elles émettent est susceptible de porter atteinte à la population environnante, ainsi qu'à la faune et la flore dans les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (**Znieff**), certaines régions présentant davantage de risque à cet égard (Rhône-Alpes, Nord-Pas-de-Calais, Auvergne, Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca)).

## 2.4 Les installations IPPC industrielles (suite)

Les principales industries IPPC dans les régions en 2012



Note de lecture : chaque camembert contient au maximum 5 parts qui correspondent à 5 secteurs parmi les 7 de la légende dont généralement une part « autres activités ». Cette dernière inclut systématiquement les secteurs suivants : industries extractives, textile/cuir/peaux, bois/papier/carton/imprimerie, cokéfaction/raffinage, automobile/fabrication de matériels de transport, fabrication de machines et équipements divers. De plus, elle pourra inclure des activités de la légende non représentées dans le camembert. Ainsi, en Rhône-Alpes, « autres activités » inclut les IPPC de la chimie/pharmacie car leur part est inférieure à celles des 4 autres représentés. *A contrario*, il n'y a pas « autres activités » en Corse ; les IPPC présentes ne concernant que la production d'énergie et la gestion des déchets et la dépollution.

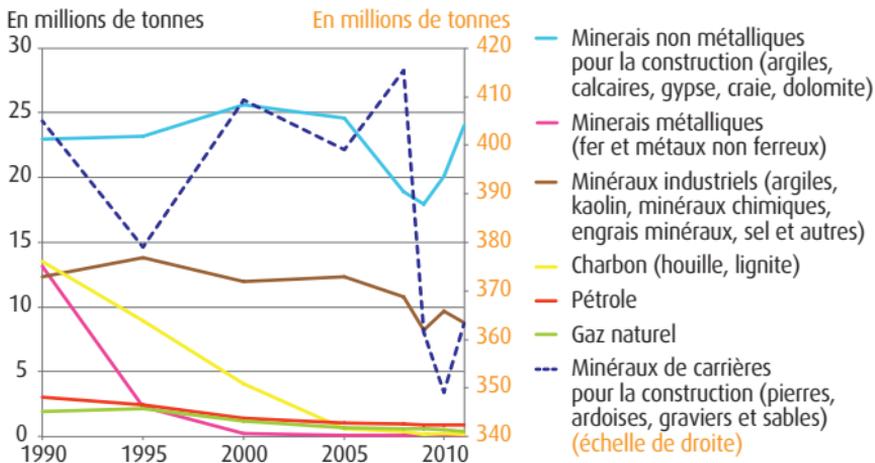
Source : Medde/DGPR. Traitements : SOeS, septembre 2012.

Les industries agroalimentaires rassemblent 21 % des IPPC industrielles françaises (mais 71 % des installations en Bretagne), la gestion des eaux usées et des déchets 18,5 % (60 % en Corse), la métallurgie et fabrication de produits métalliques 19,6 % (29 % en Rhône-Alpes, 32,4 % en Franche-Comté), la chimie 12 % (28,5 % en Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca), 33,3 % en Guyane), la production d'énergie 5,3 % (20 % en Île-de-France, 40 % en Guadeloupe).

Parmi les spécificités régionales, une part significative des IPPC des régions boisées, Aquitaine (10 %), Limousin (9,7 %) et Centre (5,6 %), concerne le secteur bois/papier/carton. Bien que non prépondérant, le secteur « caoutchouc/plastiques et autres produits minéraux non métalliques » reste présent de 7 à 11 % en Picardie, Nord-Pas-de-Calais et Haute-Normandie, tout comme la chimie en régions Île-de-France (9 %) et Centre (8,6 %).

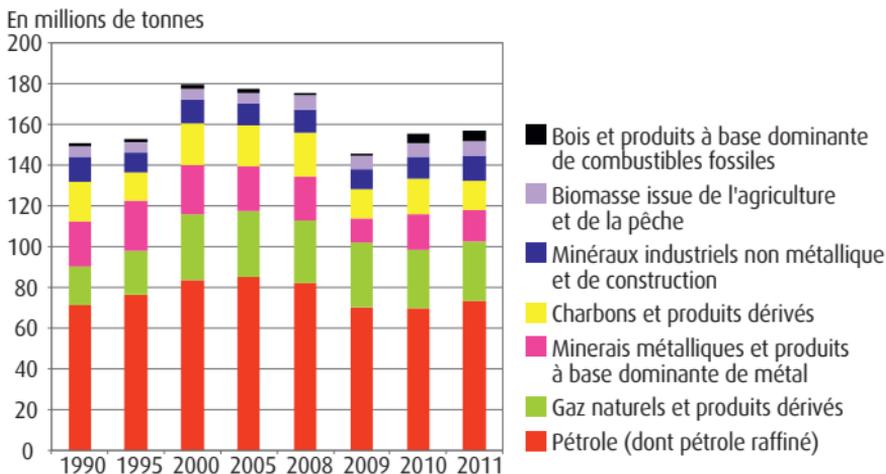
## 3.1 La production et la consommation de matières par l'industrie

Évolution des quantités de matières extraites (activité des industries extractives françaises)



Source : Agreste-Insee-Unicem-Sessi, 2008-SOeS 2012-SSP. Traitements : SOeS, 2013.

Estimation de l'évolution des importations de matières premières « brutes » de l'industrie



Source : Douanes françaises-Insee (TES symétriques). Traitements : SOeS, mai 2013.

L'industrie est le principal secteur à la fois producteur et consommateur de matières premières.

D'une part, en 2011, les industries extractives ont fourni 61 % des matières extraites sur le territoire, soit 398 millions de tonnes (Mt) dont 91 % sont des minéraux issus de carrières et destinés à la construction. D'autre part, l'industrie transforme ces matières brutes extraites ainsi que des produits de l'agriculture, la pêche et la sylviculture (biomasse), mais également l'essentiel (93 %) de leurs pendants importés.

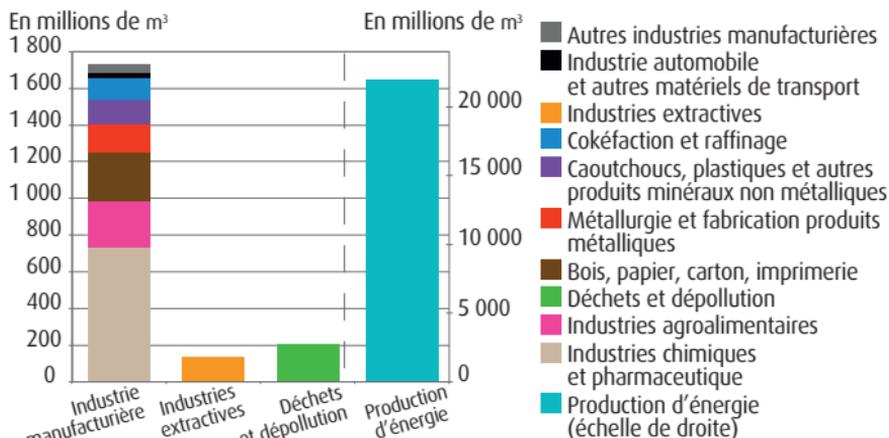
D'un côté, la quantité de matières brutes extraite du territoire, en excluant les minéraux de carrières, a baissé de 50 % depuis 1990 et celle extraite à l'étranger et importée par l'industrie, estimée à 148 Mt, s'est stabilisée (+ 3 %). De l'autre, les importations de l'industrie ont augmenté de 125 % (en volume, prix chaînés) entre 1993 et 2011. En effet, outre des matières brutes, l'industrie utilise également des produits semi-finis dans ses processus, en partie importés.

Ainsi, la répartition entre matières « brutes » et produits « semi-finis » importés par l'industrie a évolué depuis 1990. Pour les matières de types bois et ses produits dérivés, minerais métalliques et produits à base dominante de métal ou encore minéraux industriels et de construction, l'industrie se tourne de plus en plus vers des produits « semi-finis ». Par contre, pour celles de type « biomasse », elle privilégie les matières « brutes » plutôt que « semi-finies ». Quant aux hydrocarbures et leurs produits dérivés, dont les extractions ont presque disparu en France, qu'ils soient « bruts » ou « semi-finis », les importations augmentent.

Enfin, parmi les produits semi-finis importés, 5,5 Mt sont des matériaux issus du recyclage de déchets (métaux ferreux et non-ferreux, papiers-cartons, plastiques...). Ils sont réintroduits dans les cycles de production industriels, en substitution de tout ou partie de matériaux « neufs ».

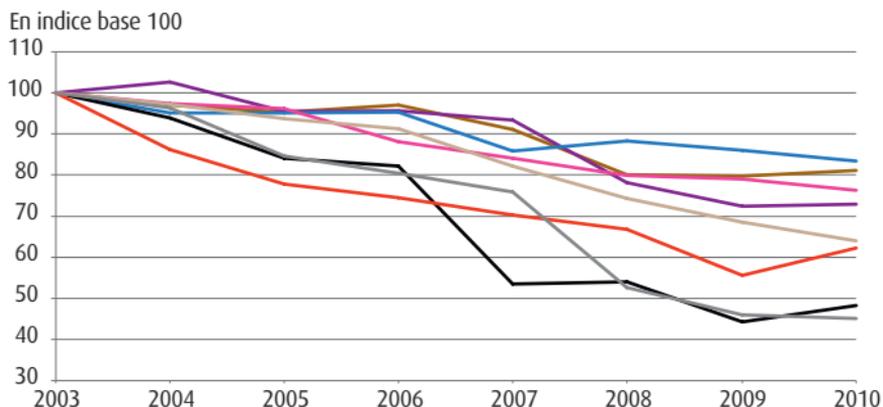
## 3.2 Les prélèvements en eau (soumis à redevance)

Structure des prélèvements en eau de l'industrie\* en 2010



\* hors secteurs « captage, traitement et distribution d'eau » et « collecte, traitement des eaux usées », hors prélèvements marins de la « production d'énergie » (centrales nucléaires) ainsi que ceux à des fins de production d'hydroélectricité.

### Évolution des prélèvements en eau de l'industrie manufacturière



Note commune : uniquement prélèvements soumis à redevance. « Autres industries manufacturières » regroupe « Textile, cuir et peaux » et « Fabrication de machines, appareils, équipements et industries diverses ».

Source : agences de l'Eau, traitements : SOEs 2013.

Pour l'industrie, l'eau peut être un solvant, une matière première, un fluide de nettoyage des équipements et des produits fabriqués, ou encore un fluide caloporteur servant au fonctionnement d'une chaudière ou au refroidissement d'une installation. Dans ce dernier cas, notamment en production d'électricité, la consommation nette d'eau est faible, l'essentiel de l'eau prélevée étant restitué au milieu.

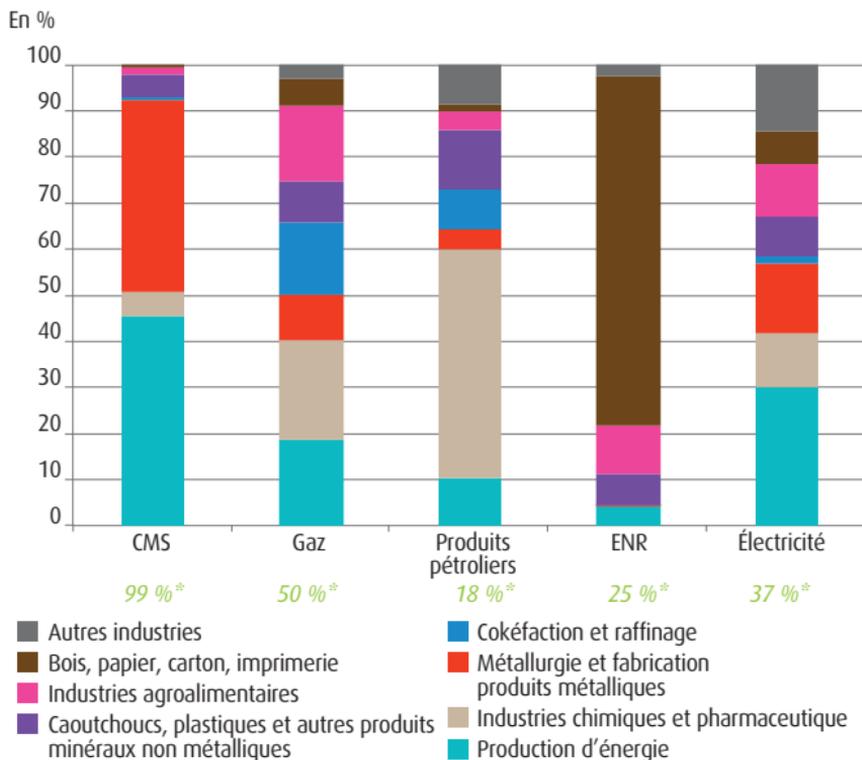
Sur l'ensemble des prélèvements soumis à redevance, la « production d'énergie », avec 22 Mdm<sup>3</sup> en 2010, est le plus gros préleveur d'eau (66 % du total d'eau prélevé en France), dont 99 % sont destinés au refroidissement des installations productrices d'électricité. Hors prélèvements de la centrale nucléaire du Blayais, introduits dans le bilan à partir de 2008, les volumes sont relativement constants depuis 2003, voire en légère baisse depuis 2008.

Le second préleveur industriel est l'industrie manufacturière : 1 733 Mm<sup>3</sup> en 2010, soit 5,2 % de l'eau totale prélevée, dont 58 % en eaux superficielles et 42 % en eaux souterraines. Depuis 2003, ses prélèvements ont baissé de 32 %, les premiers préleveurs restant la « chimie/pharmacie » (42 %), loin devant le « bois/papier/carton » (16 %), les IAA (15 %) et les autres secteurs (moins de 8 % chacun). Si tous ont réduit leurs prélèvements d'eau, de 17 % (« cokéfaction raffinage ») à 64 % (« textile, cuir et peaux »), seules les IAA et la « chimie/pharmacie » ont simultanément augmenté leur production (respectivement de 3 % et 6 % en volume prix chaînés).

Les industries extractives et le secteur « déchets et dépollution » représentent moins de 1 % du total prélevé. Depuis 2003, les premières ont baissé de 27 % leurs prélèvements mais ont extrait 15 % de matières en moins. Le secteur « déchets et dépollution » a fait progresser son activité de + 4,5 % (en volume prix chaînés) tout en diminuant de 29 % ses prélèvements.

## 3.3 Les consommations de produits énergétiques de l'industrie

Part des secteurs dans la consommation de produits énergétiques de l'industrie en 2010



\*poids en % de l'industrie dans la consommation totale de la France métropolitaine

Note : CMS = combustibles minéraux solides. « Autres industries » regroupe les industries extractives, les « textile/cuir/peaux », « industrie automobile et autres matériels de transport », « fabrication de machines/équipements divers » et « eau, déchets et dépollution ».

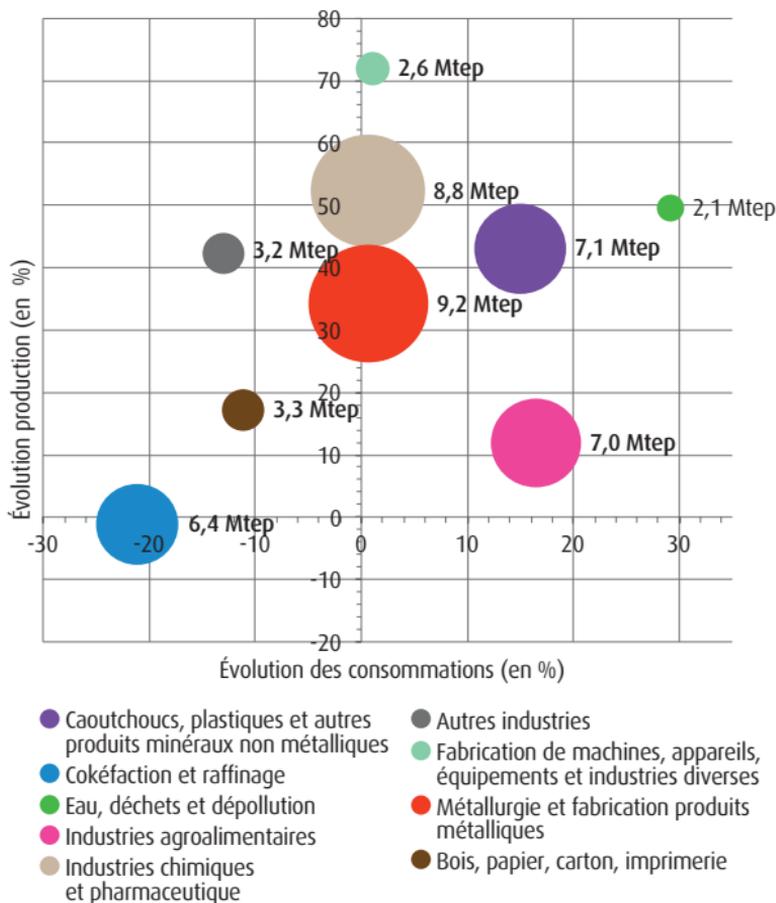
Source : Citepa (consommations), Insee (comptabilité nationale).  
Traitements : SOeS, 2013 (dont comptes Naméa).

En 2010, la consommation totale de produits énergétiques de l'industrie pèse 66 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep), soit 36 % de celle de la France métropolitaine ; elle est supérieure à celle des commerces et services (22 %) mais inférieure à celle des ménages (38 %). Elle inclut les produits utilisés à des fins non énergétiques.

Dans l'industrie, les plus gros consommateurs sont la « production d'énergie » (23 %), la « chimie/pharmacie » (21 %), puis la « métallurgie/fabrication de produits métalliques » (15 %) et les IAA (11 %). 35 % des produits énergétiques consommés par l'industrie sont du gaz, 25 % de l'électricité, 19 % des produits pétroliers (y compris comme matières premières), 16 % des combustibles minéraux solides (CMS) et 5 % des énergies renouvelables (ENR). 87 % des CMS consommés le sont par la métallurgie et la « production d'énergie » et 63 % des produits pétroliers par la « chimie/pharmacie » et les « caoutchoucs/plastiques ».

## 3.3 Les consommations de produits énergétiques de l'industrie (suite)

Consommation totale des secteurs en 2008 et évolution 1993-2008



Note de lecture : la taille des bulles représente la consommation de produits énergétiques (en Mtep) du secteur concerné. Les IAA ont consommé 7 Mtep de produits énergétiques en 2008, 16 % de plus qu'en 1993 avec une production en volume en hausse de 12 %.

Note : CMS = combustibles minéraux solides. « Autres industries » regroupe les industries extractives, les « textile/cuir/peaux » et « industrie automobile et autres matériels de transport ».

Source : Citepa (consommations), Insee (comptabilité nationale).  
Traitements : SOeS, 2013 (dont comptes Naméa).

Entre 1993 et 2008, la consommation de l'industrie a peu évolué (-0,3 %) alors que sa production a augmenté de 39 %. Cela correspond à -21 % de CMS et -13 % de produits pétroliers, contre +22 % de gaz, +12 % d'électricité et +19 % d'énergies renouvelables. Tous les secteurs dont l'activité est en hausse ont réduit leurs consommations de CMS mais ont augmenté celles de gaz et d'électricité. Pour les produits pétroliers, seuls la « production d'énergie », « eau, déchets et dépollution » et les « caoutchoucs/plastiques » ont augmenté leurs consommations. Alors qu'en 1993, 60 % des EnR consommées étaient sous forme de bois, elles ne sont plus que 42 % en 2008, les autres EnR (biomasse, liqueur noire, biogaz, biocarburants...) ayant gagné du poids.

Entre 2008 et 2010, la consommation de produits énergétiques de l'industrie baisse de 3 %. Elle diminue dans tous les secteurs excepté ceux en hausse d'activité (« production d'énergie ») ou en stabilisation (IAA).

## 3.4 Les émissions de polluants dans l'eau des ICPE industrielles

Émissions massiques de certains polluants\* déclarées par les ICPE industrielles

					Premiers secteurs émetteurs et poids (en %) en 2011		
Famille de polluants	Polluants principaux	Seuil annuel	2011 (en t)	Évolution 2007-2011 (en %)	Industrie totale	Industrie manufacturière (si majoritaire/importante)	
<b>Azote total</b>		50 t	60 484	-17,8	EDD	80	
<b>Phosphore total</b>		2 t	4 717	-25,8	EDD	65	IAA 60
<b>COHV</b>	Chlorure de vinyle	10 kg	1	28,6	IMF	76	« Chimie/pharmacie » 100
	Dichlorométhane, trichlorométhane et tétrachlorométhane	0 kg	18	-74,3	IMF	94	« Chimie/pharmacie » 98
	Hexachlorobutadiène	0 kg	0,2	286,1	IMF	86	« Chimie/pharmacie » 100
	Trichloroéthylène et tétrachloroéthylène	0 kg	1,62	-48,0	IMF	60	« Chimie/pharmacie » 80
<b>AOX</b>		1 t	642	35,8	IMF	63	Bois/papier/carton 72
<b>DBO5</b>		43 t	108 485	-31,3	IMF	73	IAA 76
<b>DCO</b>		150 t	372 985	-24,3	IMF	65	IAA 54
<b>Matières en suspension</b>		300 t	245 980	-38,2	IMF	85	Métallurgie/produits métalliques 85
<b>Métaux et leurs composés :</b>							
	Aluminium	2 t	940	-95,2	IMF	90	Métallurgie/produits métalliques 64
	Arsenic	5 kg	8	141,0	EDD	53	Cokéfaction/raffinage 51
	Cadmium	0 kg	3	73,0	EDD	59	Métallurgie/produits métalliques 45
	Chrome	50 kg	371	-22,1	IMF	99	Métallurgie/produits métalliques 93
	Chrome hexavalent	30 kg	7	1 300,6	EDD	82	
	Cuivre	50 kg	75	33,5	En.	56	
	Fer	3 t	4 773	-94,0	IMF	74	Métallurgie/produits métalliques 80
	Mercure	0 kg	1	-27,6	IMF	57	« Chimie/pharmacie » 35
	Nickel	0 kg	21	-31,9	IMF	69	Métallurgie/produits métalliques 54
	Plomb	0 kg	20	31,1	IMF	82	Métallurgie/produits métalliques 84
	Titane	100 kg	267	8,0	IMF	99	« Chimie/pharmacie » 99
	Zinc	100 kg	213	-17,0	IMF	46	Métallurgie/produits métalliques 54
<b>Chlorures (Cl total)</b>		2 000 t	1 281 950	-13,1	IMF	80	Caoutchoucs/plastiques/autres produits 57
<b>Sulfates</b>		1500 t	291 889	30,0	IMF	50	« Chimie/pharmacie » 92
<b>Fluorures (F total)</b>		2 t	1 046	0,4	IMF	70	« Chimie/pharmacie » 54
<b>Hydrocarbures (C total)</b>		10 t	164	-8,0	EDD	49	Métallurgie/produits métalliques 100
<b>Phénols (C total)</b>		20 kg	169	49,4	IMF	90	« Chimie/pharmacie » 88

\* Masses émises supérieures aux seuils de déclaration réglementaires, déclarées par les ICPE A industrielles soumises à la déclaration annuelle de polluants. Hors émissions des INB.

« IMF » = « industrie manufacturière », « En. » = « production d'énergie » et « EDD » = « Eau, déchets et dépollution ».

Source : Medde-DGPR, Registre national des émissions polluantes et des déchets. Traitements : SOEs, 2013.

La déclaration annuelle des émissions de polluants dans l'eau est obligatoire pour toutes les ICPE A, certains élevages, les stations d'épuration et les industries extractives.

En 2011, 1 869 exploitants industriels ont déclaré des masses de polluants au-dessus des seuils, soit environ autant qu'en 2007. 75 % des déclarants industriels relèvent de l'industrie manufacturière et 22 % de « eau, déchets et dépollution ». 26 % des établissements manufacturiers déclarants sont en « métallurgie/fabrication de produits métalliques », 23 % en agroalimentaire et 17 % en « chimie/pharmacie ».

Pour chaque famille de polluants, l'industrie est à l'origine de 80 % à 99 % des masses émises déclarées.

Le secteur « eau déchets et dépollution » déclare le plus de matières azotées, phosphorées et d'hydrocarbures. En effet, les stations d'épuration collectent et traitent les eaux urbaines mais certaines également les effluents industriels et agricoles (élevages) qui leur sont raccordés.

Plus de 70 % des matières en suspension rejetées dans l'eau sont émises par la « métallurgie/fabrication de produits métalliques ». Les rejets de composés organohalogénés adsorbables (AOX) proviennent essentiellement du « bois/papier/carton » (utilisation de produits chlorés pour la décoloration de la pâte à papier). La « chimie/pharmacie » émet de 75 % à 100 % des masses en composés organohalogénés volatils (COHV).

Sur la période 2007-2011, l'ensemble des émissions déclarées par l'industrie manufacturière a baissé de 7 % à 95 % (métaux), à l'exception des phénols (+35 %). Durant cette même période, sa production a également diminué de 6 % en volume. Les baisses importantes en aluminium (Al), fer (Fe), chrome (Cr) et leurs composés s'expliquent principalement par l'obligation d'une diminution (à partir de 2011) des rejets en mer d'un unique fabricant d'alumine (qui générait plus de 87 % des émissions industrielles de ces métaux). En 2011, cet établissement a donc converti environ 40 % de ses émissions en « boues » sèches.

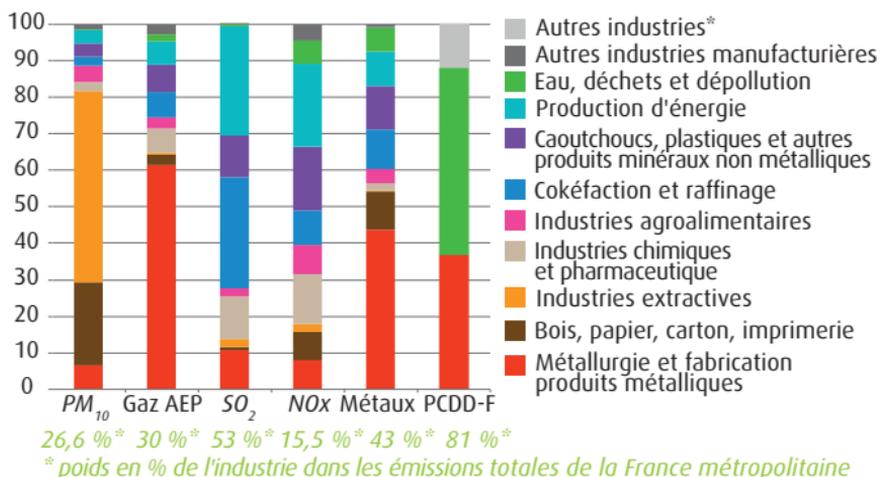
## 3.5 Les émissions dans l'air (hors gaz à effet de serre)

En 2010, l'industrie représente entre 8 % (cuivre, Cu) et 89 % (selenium, Se) des rejets métalliques dans l'air, 16 % des particules totales en suspension (PES), dont les **PM<sub>10</sub>**, et 30 % du total des gaz acidifiants, eutrophisants et photochimiques (AEP) émis (dont 75 % du total en **SO<sub>2</sub>**).

Selon le polluant, le secteur le plus émetteur varie. 75 % des émissions industrielles de particules en suspension proviennent des industries extractives et du « bois/papier/carton », 44 % des particules métalliques de la « métallurgie/fabrication de produits métalliques » (premier émetteur industriel) tandis que les « caoutchouc/plastiques/fabrication d'autres produits non métalliques » se caractérisent par les émissions les plus élevées en **COVNM** (21 %) et la production d'énergie pour celles en **NOx** (23 %) et en **SO<sub>2</sub>** (30 %).

Enfin, les dioxines et furannes (**PCDD-F**) émises par l'industrie, sont surtout imputables aux secteurs « eau, déchets et dépollution » et « métallurgie/fabrication de produits métalliques ».

### Répartition en % des émissions dans l'air (hors gaz à effet de serre) en 2010



\* Autres industries regroupe toutes les industries autres que la « métallurgie/fabrication de produits métalliques » et « eau, déchets et dépollution ».

Note : autres industries manufacturières regroupe « textile, cuir et peaux », « Industrie automobile et autres matériels de transport » et « fabrication de machines, appareils, équipements et industries diverses ».

Source : Citepa (dont format Secten pour les « PCDD-F »). Traitements : SOeS, 2013.

Entre 1993 et 2008, l'industrie a réduit ses émissions de polluants, exceptés celles de monoxyde de carbone (CO) et de Se, tout en augmentant sa production de 39 %. Sur cette période, pour le « bois, papier, carton », seules les émissions de particules en suspension ont cru. Il en est de même de la métallurgie dont seules les émissions de CO (qui représentent 87 % de celles de l'industrie) ont progressé, les émissions métalliques notamment ayant baissé de 88 %. La hausse des émissions de Se est essentiellement due à celle du secteur le plus émetteur, « caoutchouc, plastiques et autres produits minéraux non métalliques ». Les émissions totales de zinc (Zn) et de chrome (Cr) ont baissé de plus de 80 % pendant que celles de l'industrie diminuaient encore plus (-88 %).

Entre 2008 et 2010, les émissions industrielles ont baissé de 23 % pour les métaux, 7 % pour les PM<sub>10</sub> et 1 % pour les gaz AEP ; la production industrielle a, elle, diminué de 6 %.

## Évolution 1993-2008 des émissions de certains polluants (en % par rapport à 1993)

Secteurs	PES	Gaz AEP					Métaux				
	PM <sub>10</sub>	CO	COVNM	NOx	SO <sub>2</sub>	Pb	Ni	Hg	Cd	As	Se
Industries extractives	-25	-65	-78	-59	-68	-98	-100	-100	-80	-100	-100
Industries agroalimentaires	-3	-22	-10	-37	-78	-16	-85	-2	-23	14	3
Bois, papier, carton, imprimerie	11	-37	-52	-20	-85	-45	-89	-44	-36	-18	-22
Cokéfaction et raffinage	-48	-4	-33	-15	-48	-32	-21	-36	-21	-23	-20
Industries chimiques et pharmaceutique	-23	-14	-44	-30	-69	-93	-81	-69	-79	-63	-74
Caoutchoucs, plastiques et autres produits minéraux non métalliques	-53	-10	-38	-32	-53	-27	-72	-76	-40	43	11
Métallurgie et fabrication produits métalliques	-69	11	-54	-24	-63	-65	-83	-79	-80	-80	-15
Autres industries manufacturières	-51	-76	-58	-59	-96	-98	-93	-95	-82	-93	-93
Production d'énergie	-24	-29	-42	-26	-63	-44	-44	-68	5	-16	-6
Eau, déchets et dépollution	-86	-40	-1	-37	-89	-95	-90	-92	-93	-46	-86
Industrie	-31	4	-45	-32	-64	-72	-64	-81	-79	-31	3
<b>Total France</b>	<b>-37</b>	<b>-56</b>	<b>-58</b>	<b>-32</b>	<b>-69</b>	<b>-94</b>	<b>-63</b>	<b>-80</b>	<b>-78</b>	<b>-37</b>	<b>-9</b>

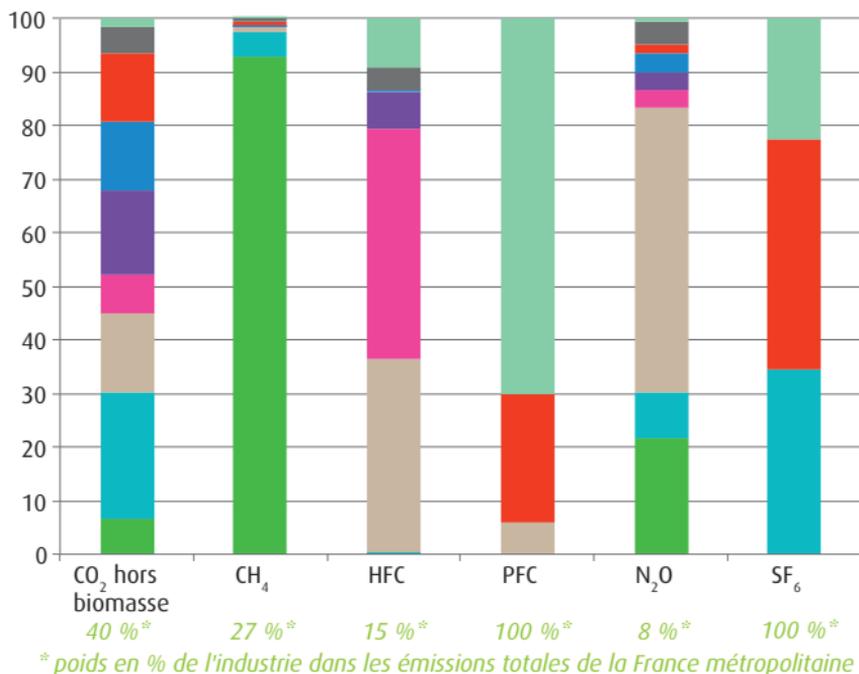
Note de lecture : la production (en euros volume) des deux secteurs surlignés en rouge a baissé entre 1993 et 2008. Évolution : ■ positive ■ entre 0 et -50% ■ moins de -50%

Note : autres industries manufacturières regroupe « textile, cuir et peaux », « industrie automobile et autres matériels de transport » et « fabrication de machines, appareils, équipements et industries diverses ».

Source : Citepa. Traitements : SOeS, 2013.

## 3.6 Les émissions de gaz à effet de serre

Poids en % des secteurs dans les émissions de gaz à effet de serre industrielles en 2010



- Fabrication de machines, appareils, équipements et industries diverses
- Autres industries
- Métallurgie et fabrication produits métalliques
- Cokéfaction et raffinage
- Caoutchoucs, plastiques et autres produits minéraux non métalliques
- Industries agroalimentaires
- Industries chimiques et pharmaceutique
- Production d'énergie
- Eau, déchets et dépollution

Note : « autres industries » regroupe les industries extractives, les « textile/cuir/peaux », « bois, papier, carton, imprimerie » et « industrie automobile et autres matériels de transport ».

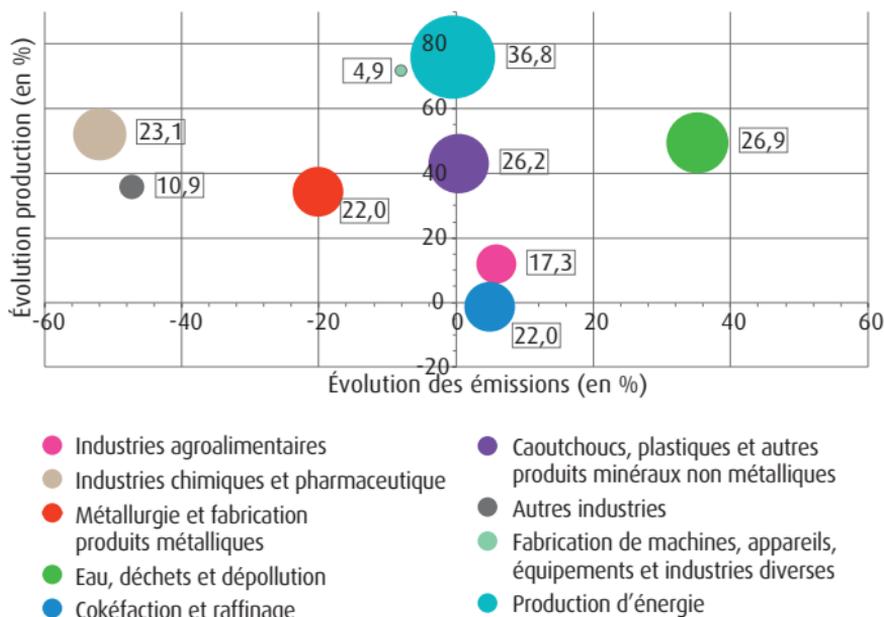
Source : Citepa (émissions). Traitements : SOEs, 2013 (dont comptes Naméa).

En 2010, l'industrie est à l'origine d'un tiers des gaz à effet de serre (GES) émis en France métropolitaine soit 176 millions de tonnes équivalent  $\text{CO}_2$  (Mteq  $\text{CO}_2$ ), dont 63 % par l'industrie manufacturière et 21 % par la « production d'énergie ». Dans l'industrie manufacturière, les secteurs les plus émetteurs sont la « chimie/pharmacie » (23 %), les « caoutchoucs/plastiques/autres produits minéraux non métalliques » (22 %), la « métallurgie/fabrication de produits métalliques » (18 %), « cokéfaction/raffinage » (17 %) et les IAA (11 %). 86 % des GES rejetés par l'industrie sont du  $\text{CO}_2$ , 9 % du  $\text{CH}_4$ .

Les GES inventoriés annuellement sont ceux pris en compte dans le protocole de Kyoto. Il s'agit du méthane ( $\text{CH}_4$ ), du dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ), du protoxyde d'azote ( $\text{N}_2\text{O}$ ), des hydrofluorocarbures (HFC), de l'hexafluorure de soufre ( $\text{SF}_6$ ) et des perfluorocarbures (PFC).

## 3.6 Les émissions de gaz à effet de serre (suite)

Émissions totales de gaz à effet de serre des secteurs en 2008 et évolution 1993-2008



Note de lecture : la taille des bulles représente les émissions de GES en Mteq CO<sub>2</sub> du secteur concerné en 2008 (valeur indiquée en encadré). Par exemple, les industries agroalimentaires ont émis 17,3 Mteq CO<sub>2</sub> de GES en 2008, 6 % de plus qu'en 1993 avec une production en hausse de 12 %.

Note : « autres industries » regroupe les industries extractives, les « textile/cuir/peaux », « bois, papier, carton, imprimerie » et « industrie automobile et autres matériels de transport ».

Source : Citepa (émissions), Insee (comptabilité nationale).  
Traitements : SOeS, 2013 (dont comptes Naméa).

Entre 1993 et 2008, l'industrie réduit ses émissions de 14 % alors que l'ensemble des émissions françaises baisse de 2 %. Dans le détail, il s'agit de - 4 % en CO<sub>2</sub> et au moins - 67 % pour les SF<sub>6</sub>, N<sub>2</sub>O et PFC. Seules les émissions de HFC (+7 %) et CH<sub>4</sub> (6 %) ont augmenté. Pour les HFC, la hausse s'explique par l'interdiction des chlorofluorocarbures (CFC) et des hydrochlorofluorocarbures (HCFC) depuis 2000 et leur substitution par des HFC. Pour le CH<sub>4</sub>, la hausse est imputable au secteur « eau, déchets et dépollution » et notamment à ses installations de stockage de déchets dangereux et de traitement des eaux usées, l'industrie manufacturière ayant elle réduit ses émissions de 15 %.

Les secteurs industriels qui ont augmenté leur production entre 1993 et 2008 ont réduit leurs émissions de GES excepté les IAA, « eau, déchets et dépollution » et également mais légèrement les « caoutchoucs/plastiques/autres produits minéraux non métalliques ».

Entre 2008 et 2010, alors que les émissions françaises baissent de 3 %, celles de l'industrie diminuent également de 7 %. Dans chaque secteur industriel, il s'agit soit d'une baisse soit de la stabilisation des émissions.

Ces baisses sont cependant relatives : en effet, elles concernent les émissions induites par la production des secteurs sur le territoire. Les émissions liées à leurs importations de matières et produits ne sont notamment pas incluses.

## 3.7 La production de déchets

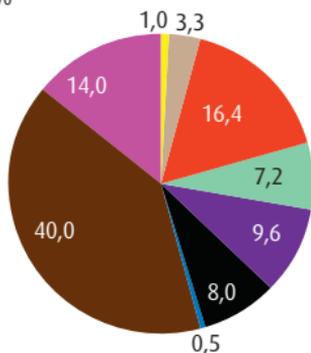
Le règlement statistique européen sur les **déchets** (RSD) distingue les déchets dits « **dangereux** » (DD) et « **non dangereux** » (DND). De plus, il inclut les déchets minéraux mais exclut les déchets nucléaires.

En 2010, l'industrie a produit 38 millions de tonnes (Mt) de déchets répartis ainsi : industrie manufacturière, 53,3 % ; « eau/déchets et dépollution », 41,4 % ; industries extractives, 2,7 % et « production d'énergie », 2,6 %. Après le secteur de la construction (73 %), elle est le second producteur de déchets en France avec 11 % (mais environ le triple en excluant les déchets minéraux).

Ses déchets sont d'abord des DND (32 Mt, dont 55 % par l'industrie manufacturière et 39 % par « eau/déchets et dépollution »), soit 52 % du total français auxquels s'ajoutent 6 Mt de DD (45 % par l'industrie manufacturière et 53 % par « eau/déchets et dépollution »), soit 9,4 % du total.

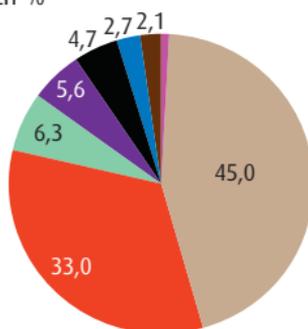
### La production de déchets par l'industrie manufacturière en 2010

Déchets non dangereux (18 Mt)  
En %



- Industries chimiques et pharmaceutiques
- Métallurgie et fabrication produits métalliques
- Fabrication de machines, appareils, équipements et industries diverses
- Caoutchoucs, plastiques et autres produits minéraux non métalliques

Déchets dangereux (2,7 Mt)  
En %

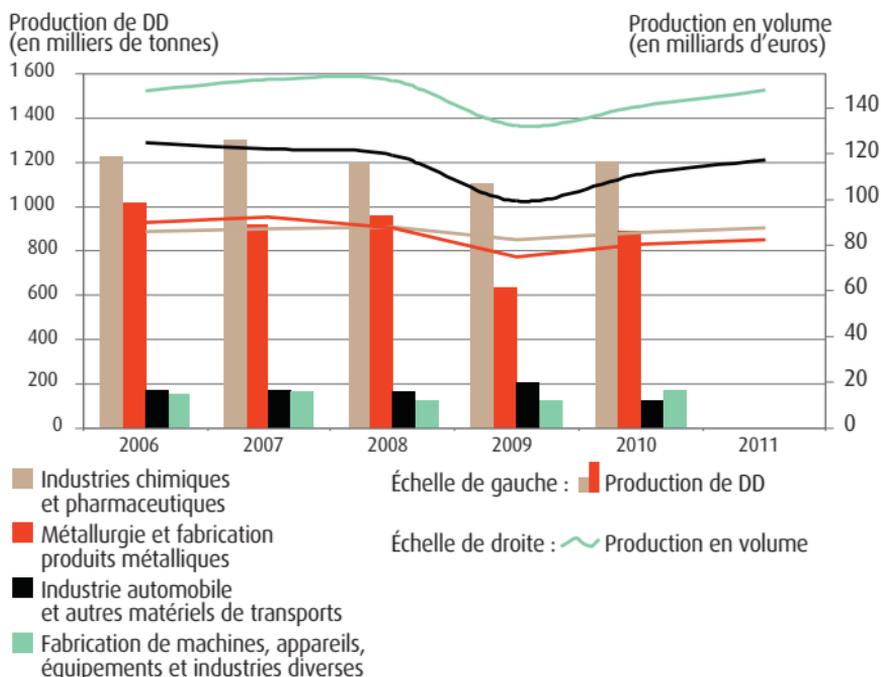


- Industrie automobile et autres matériels de transports
- Cokéfaction raffinage
- Bois, papier, carton, imprimerie
- Industries agroalimentaires
- Textile, cuir et peaux

Au sein de l'industrie manufacturière, le « bois/papier/carton » est le premier producteur de déchets en volume. Avec la métallurgie et l'agroalimentaire, il génère 70 % des DND manufacturiers, constitués d'abord de bois, de papier, de métaux ou de mélanges de matériaux divers.

Côté DD manufacturiers, 78 % proviennent des secteurs « chimie/pharmacie » et « métallurgie », 11 % des secteurs « fabrication de machines » et « automobile/autres matériels de transport ». Mais les premiers produisent environ 10 fois plus de tonnes de DD par million d'euros de production que les derniers. Les DD sont à 70 % de nature chimique (solvants usés, solutions acides ou basiques...), des résidus d'opérations thermiques (9,3 %), des huiles usagées (5,8 %), des déchets minéraux (5,7 %) et des boues ordinaires « sèches » résultant du traitement des effluents industriels (3,1 %). En 2010, l'industrie manufacturière a produit 10,3 % de DD de moins qu'en 2006 et 6,4 % de DND de moins qu'en 2008, tandis que sa production en volume baissait de 7 % sur 2006-2010 et 2008-2010.

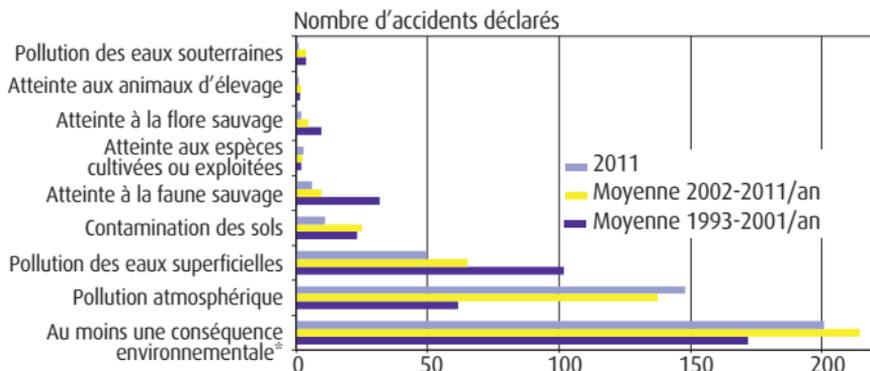
## Évolution des 4 plus gros secteurs producteurs de déchets de l'industrie manufacturière



Source : SOEs, Insee (Comptabilité nationale base 2005). Traitements : SOEs.

## 3.8 Les accidents et incidents avec des conséquences environnementales

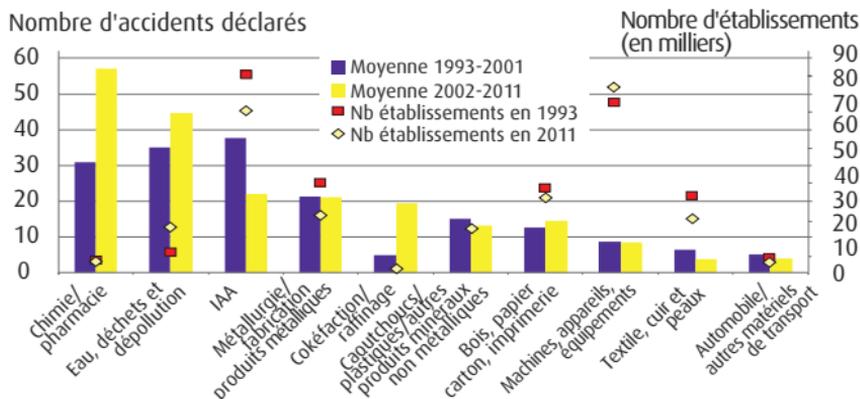
Répartition des « accidents » industriels déclarés (hors INB industrielles) par type de conséquence environnementale



Note : \* un « accident » peut avoir plusieurs conséquences environnementales parmi celles listées ci-dessus.

Source : DGPR/Barpi, base Aria, octobre 2012. Traitements : SOeS.

## Évolution des « accidents » du secteur « eau, déchets et dépollution » et de ceux de l'industrie manufacturière



Note : les secteurs sont classés par nombre décroissant « d'accidents » en 2011.

Source : DGPR/Barpi, base Aria, octobre 2012, Insee. Traitements : SOeS.

Les exploitants des ICPE et des INB doivent déclarer auprès des autorités compétentes les incidents et accidents survenant dans leurs installations, et notamment ceux ayant des conséquences environnementales (le terme générique d' « accident » est utilisé par la suite).

En 2011, les ICPE industrielles ont déclaré 201 « accidents » ayant des conséquences environnementales, soit 70 % de plus qu'en 1993 et 200 accidents en moyenne par an. Ils sont répartis de la façon suivante : 75 % en industrie manufacturière, 21 % en « eau, déchets et dépollution », 2 % dans les industries extractives et 2 % en production d'énergie (hors centrales nucléaires).

En 2011, 74 % de ces « accidents » ont provoqué une pollution atmosphérique, 25 % une pollution des eaux superficielles, 5 % une contamination des sols et 3 % ont porté atteinte à la faune sauvage. Un accident sur deux est un incendie, 11 % sont des explosions et 95 % sont des rejets de matières incidentels.

En 2011, c'est le secteur « cokéfaction raffinage » qui apparaît le plus sujet aux « accidents » en termes d'occurrence (environ 1 établissement sur 12). Vient ensuite la « chimie/pharmacie », loin devant les autres secteurs manufacturiers. En nombre « d'accidents », c'est cette dernière qui en occasionne le plus au sein de l'industrie manufacturière (un tiers d'entre eux), devant les IAA (15 %), la « métallurgie/fabrication de produits métalliques » (13 %) ou encore « cokéfaction raffinage » (11 %).

Pour les INB, ces « accidents » sont des « événements significatifs pour l'environnement » (ESE).

Les premiers critères permettant de comptabiliser spécifiquement les ESE dans les centrales nucléaires ont été définis en 2004 mais ont été revus en 2006. Ainsi, depuis 2006, le nombre d'ESE déclarés par les 19 centrales nucléaires est passé de 27 à 86 en 2008 puis s'est stabilisé autour de 100 (115 cependant en 2011).

## 3.9 Les sites et sols pollués par l'industrie

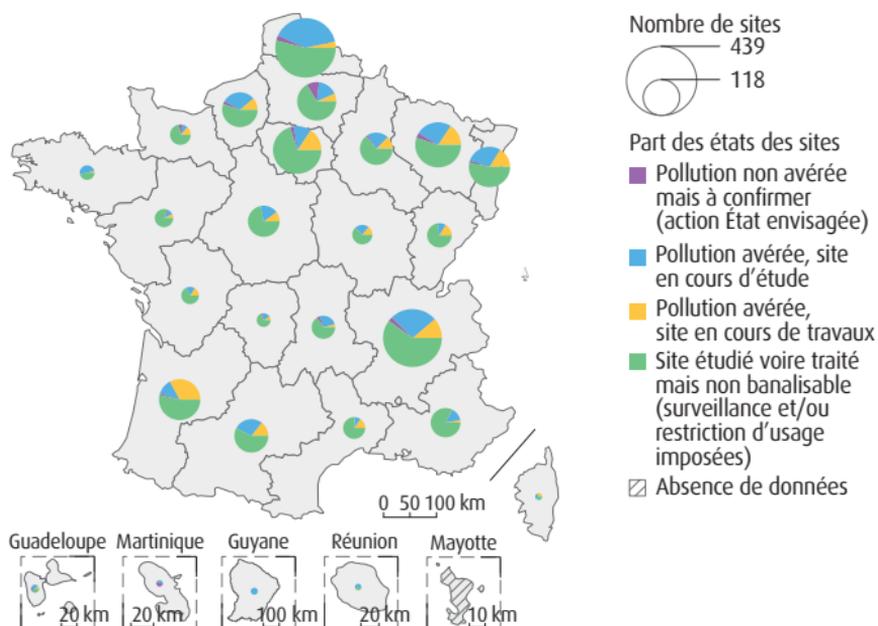
Fin 2011, en France, 3 079 **sites et sols pollués (SSP)** ont pour origine l'industrie (soit 83 % de tous les SSP) dont 78 % l'industrie manufacturière, 17,5 % « eau, déchets et dépollution », 3 % les industries extractives et 1,5 % la production d'énergie. Parmi ces 3 079 sites, 15 ont été contaminés par des substances radioactives dont 33 % à cause d'anciennes activités horlogères.

Plus d'un tiers des SSP se trouve en Rhône-Alpes, Nord - Pas-de-Calais et Île-de-France, avec plus de 200 sites pollués dans chacune de ces régions,

Sur les 3 079 SSP, 61 % d'entre eux ont déjà été étudiés voire traités mais sont non banalisables, soit plus de 75 % des SSP dans les régions Pays de la Loire, Paca et Languedoc-Roussillon.

12 % d'entre eux sont en cours de travaux et 24 % à l'étude, une pollution étant avérée. Enfin, pour moins de 3 % d'entre eux, l'absence de pollution n'est pas encore confirmée.

### Les sites et sols pollués par l'ensemble des industries en 2012

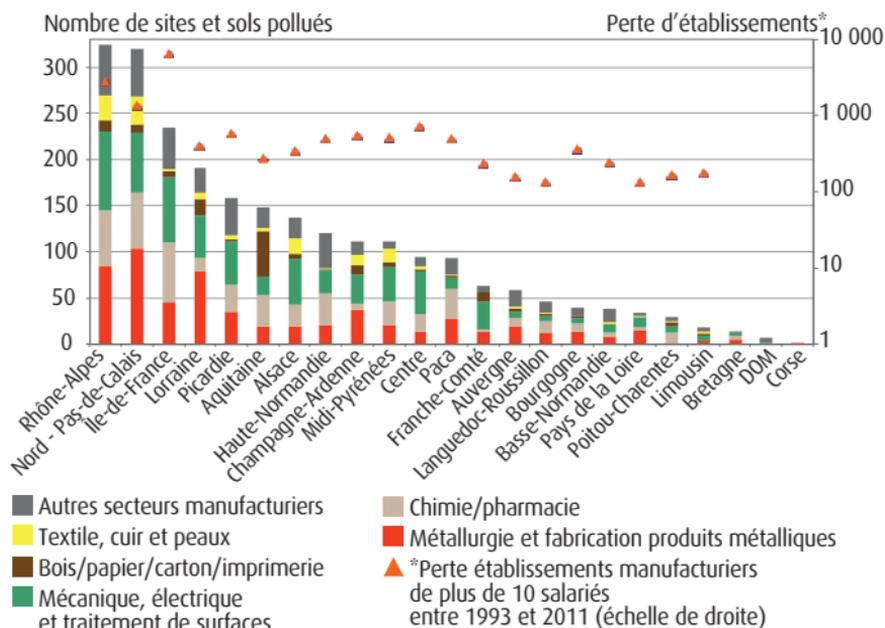


Source : Medde, DGPR (Basol au 16 janvier 2012), 2012 - Andra, Inventaire 2012 national des matières et déchets radioactifs. Traitements : SOEs, 2012.

82 % des SSP comptés dans l'industrie manufacturière ont été détectés sur des sites pratiquant des activités de mécanique, électricité, traitement de surfaces (à hauteur de 26 %), de métallurgie/fabrication de produits métalliques (25 %), de « chimie/pharmacie » (19 %), de « bois/papier/carton » (6 %) et de « textile/cuir/peaux » (5,5 %). Moins de 2 % des sites pollués relèvent d'une activité agroalimentaire ou de « cokéfaction/raffinage ».

Les cessations d'activité sont à l'origine de 80 % des SSP inventoriés dans Basol. Ainsi, par exemple, les régions Nord - Pas-de-Calais et Rhône-Alpes, qui ont perdu beaucoup d'établissements dans le secteur du textile depuis 1993, comptabilisent le plus de SSP dans ce domaine.

## Répartition des sites et sols pollués par région et par secteur d'activité de l'industrie manufacturière en 2011



Note : « autres secteurs manufacturiers » regroupe : industries agroalimentaires, cokéfaction/raffinage, industrie des gaz (anciennes usines à gaz à partir de la distillation de la houille), caoutchouc/plastiques et autres produits non minéraux, fabrication de machines, équipements divers et diverses industries.

Source : d'après Basol (Medde, DGPR) et Andra. Traitements : SOeS, 2012.

## 3.10 Les substances chimiques à risque dans l'industrie (application de Reach)

La prévention des risques chimiques s'appuie sur plusieurs réglementations européennes, notamment le règlement **Reach**, entré en vigueur le 1<sup>er</sup> juin 2007. Il concerne l'industrie chimique, mais aussi d'autres secteurs industriels (plasturgie, métallurgie, textile, etc.) qui utilisent des substances (préparations ou mélanges) ou même des entreprises non industrielles (importateurs). L'Echa vise ainsi l'enregistrement de 30 000 substances parmi les plus de 100 000 utilisées en Europe.

Éléments de bilan de l'application de Reach	En nombre de substances (2)			En nombre de dossiers		
	EEE	France		EEE	France	
<b>Enregistrements cumulés au 30 août 2013 (1)</b>						
<b>Nombre total d'enregistrements</b>	7 362	1 601	21,8 %	37 292	3 214	8,6 %
<b>Nombre d'enregistrements, par type de déclarant :</b>						
« Fabricant »	4 771	1 057	22,1 %	15 107	1 602	10,6 %
« Fabricant importateur »	2 413	352	14,6 %	5 190	458	8,8 %
Importateurs non industriels	2 557	389	15,2 %	8 890	704	7,9 %
Représentants d'entreprises industrielles basées hors EEE	2 232	254	11,4 %	8 105	450	5,6 %
<b>Autorisations d'usage pour les substances « préoccupantes »</b>						
Liste des substances « candidates » à la procédure d'autorisation au 20 juin 2013	144	16	11,1 %			
Nombre de substances soumises à autorisation au 17 avril 2013	22	11	50,0 %			

Note : EEE (Espace économique européen) : UE28 + Suisse + Lichtenstein + Islande + Norvège. Un dossier d'enregistrement est propre à une substance et à une entité légale, c'est-à-dire en France à une entreprise.

« Fabricant » : entreprise industrielle qui fabrique des substances chimiques mais qui n'en importe pas.  
 « Fabricant et importateur » : « fabricant » et qui a recours aux importations de substances pour son activité.

(1) Depuis le 1<sup>er</sup> juin 2008, suite aux deux premières phases d'enregistrement en 2010 et 2013.

(2) Une même substance peut faire l'objet de plusieurs dossiers émanant de plusieurs entreprises et/ou pays.

Source : Echa (European Chemicals Agency), Medde/DGPR.

Depuis le début de la mise en application du règlement Reach en 2008, fin août 2013, les entreprises industrielles françaises de type « fabricant » ont fait enregistrer 1 057 substances (celles de type « fabricant importateur » 352), soit 14 % (respectivement 4,8 %) des substances enregistrées en Europe. Elles correspondent à 2 060 dossiers, soit 5,5 % de l'ensemble des dossiers enregistrés en Europe.

Sur l'ensemble des substances déclarées par les entreprises françaises, deux tiers émanent de « fabricant » et 22 % des autres entreprises industrielles, c'est-à-dire des « fabricant importateur ».

De plus, la majorité des dossiers français enregistrés par l'Echa émane d'entreprises industrielles (soit 64 %).

Fin août 2013, l'Allemagne arrive en tête des 20 297 dossiers d'entreprises industrielles enregistrés auprès de l'Echa avec 29 % de ces dossiers, puis vient la France et l'Italie (10 % chacune), l'Espagne (8 %) et le Royaume-Uni (7 %). En nombre de substances déclarées par les entreprises industrielles de type « fabricant », l'Allemagne domine largement avec 51 % des substances enregistrées, loin devant la France (22 %), l'Italie (19 %) ou encore le Royaume-Uni (16 %).

En 2012, les différents services d'inspections ont effectué 6 000 contrôles portant sur le respect des obligations et des exigences de Reach. Les « écarts aux règlements » détectés portaient principalement sur la non-conformité de la fiche de données de sécurité devant accompagner les produits classés dangereux, des manquements dans l'étiquetage des produits biocides, et le non respect d'interdictions d'usage de certaines substances.

## 3.11 Les entreprises industrielles impliquées dans les nanotechnologies et les nanomatériaux

En 2011, d'après la Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (DGCI) environ 150 entreprises industrielles françaises ont une activité dans le domaine des **nanotechnologies**, soit 53 % de toutes les entreprises actives dans ce domaine contre 36 % dans les services. Sur ces 150 entreprises, près de 40 % d'entre elles sont issues du secteur « fabrication de machines, appareils et équipements divers », 25 % de la « chimie/pharmacie » et 11 % des « caoutchoucs/plastiques/fabrication autres produits minéraux non métalliques ». Le domaine des **nanomatériaux** rassemble les deux tiers d'entre elles.

En 2011, entre 140 et 180 entreprises ont été identifiées comme « actives » dans le domaine sensible des **nanomatériaux**. Environ 32 % d'entre elles sont industrielles et produisent et transforment des nanomatériaux ou fabriquent des produits semi-finis qui intègrent des nanomatériaux. Les autres entreprises industrielles impliquées (moins de 50 %) fabriquent des produits finis qui intègrent soit des nanomatériaux soit des produits semi-finis.

### La filière des nanomatériaux en France en 2011\*

Étapes de la filière	Production	Transformation et intégration	Utilisation
Nombre d'entreprises	40-50	30-40	60-90
Part des entreprises avec une activité industrielle et R&D	75 %	50 %	nd
Part des entreprises avec une activité R&D uniquement	25 %	50 %	nd
Principaux secteurs industriels	Chimie, santé, microélectronique	BTP, chimie, microélectronique, plasturgie, santé	BTP, santé (hors médicaments), luxe (cosmétique et textile), IAA, énergie
Volume (en tonnes)	135 000	100/an une fois intégrés	720
Type de nanomatériaux	90 % nanoparticules	95 % de nanoparticules	Nanoparticules et nanoagrégats
Type de nanoparticules	90% dioxyde de titane, silice et dioxyde de cérium	Nanoboehmites et oxydes céramiques (dont dioxyde de titane et silice)	nd
Principaux secteurs applicatifs ou destinataires	Santé, luxe, énergie, transport	IAA, BTP, éco-industrie, biens de consommations et équipements de la maison, santé, transport	-

\* d'après une enquête DGCI/D & Consultants menée en 2011 auprès de 260 entreprises déclarant être « actives dans le domaine des nanomatériaux » sur les 350 acteurs potentiels identifiés.

Note : nd = non disponible

Source : DGCI, 2012 (étude « Les réalités industrielles dans le domaine des nanomatériaux en France - analyse de la réalité du poids des nanomatériaux dans la filière industrielle concernée » réalisée par D & Consultants).

Les nanomatériaux « historiques » constituent l'essentiel des 720 tonnes de nanomatériaux utilisés dans les produits en France : noir de carbone (pneus), carbone (matériels sportifs, hardware), dioxyde de titane (peintures, crème solaire), nano-argent (vêtements, emballages alimentaires), nano-silice (pneus, dentifrice)...

Le marché des nanomatériaux est en pleine expansion mais reste mal connu. L'évaluation des risques potentiels de ces substances sur la santé et l'environnement est encore très incomplète. Selon les conclusions d'experts scientifiques, on ne peut pas exclure l'existence d'effets sanitaires sur l'homme ni de conséquence sur l'environnement à la suite d'une exposition à des nanomatériaux.

Afin de pouvoir mieux estimer les expositions et évaluer les risques spécifiques à ces substances, la France a donc mis en place en 2012 un dispositif réglementaire de déclaration annuelle des substances à l'état nanoparticulaire, applicable dès janvier 2013. L'objectif est notamment de mieux connaître ces substances et leurs usages, de disposer d'une traçabilité des filières d'utilisation, et de collecter les informations disponibles sur leurs propriétés (éco)toxicologiques.

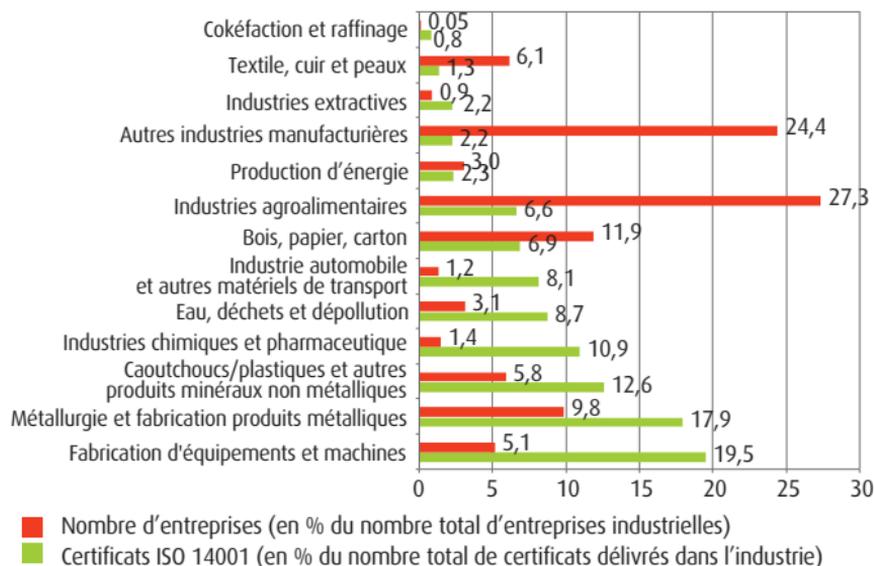
Ainsi, tout fabricant, importateur ou distributeur en France d'une substance à l'état nanoparticulaire, en l'état ou contenue dans un mélange sans y être liée, ou d'un matériau destiné à rejeter cette substance dans des conditions normales ou raisonnablement prévisibles d'utilisation, est tenu à une déclaration annuelle dès lors qu'il produit, importe ou distribue au moins 100 g/an de cette substance.

Pour 2012, la première année d'application, plus de 930 déclarants, dont plus de 90 fournisseurs étrangers, ont réalisé plus de 3 400 déclarations.

## 4.1 La mise en place de systèmes de management environnemental

La prise en compte de l'environnement dans le fonctionnement des entreprises peut se traduire par la mise en place d'un système de management environnemental (SME). Ce système peut être certifié. Il existe deux SME officiels : la norme ISO 14001 et l'enregistrement européen **EMAS**. L'ISO 14001 ne fixe pas d'objectifs de performance environnementale alors qu'EMAS contraint une entreprise à notamment publier chaque année ses indicateurs environnementaux.

### Répartition des certificats ISO 14001 et des entreprises en France en 2010



Source : ISO Survey of certifications 2010, Insee Esane 2010. Traitements : SOeS, mars 2013.

En 2010, 59 % des 2 620 certificats ISO 14001 délivrés en France par des certificateurs accrédités concernent des activités industrielles. La « fabrication d'équipements/machines », la « métallurgie/fabrication de produits métalliques » et les « caoutchouc/plastiques/autres produits minéraux » en concentrent 50 %. Les parts des certificats de « chimie/pharmacie » ou de l'industrie automobile sont importantes par rapport à celles de leurs nombres d'entreprises dans l'industrie. *A contrario*, l'industrie agroalimentaire, le « bois/papier/carton » et les « textiles/cuirs/peaux » s'engagent moins vers la certification.

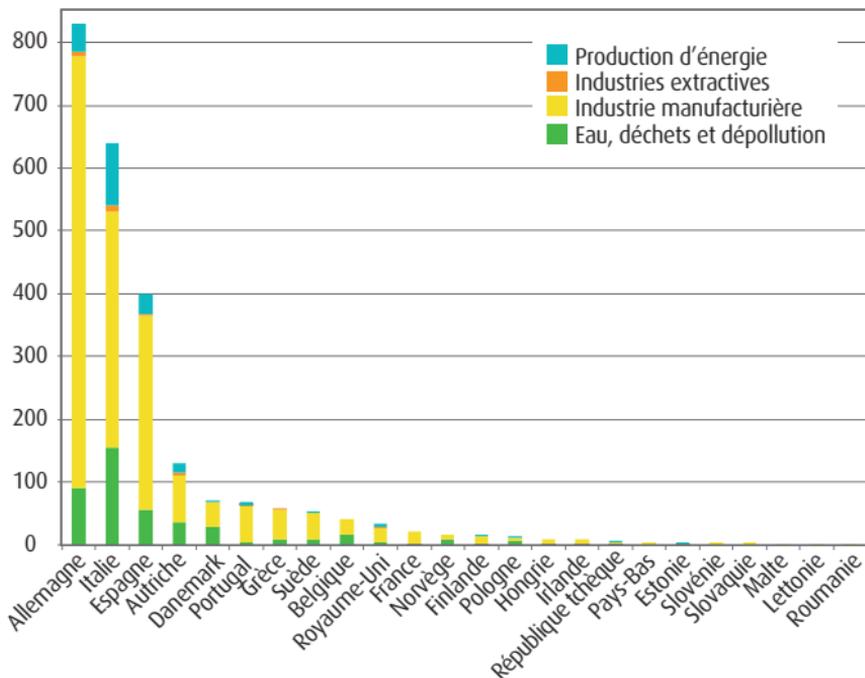
Sur 175 pays titulaires de certificats industriels en 2010, la France en détient 1,5 %, soit 2,3 fois plus que la moyenne par pays, mais moins que des pays comparables comme le Japon (12 %) ou la Corée du Sud (8 %). En Europe, elle se positionne au 6<sup>e</sup> rang loin derrière l'Espagne (6 % des certificats mondiaux) ou l'Allemagne (3 %).

Avec 1 à 3 nouveaux enregistrements chaque année depuis 1996, l'enregistrement EMAS ne concerne que 16 entreprises industrielles françaises en 2011 dont 4 en « fabrication de machines, appareils et équipements », 3 en « chimie/pharmacie » et 2 en production d'énergie.

Sur les 2 400 enregistrements EMAS en industrie en Europe en 2011, 4 pays se détachent avec plus de 100 certificats : l'Allemagne (avec 34 % des certificats européens), l'Italie, l'Espagne et l'Autriche.

L'ensemble des autres pays de l'UE ne représente que 18 % des certificats ; la France se plaçant en 11<sup>e</sup> position.

## Nombre d'entreprises industrielles enregistrées EMAS en 2011 en Europe



Source : Emas Helpdesk, juin 2012. Traitements : SOeS.

## 4.2 La responsabilité sociétale des entreprises

En matière de **responsabilité sociétale des entreprises (RSE)**, la loi « Grenelle 2 » de 2010 élargit à des sociétés non cotées en bourse l'obligation de « reporting » introduite en 2001 par la loi « NRE (Nouvelles réglementations économiques) ».

En 2011, 43 % des entreprises industrielles déclarent avoir entendu parler de la RSE, soit un peu plus que la moyenne des entreprises françaises. Parmi celles-ci, les trois quarts pensent mener des actions de RSE et en escomptent d'abord un meilleur respect de l'environnement. Les outils de RSE comme le Global Reporting Initiative (GRI) ou la norme ISO 26000 sont connus par une entreprise industrielle sur deux ayant entendu parler de la RSE.

### Répartition des entreprises qui ont entendu parler de la RSE en 2011

Secteur	Taille  (En nb de salariés)	Entreprises qui ont entendu parler de la norme ISO 26 000 ou du GRI	Entreprises qui pensent mener des actions RSE	Entreprises qui espèrent, grâce à leurs actions RSE, davantage respecter l'homme et l'environnement
		(En % des entreprises qui déclarent avoir entendu parler de la RSE)		
Industries agroalimentaires	- 50	47	66	67
	+ 50	49	85	66
Autres industries	- 50	36	70	73
	+ 50	48	76	63
Énergie environnement	- 50	54	77	76
	+ 50	67	91	69
<b>Total industrie</b>	- 50	<b>39</b>	<b>70</b>	<b>72</b>
	+ 50	<b>49</b>	<b>79</b>	<b>64</b>
<b>Tous secteurs</b>	- 50	<b>31</b>	<b>67</b>	<b>66</b>
	+ 50	<b>46</b>	<b>81</b>	<b>65</b>

Note sur l'enquête : les résultats de l'enquête sont des données recueillies auprès d'un échantillon de 11 235 sociétés (dont 3 726 sociétés industrielles) d'au moins 10 personnes hors sociétés agricoles, financières et d'assurance, France entière.

« Énergie environnement » regroupe les secteurs de production d'énergie et de « eau, déchets et dépollution ». Les « autres industries » regroupent les industries extractives et les industries manufacturières autres que les IAA.

Source : Insee, Enquête sur les entreprises et le développement durable 2011.

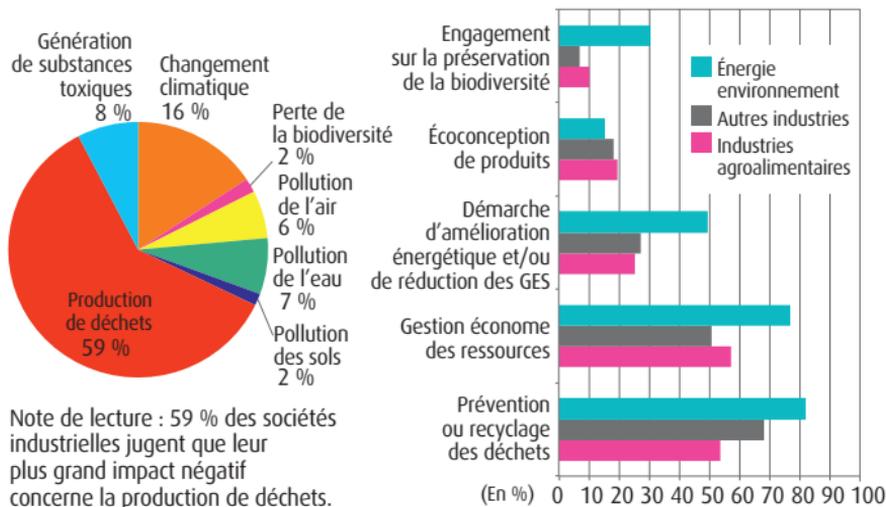
Traitements : SOeS, avril 2013.

60 % des entreprises industrielles jugent leur production de déchets comme l'impact le plus négatif sur l'environnement de leur activité, alors que pour 16 %, il s'agit de leur contribution au changement climatique. Ainsi, 66 % sont engagées dans des démarches de prévention ou de recyclage des déchets, 53 % dans la gestion économe de ressources et 28 % dans les économies d'énergie ou la réduction des gaz à effet de serre (GES). Démarche plus volontaire, l'écoconception des produits ne concerne que 18 % des entreprises industrielles. Enfin, seules 2 % des entreprises pensent que leur activité impacte surtout la biodiversité, même si 9 % déclarent s'être engagées à la préserver.

De manière générale, le secteur « énergie environnement » apparaît le plus informé et le plus actif en matière de RSE (86 % des entreprises de plus de 50 salariés en ont entendu parler). Il se distingue des autres secteurs industriels également par un classement différent de ses impacts négatifs ; l'impact le plus fort concernant le changement climatique (pour 34 % des entreprises de ce secteur).

Les entreprises agroalimentaires de plus de 50 salariés se déclarent également actives notamment en matière de prévention/recyclage des déchets (84 % des entreprises) ou de gestion économe des ressources (80 %).

## Impacts sur l'environnement identifiés par les entreprises industrielles en 2011 et actions menées



Source : Insee, Enquête sur les entreprises et le développement durable 2011.  
Traitements : SOeS, avril 2013.

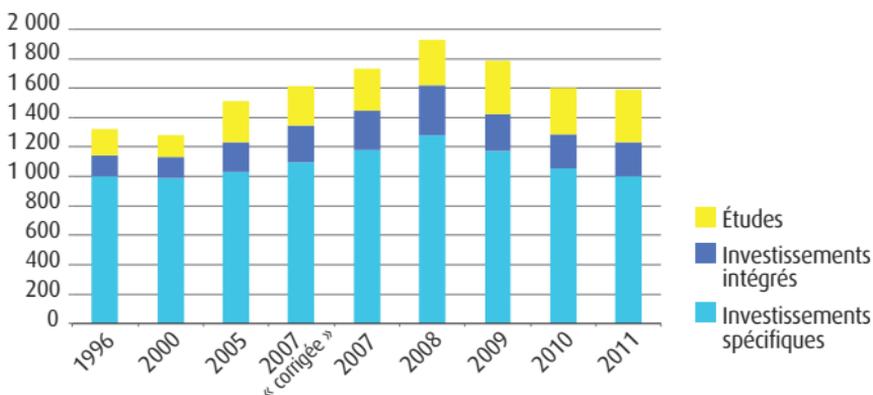
## 4.3 Les investissements et les dépenses courantes pour la protection de l'environnement

Les investissements de l'industrie résultent essentiellement de la mise en application progressive des différentes réglementations sur l'eau, les déchets, l'air et les ICPE. Elles ont conduit les industriels à investir progressivement dans des équipements anti-pollution, à réaliser des études pour choisir ces équipements ou pour évaluer l'impact de leurs activités. L'entretien et l'utilisation des équipements investis génèrent des dépenses courantes.

Ainsi, en 2011, les investissements totaux de l'industrie ont atteint 1,6 milliard d'euros (Md€) dont 0,36 en études.

### Évolution des investissements totaux de l'industrie\*

En millions d'euros



\* Hors secteur « eau, déchets et dépollution ». Établissements de 20 salariés ou plus à partir de 2007.

Note : à partir de 2007, le champ de l'enquête Antipol est constitué des établissements industriels de plus de 20 salariés alors qu'il était restreint à ceux considérés comme les plus polluants auparavant. C'est pourquoi, l'année 2007 est représentée deux fois, « 2007 corrigée » étant l'estimation de 2007 sur le même champ que l'année 2006. Les investissements spécifiques (80 % des investissements totaux) sont ceux entièrement dédiés à la protection de l'environnement ; les « intégrés » désignent les montants de la part antipollution des autres investissements, réalisés notamment à l'occasion d'un changement de procédé.

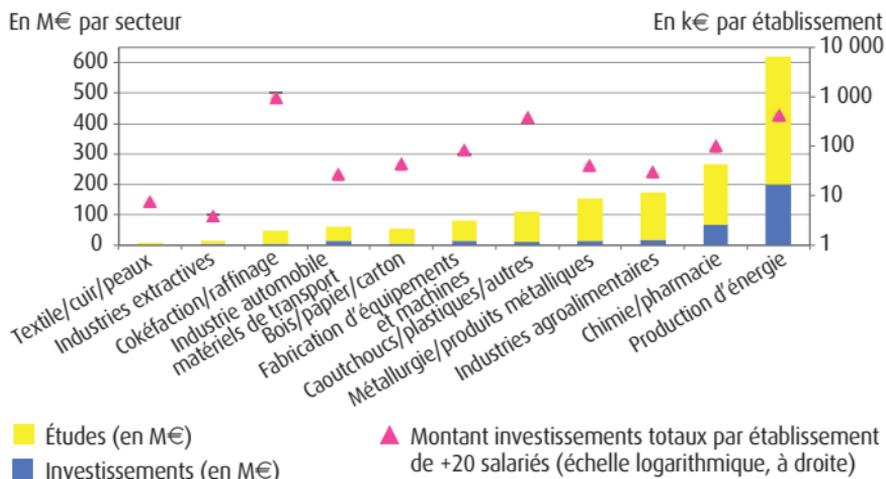
Source : Insee et Sessi, Enquêtes annuelles sur les investissements pour protéger l'environnement (Antipol). Traitements : SOeS, 2013.

La « production d'énergie » est le plus gros investisseur industriel (39 % du total), vient ensuite la « chimie/pharmacie » (17 %), l'agroalimentaire (11 %), la « métallurgie/fabrication de produits métalliques » (10 %) et les « caoutchoucs plastiques » (7 %). Alors que « cokéfaction/raffinage » ne représente que 3,5 % des investissements totaux industriels, l'investissement moyen par établissement est de 1 million d'euros, soit deux fois plus que dans la production d'énergie, loin devant la « chimie/pharmacie » et les autres secteurs dont les investissements moyens par établissement n'excèdent pas 60 milliers d'euros chacun.

Les investissements spécifiques visent d'abord l'air et le climat (24 % du montant) puis les eaux usées (18 %), les sols, eaux souterraines et de surface (15 %), les déchets non radioactifs (15 %), la biodiversité (13 % mais un tiers pour la production d'énergie).

Les investissements ont augmenté de 22 % entre 1996 et 2007 puis ont baissé de 8 %, la crise économique ayant souvent contraint les industriels à « différer » leurs projets. Les dépenses courantes, elles, ont crû de 19 % entre 2007 et 2010 malgré la crise, pour atteindre 3,6 Md €. 44 % sont des dépenses de fonctionnement, 47 % sont les redevances, cotisations et taxes, et 6 % concernent le management environnemental.

## Investissements totaux des secteurs de l'industrie\* en 2011



\* Hors secteur « eau, déchets et dépollution ». Établissements de 20 salariés ou plus à partir de 2007.  
Source : Insee, Enquête annuelle 2011 sur les investissements pour protéger l'environnement (Antipol). Traitements : SOeS, 2013.

## 4.4 Les éco-activités industrielles (hors services internes de protection de l'environnement des entreprises)

Les éco-activités produisent des biens ou services ayant pour finalité la protection de l'environnement ou la gestion des ressources naturelles ; elles sont exercées essentiellement par des entreprises marchandes mais aussi par des administrations publiques.

En 2011, l'industrie produit 66 % de la valeur des éco-activités françaises, pour un montant estimé à 49 Md€, hors services internes de protection de l'environnement de ses entreprises. Elle enregistre cependant une perte de 3,5 points dans sa part du total des éco-activités sur la période 2004-2011.

Évolution du poids de l'industrie dans la valeur de la production des éco-activités  
En % du total de la production des éco-activités  
(hors services internes des entreprises)

Secteurs	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Industries manufacturières	17,2	16,4	16,7	16,5	16,7	16,2	13,8	13,9
Production d'énergie	7,3	8,5	7,5	7,5	9,8	9,4	10,2	10,1
Eau, déchets et dépollution	45,1	44,0	44,1	43,6	42,1	40,5	42,6	42,0
<b>Total industrie</b>	<b>69,5</b>	<b>68,8</b>	<b>68,2</b>	<b>67,5</b>	<b>68,6</b>	<b>66,1</b>	<b>66,6</b>	<b>66,0</b>
Hors industrie	30,5	31,2	31,8	32,5	31,4	33,9	33,4	34,0

Note : « hors industrie » désigne les autres acteurs dans les éco-activités, c'est-à-dire le secteur du bâtiment et des travaux publics ainsi que d'autres services (R&D, ingénierie...).

Source : SOeS, traitements août 2013.

En 2011, l'industrie manufacturière génère 21 % de la production des éco-activités industrielles avec la fabrication d'équipements nécessaires pour la protection de l'environnement (gestion des eaux usées, des déchets, contrôle de la pollution de l'air...) ou la gestion des ressources naturelles. Ses éco-activités ont progressé de 22 % depuis 2004 mais ne représentent environ que 1,5 % de la production totale manufacturière en 2011 qui, elle, a évolué moins vite (+13 %).

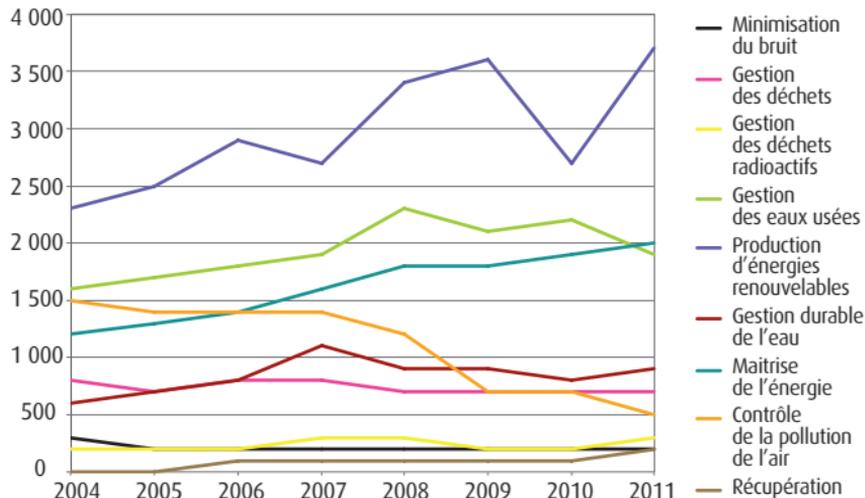
La production de produits destinés au domaine de la gestion des ressources naturelles a progressé : +50 % pour la gestion durable de l'eau, +67 % pour la maîtrise de l'énergie, +61 % pour la production d'énergies renouvelables et apparition de production d'équipements pour la récupération à partir de 2006.

La production d'énergie contribue à hauteur de 15 % des éco-activités industrielles du fait des énergies renouvelables (EnR), soit + 2,8 points depuis 2004. Bien que correspondant en 2011 à 7 % de son secteur de rattachement (contre 6 % en 2004), la production d'EnR a doublé depuis 2004.

Enfin le secteur « eau, déchets et dépollution » participe largement (64 %), ses activités de traitement des eaux usées, de collecte/traitement des déchets, de récupération ou de réhabilitation étant intrinsèquement des éco-activités.

## Évolution de la production des éco-activités de l'industrie manufacturière par domaine

En millions d'euros prix courants



Source : SOeS, traitements août 2013.

## 4.5 Les produits écolabellisés issus de l'industrie

Les **écolabels** sont des marques de certification volontaires, reconnues par les pouvoirs publics. En France, il en existe deux : la marque française **NF Environnement** et l'**Écolabel européen (EE)** reconnu dans les 27 pays de l'Union européenne.

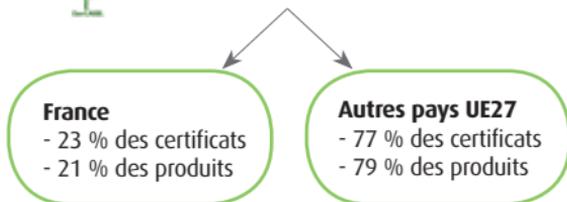
Ces deux marques permettent aux consommateurs ou aux professionnels de distinguer des produits plus respectueux de l'environnement. Par rapport à d'autres produits analogues présents sur le marché, ils garantissent une qualité d'usage satisfaisante ainsi que moins d'impacts environnementaux tout au long de leur cycle de vie.

• Un certificat  délivré à un titulaire couvre **une et une seule catégorie** de produits (ex : catégorie « savons, shampoings et après-shampoings »).

• Une catégorie peut regrouper **un ou plusieurs produits** (ex : shampoings de contenances différentes...).

→ *Un même titulaire peut avoir plusieurs certificats.*

**UE27**  : **840 certificats « produits » en 2011 et 17 300 produits**



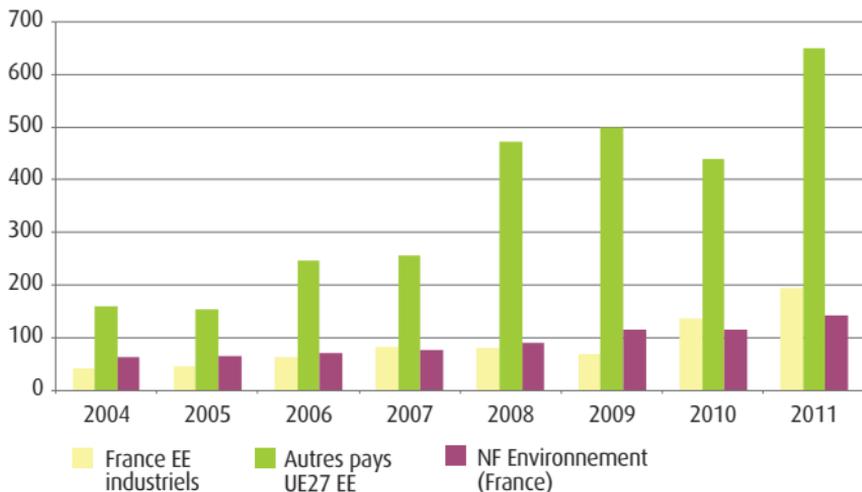
Source : SOeS, d'après Afnor et Commission européenne (DG environnement), juillet 2012.

En 2011, la marque NF Environnement concerne 23 catégories de produits industriels et l'Écolabel européen 26. Pour l'instant, le champ des écolabels exclut les secteurs de l'agroalimentaire, de la pharmacie et de l'automobile. Les produits ciblés proviennent surtout des industries de la chimie, des caoutchoucs/plastiques, du papier/carton, des machines, équipements et appareils électriques et des meubles.

En France, en 2011, on dénombre 142 certificats pour la marque NF Environnement et 190 pour l'EE, pour des produits issus de l'industrie. Depuis 2004, le nombre de produits NF Environnement a plus que doublé et celui des EE a progressé de plus de 300 % malgré une baisse de 12 % entre 2008 et 2009. La France suit depuis 2004 l'évolution de l'Europe puisque cette dernière affiche 4 fois plus de certificats EE qu'en 2004 malgré cependant une faible progression de 3 % entre 2008 et 2009. La crise traversée par la France et l'Union européenne entre 2008 et 2009 a donc également ralenti la progression de l'EE.

L'obtention d'un écolabel génère des dépenses (frais de dossier, audits, droits d'usage...), soit plusieurs milliers d'euros ainsi qu'une redevance annuelle d'usage. En Europe, en nombre de certificats EE industriels, la France se place en deuxième position (23 %), juste derrière l'Italie (50 %) et devant le Royaume-Uni (9 %).

### Évolution du nombre d'écolabels pour des produits issus de l'industrie



Source : Afnor, Commission européenne (DG environnement) et Ecolabel Helpdesk, juillet 2012. Traitements : SOeS.

## Les périmètres des secteurs industriels

L'industrie regroupe, au sens de la nomenclature des activités françaises (NAF rev2), les activités industrielles des sections B,C, D et E.

L'industrie concerne toutes les activités de « production ou transformation », c'est-à-dire celles qui consomment des ressources et des matières pour en produire des biens et d'autres matières. Les activités de service auxquelles elles font appel (intérim, services aux entreprises...) sont donc exclues, car elles sont classées autrement dans la NAF (« tertiaire »).

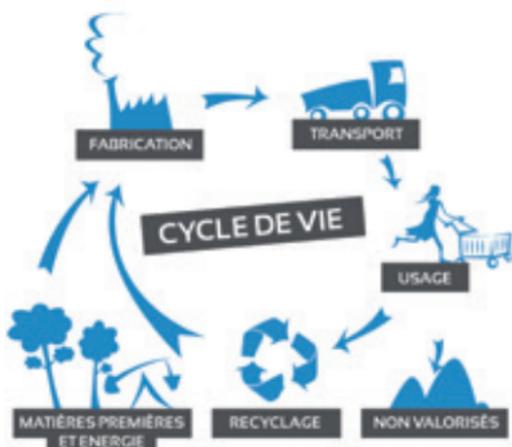
Pour plus de clarté, les différents secteurs inclus dans ces 4 sections sont listés dans le tableau ci-après ainsi que les divisions NAF rev2 correspondantes.

L'industrie manufacturière se caractérisant par 24 divisions, pour simplifier l'information, des regroupements pertinents de secteurs ont été réalisés. Ainsi, les secteurs libellés entre guillemets dans le tableau correspondent à des regroupements de divisions. Ces libellés sont repris tels quels dans le document. Parfois, pour davantage de clarté, d'autres regroupements sont effectués ; ils sont alors précisés dans les fiches.

Section NAF rev2	Grandes familles industrielles	Secteurs inclus dans les grandes familles	Divisions NAF rev2 correspondantes
B	Industries extractives	Extraction de houille et de lignite	05
		Extraction d'hydrocarbures (pétrole brut et gaz naturel)	06
		Extraction de minerais métalliques (fer, minerais de métaux non ferreux)	07
		Autres industries extractives (activités des carrières...)	08
		Services de soutien aux industries extractives	09
C	Industrie manufacturière	« Industries agroalimentaires » ou « IAA »	10-11-12
		« Textile, cuir et peaux »	13-14-15
		« Bois, papier, carton, imprimerie »	16-17-18
		Cokéfaction/Raffinage	19
		« Industries chimiques et pharmaceutiques »	20-21
		« Caoutchoucs, plastiques et autres produits minéraux non métalliques »	22-23
		« Métallurgie et fabrication de produits métalliques »	24-25
		« Industrie automobile et autres matériels de transport »	29-30
D	« Production d'énergie »	Production, transport et distribution d'électricité	35
		Production et distribution de combustibles gazeux Production et distribution de vapeur et d'air conditionné	
E	« Eau, déchets et dépollution »	Captage, traitement et distribution d'eau	36
		Collecte et traitement des eaux usées	37
		Collecte, traitement et élimination des déchets, récupération	38
		Dépollution et autres services de gestion des déchets	39

## Glossaire

**ACV (Analyse du cycle de vie)** : démarche d'évaluation multicritères des impacts environnementaux d'un produit. Elle tient compte de toutes les phases du cycle de vie de ce produit : depuis sa conception et sa fabrication jusqu'à sa fin de vie, c'est-à-dire son élimination et son recyclage. Elle est donc notamment utile à l'éco-conception de produits et est nécessaire pour permettre l'attribution d'écotags à des produits.



**COVNM** : Composé organique volatil non méthanique.

**Demande chimique en oxygène (DCO)** : quantité d'oxygène consommée, dans les conditions de l'essai, par les matières oxydables contenues dans un litre d'effluent.

**Demande biologique en oxygène (DBO5)** : quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder les matières organiques par voie biologique (oxydation des matières organiques biodégradables par des bactéries) ; la DCO et la DBO ne représentent pas des molécules polluantes mais sont des indicateurs des rejets de matières oxydables dans l'eau.

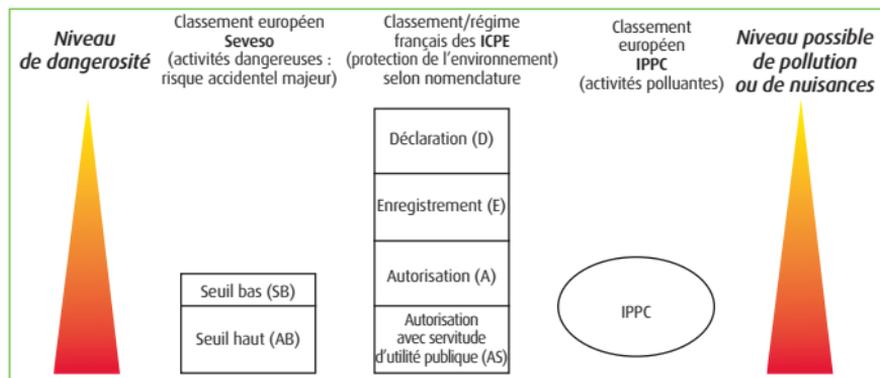
**ICPE (Installations classées pour la protection de l'environnement)** : installations définies dans le code de l'environnement comme pouvant présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité des riverains, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement et la conservation des sites et des monuments. Elles peuvent être des usines, des ateliers mais aussi des dépôts.

Elles sont rassemblées au sein d'une nomenclature qui les répartit dans une ou plusieurs rubriques en fonction de leurs activités et/ou des substances qu'elles fabriquent, qu'elles emploient ou qu'elles stockent. Les substances peuvent être de nature toxique, comburante (qui permet la combustion d'un combustible), explosible, inflammable, combustible, corrosive, radioactive ou réactive à l'eau.

Les installations sont hiérarchisées en fonction de l'importance des dangers ou des nuisances qu'elles sont susceptibles de créer selon 3 niveaux de classement :

- le régime de déclaration (ICPE D) ;
- le régime d'enregistrement (ICPE E) ;
- le régime d'autorisation (ICPE A).

### Classement des ICPE



Source : SOeS.

**INB (Installations nucléaires de base)** : installations soumises, par leur nature ou en raison de la quantité importante ou de l'activité élevée des substances radioactives qu'elles détiennent ou emploient, à la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, dite loi TSN. Ces installations doivent être autorisées par décret pris après enquête publique et avis de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). Leur conception, construction, exploitation en fonctionnement et à l'arrêt ainsi que leur démantèlement sont réglementés afin d'assurer la sûreté nucléaire.

**IPPC** : ICPE soumises à autorisation présentant un risque chronique et considérées comme les plus potentiellement polluantes et qui relèvent de la directive 2008/1/CE dite « IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) » relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution. Cette directive va progressivement être remplacée par la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, appelée directive IED. Les exploitants des IPPC doivent mettre en place des mesures de prévention appropriées contre les pollutions (de l'air, l'eau et le sol), la production de déchets, la prévention des accidents, etc., en fondant, par exemple, les valeurs limites d'émission sur les performances des meilleures techniques disponibles (MTD) identifiées par l'Union européenne.

**EMAS (Eco-Management et Audit Scheme)** : système de management et d'audit environnemental défini par le règlement CE n° 1221/2009 entré en vigueur le 11 janvier 2010.

**Seveso** : ICPE soumises à autorisation qui peuvent causer des accidents majeurs, à cause de risques élevés d'explosion ou d'émanation de produits toxiques, qui relèvent de la directive 96/82/CE dite « Seveso 2 » concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses. À ce titre, elles doivent faire l'objet d'une surveillance particulière, d'un plan de prévention et d'un plan d'urgence adaptés à tous les scénarios possibles d'accident. Elles doivent/peuvent également être soumises à des restrictions afin de permettre la maîtrise de l'urbanisation autour de leurs périmètres. La directive 2012/18/UE dite « Seveso 3 » entrera en vigueur en juin 2015.

**Site ou sol pollué (SSP)** : site (en activité ou non) qui présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pour les personnes et l'environnement

Dans le document, les SSP sont les sites inscrits dans Basol, base de données conçue dans les années 90 par le ministère en charge de l'Écologie ainsi que ceux contaminés par des substances radioactives et nécessitant une réhabilitation, répertoriés par l'Andra. Les sites inscrits dans Basol ont une pollution soit avérée soit suspectée et qui dans les deux cas, nécessitent donc une action des pouvoirs publics (étude, diagnostic, travaux, mise en sécurité, restrictions d'usage...). Un SSP est dit « banalisable » lorsque son état est rendu compatible avec les usages constatés ou envisagés.

**Déchets dangereux (DD)** : défini au sens du code de l'Environnement (Art R.541-8) comme déchet qui contient en quantité variable un certain nombre d'éléments qui présentent au moins une des 15 propriétés de danger énumérées (explosif, inflammable, corrosif, nocif, cancérigène, mutagène, irritant, infectieux, toxique...). Les autres déchets, qui ne répondent pas à cette définition, et qui ne sont pas des déchets radioactifs, sont donc dits non dangereux (DND).

**PCDD-F** : Polychlorobenzodioxines et polychlorodibenzofuranes ; il s'agit des dioxines et furannes.

**Nanomatériau** : selon la recommandation 2011/696/UE, « matériau naturel, formé accidentellement ou manufacturé contenant des particules libres, sous forme d'agrégat ou sous forme d'agglomérat, dont au moins 50 % des particules, dans la répartition numérique par taille, présentent une ou plusieurs dimensions externes se situant entre 1 et 100 nm ».

Les nanomatériaux incluent les nanoparticules et les nanofibres, les nanotubes de carbone et les fullerènes, les couches minces, monocouches et nanorevêtements, les métaux et alliages nanostructurés, les nanocéramiques, les nanocomposites polymères et nanomatériaux polymères. Du fait de leur très petite taille, ils sont transportés facilement dans l'air, l'eau et les milieux poreux (par exemple le sol), et présentent une plus grande capacité à réagir avec des molécules de l'environnement. Les éventuelles propriétés de danger, pour l'environnement et la santé, dépendent de leurs propriétés physico-chimiques. Certains nanomatériaux peuvent ainsi, après avoir absorbé d'autres polluants (ex : métaux) du fait de leur petite taille et de leur surface réactive importante, pénétrer l'organisme humain par voie respiratoire, la peau et voie digestive.

**Nanotechnologies** : ensemble des techniques et des applications qui permettent la conception, la manipulation directe, l'étude ou l'exploitation de systèmes ou de structures dont au moins une dimension se situe à l'échelle nanométrique (souvent moins de 100 nanomètres). Les principaux domaines et produits des nanotechnologies sont les nanomatériaux mais aussi les nano-outils, nano-instruments, la nanomécanique, nanomédecine, nanobiotechnologie etc...

**PM<sub>10</sub>** : particules en suspension (PES) dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres.

**Reach (règlement)** : règlement (CE) n°1907/2006, entré en vigueur le 1<sup>er</sup> juin 2007, concernant l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation des substances chimiques utilisées sur le territoire européen, ainsi que les restrictions applicables à ces substances. Les restrictions peuvent concerner les conditions de fabrication, d'utilisation ou de mise sur le marché, voire d'interdiction des substances.

Tout fabricant ou importateur de substances chimiques en Europe doit déposer un dossier d'enregistrement pour chaque substance auprès de l'Echa (Agence européenne des produits chimiques) dès que leur quantité dépasse une tonne par an. Pour chaque substance, le dossier doit fournir la description de ses propriétés physico-chimiques, toxicologiques et éco-toxicologiques connues ainsi que l'évaluation des risques dans les chaînes d'utilisation ; les dossiers sont évalués par l'Echa. Le règlement prévoit également que les substances dites « préoccupantes » (liste « candidate ») puissent être soumises à une autorisation d'usage. Ces substances sont notamment celles classées CMR 1 et 2 (cancérogène, mutagène, repro-toxique), celles les plus nocives pour l'environnement, c'est-à-dire les « PBT » (Persistant, Bioaccumulable, Toxique pour l'environnement) et les « vPvB » (very Persistant, very Bioaccumulable) ou encore les perturbateurs endocriniens et sensibilisants respiratoires, etc. Toutes les procédures s'appliquent progressivement depuis l'entrée en vigueur du texte.

**RSE (Responsabilité sociétale des entreprises)** : selon la Commission européenne en 2011, « responsabilité des entreprises vis-à-vis des effets qu'elles exercent sur la société ». « Pour assumer cette responsabilité, il faut au préalable que les entreprises respectent la législation en vigueur et les conventions collectives conclues entre partenaires sociaux. Afin de s'acquitter pleinement de leur responsabilité sociale, il convient que les entreprises aient engagé, en collaboration étroite avec leurs parties prenantes, un processus destiné à intégrer les préoccupations en matière sociale, environnementale, éthique, de droits de l'Homme et de consommateurs dans leurs activités commerciales et leur stratégie de base ».

**ZNIEFF de type 2** : zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique qui sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés offrant des potentialités biologiques importantes.

# Sigles et liens utiles

## Afnor

Ecolabels EE et NF Environnement  
<http://www.ecolabels.fr/fr>

## Agences de l'eau

<http://www.lesagencesdeleau.fr/>

## Andra

Agence nationale de gestion des déchets radioactifs  
[www.andra.fr](http://www.andra.fr)

## Anses

Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail  
<https://www.r-nano.fr/> (site de déclaration des substances à l'état nanoparticulaire)

## Aria

Base de données des incidents ou accidents des ICPE  
<http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/>

## ASN

Autorité de sûreté nucléaire  
[www.asn.fr](http://www.asn.fr)

## Basol

Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués  
<http://basol.developpement-durable.gouv.fr/>

## BRGM

Bureau de recherches géologiques et minières  
[www.brgm.fr](http://www.brgm.fr)

## Citepa

Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique  
<http://www.citepa.org/fr/>

## Commission européenne

Direction générale environnement  
<http://ec.europa.eu/environment/>

### **Dares**

Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques  
<http://travail-emploi.gouv.fr/etudes-recherche-statistiques-de,76>

### **Dgcis**

Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services  
<http://www.dgcis.gouv.fr/>

### **Douanes**

Les chiffres du commerce extérieur  
<http://www.douane.gouv.fr/>

### **Echa**

Agence européenne des produits chimiques  
<http://echa.europa.eu/fr>

### **Eurostat**

Office statistique de l'Union européenne  
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

### **ICPE**

Inspection des installations classées  
<http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/>

### **Insee**

Institut national de la statistique et des études économiques  
[www.insee.fr](http://www.insee.fr)

### **IPPC**

Installations ICPE considérées comme les plus potentiellement polluantes  
<http://www.ineris.fr/ippc/>

### **Irep**

Registre français des émissions polluantes  
<http://www.irep.ecologie.gouv.fr/>

### **IRSN**

Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire  
[www.irsn.fr](http://www.irsn.fr)

**ISO**

Organisation internationale de normalisation

<http://www.iso.org/iso/fr/news.htm?refid=Ref1686>

**Medde**

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

<http://www.developpement-durable.gouv.fr>

**Orse**

Observatoire de la responsabilité sociétale des entreprises

<http://www.orse.org/>

**SSP**

Service de la statistique et de la prospective du ministère en charge de l'Agriculture

[www.agreste.agriculture.gouv.fr](http://www.agreste.agriculture.gouv.fr)

**Unicem**

Union des industries de carrières et matériaux de construction

[www.unicem.fr](http://www.unicem.fr)





**Commissariat général  
au développement durable**

Service de l'observation  
et des statistiques

Tour Voltaire

92055 La Défense cedex

Mél. : [diffusion.soes.cgdd@](mailto:diffusion.soes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr)

[developpement-durable.gouv.fr](http://developpement-durable.gouv.fr)

