
Fiches thématiques

Énergie et développement durable



Avertissement

Les résultats et analyses présentés dans la vue d'ensemble, les fiches sectorielles et la plupart des fiches thématiques sont, sauf mention contraire, définis sur la base d'**unités légales** et d'**entreprises profilées**.

Comme les autres instituts statistiques européens, dans une optique de meilleure analyse du système productif, l'Insee met en place la définition économique de l'**entreprise**. Les unités légales faisant partie d'un groupe sont rassemblées, puis le « profilage » consiste à identifier, au sein des groupes, la (les) entreprise(s) pertinente(s) pour l'analyse économique au sens du décret de 2008 et à reconstituer leurs comptes consolidés. Ces entreprises sont conformes à la définition donnée par la loi de modernisation de l'économie (LME) : « la plus petite combinaison d'unités légales constituant une unité organisationnelle de production de biens et services jouissant d'une certaine autonomie de décision, notamment pour l'affectation des ressources courantes » et à la définition européenne de l'entreprise précisée dans le règlement 696/93.

Une unité légale est une entité juridique de droit public ou privé. Cette entité juridique peut être :

- une personne morale, type société, dont l'existence est reconnue par la loi indépendamment des personnes ou des institutions qui la possèdent ou qui en sont membres ;
- une personne physique, qui, en tant qu'indépendant, peut exercer une activité économique.

Elle est obligatoirement déclarée aux administrations compétentes (greffes des tribunaux, sécurité sociale, DGFIP, etc.) pour exister. La catégorie juridique d'une telle unité dépend du choix des propriétaires ou de ses créateurs pour des raisons organisationnelles, juridiques ou fiscales. L'unité légale est l'unité principale enregistrée dans Sirene.

Le champ de référence le plus large pour ces statistiques d'entreprises est celui des **secteurs marchands non agricoles**. Dans les analyses de cet ouvrage, il est généralement restreint à celui des **secteurs principalement marchands non agricoles et non financiers** (voir annexe *Le champ des statistiques d'entreprises de cet ouvrage*).

Les données chiffrées sont parfois arrondies, en général au plus près de leurs valeurs réelles. Le résultat arrondi d'une combinaison de chiffres (qui fait intervenir leurs valeurs réelles) peut être légèrement différent de celui que donnerait la combinaison de leurs valeurs arrondies.

Signes conventionnels utilisés

...	Résultat non disponible
///	Absence de résultat due à la nature des choses
e	Estimation
p	Résultat provisoire
sd	Résultat semi-définitif
r	Résultat révisé par rapport à l'édition précédente
n.s.	Résultat non significatif
€	Euro
K	Millier
M	Million
Md	Milliard
Réf.	Référence

4.1 Consommation d'énergie dans l'industrie

En 2015 en France, la **consommation brute d'énergie** de l'industrie (hors industrie de l'énergie et artisanat commercial) s'élève à 35,8 millions de **tonnes d'équivalent pétrole** (TEP) hors carburant. Les secteurs les plus énergivores sont l'industrie chimique et la métallurgie et fabrication de produits métalliques. Alors que le premier consomme beaucoup de **gaz** et, dans une moindre mesure, de **produits pétroliers**, le second est plutôt utilisateur de **combustibles minéraux solides** (CMS). La consommation d'énergie a diminué de 18 % entre 2005 et 2015, avec un fort recul en 2009. Cette baisse est surtout liée à celle de la production industrielle, mesurée par l'indice de la production industrielle (IPI). Mais elle résulte aussi d'un effort de réduction de la consommation d'énergie de la part des industriels.

En dépit de l'augmentation de 1 % de la consommation en 2015, la facture énergétique du secteur industriel diminue de 6 % entre 2014 et 2015 : la baisse entamée en 2013 s'accroît après une croissance de 21 % entre 2009 et 2012. En effet, le prix moyen des produits pétroliers chute de 28 % en 2015, en lien avec la baisse du prix du Brent, alors qu'il avait plus que doublé entre 2005 et 2012 ; il atteint 350 euros par TEP en 2015. Parallèlement, les prix des combustibles minéraux solides, qui avaient bondi de 2009 à 2011, continuent de baisser en 2015. Par exemple, le prix de la houille, qui représente 90 % des quantités de combustibles minéraux solides achetées en 2015, est passé de 90 euros la tonne en 2005 à 180 euros en 2011, puis

est redescendu à 110 euros la tonne en 2015 (soit 180 euros par TEP). Le prix de la vapeur fléchit encore en 2015 et s'établit à 24 euros la tonne (soit 335 euros par TEP). Le prix du gaz de réseau continue également de baisser en 2015 et s'établit à 29 euros le mégawatt-heure (soit 370 euros par TEP). Le prix de l'électricité diminue plus modérément (- 1 %), marquant une pause dans sa hausse tendancielle. À 66 euros le MWh (soit 760 euros par TEP), il reste toutefois l'un des plus faibles d'Europe.

Entre 2005 et 2015, la répartition de la consommation par type d'énergie a peu varié. Hors usage en tant que matière première, le gaz et l'électricité restent les deux énergies les plus consommées (34 % chacun de la consommation d'énergie totale). La part des combustibles minéraux solides augmente de deux points, pour atteindre 8 % en 2015, et celle des achats de vapeur se maintient à 6 %. La part des produits pétroliers, en baisse continue depuis plusieurs années (hors usage en tant que matière première), est également de 6 % ; c'est 0,4 point de moins qu'en 2014 et cinq points de moins qu'en 2005. Enfin, la part des **autres combustibles** (bois, liqueur noire, autres produits pétroliers, combustibles renouvelables ou non) diminue d'un point sur dix ans et s'établit à 12 %.

L'industrie produit également elle-même de l'électricité, représentant 5 % de la consommation totale d'électricité en 2015. 8 % de cette autoproduction est d'origine hydraulique, photovoltaïque ou éolienne, le reste étant d'origine thermique. ■

Définitions

La **consommation brute d'énergie** est obtenue en sommant les consommations en combustibles et en électricité, ainsi que les achats de vapeur.

En plus de l'électricité, du gaz naturel de réseau, des autres gaz de réseau et de la vapeur, l'enquête annuelle sur les consommations d'énergie dans l'industrie (EACEI) recense les combustibles usuels comprenant : les **combustibles minéraux solides** (coke de houille, houilles agglomérées, lignite et charbon), et les **produits pétroliers** (coke de pétrole, butane-propane, fioul lourd ou domestique). L'EACEI recense également les **autres combustibles** suivants : le bois, la liqueur noire, les autres produits pétroliers non marchands, les combustibles renouvelables ou non. Hormis le bois (dont la majeure partie est achetée), ces derniers, sans valeur d'achat, ne sont pas inclus dans la facture énergétique.

La **tonne d'équivalent pétrole** (TEP) est une unité commune aux différentes énergies.

Le **gaz** comprend le gaz de réseau (dont le gaz naturel) et le gaz liquéfié.

Pour en savoir plus

- « La consommation d'énergie dans l'industrie croît légèrement en 2015, mais la facture continue de diminuer », *Insee Focus* n° 76, février 2017.

Consommation d'énergie dans l'industrie 4.1

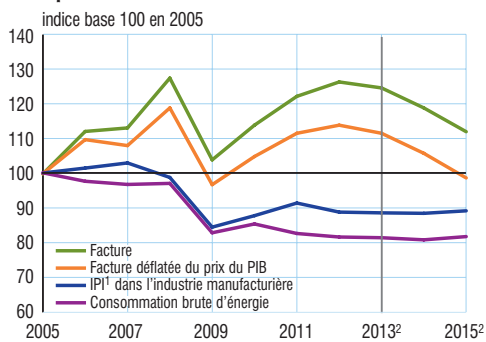
1. Consommation d'énergie y c. usage matières premières, par type et grand secteur en 2015 en KTEP

	Combustibles				Consommation d'électricité (y c. autoproduite)	Vapeur achetée	Consommation brute
	Gaz	CMS	Produits pétroliers	Autres combustibles			
Industrie extractive, récupération	108	0	86	40	114	21	369
Industrie agroalimentaire	2 444	317	249	167	1 650	215	5 041
Textiles, habillement, cuir et chaussures	121	0	13	0	114	0	249
Bois, papier et imprimerie	952	22	70	1 425	996	387	3 853
Chimie	2 975	513	2 570	1 322	1 667	863	9 909
Pharmacie	168	0	2	1	239	98	507
Caoutchouc, plastique et minéraux non métalliques	1 594	250	763	589	1 280	78	4 554
Métallurgie et produits métalliques	1 400	5 220	187	21	2 287	23	9 137
Équipements électriques, électroniques, informatiques ; machines	288	10	28	2	545	1	873
Matériels de transport	385	4	20	9	554	17	989
Autres industries manufacturières y c. réparation et installation	115	0	15	18	161	2	311
Ensemble	10 548	6 335	4 004	3 593	9 608	1 704	35 792

Champ : France, industrie hors artisanat commercial et industrie de l'énergie, y compris récupération, établissements de 20 salariés ou plus.

Source : Insee, enquête annuelle sur les consommations d'énergie dans l'industrie (EACEI) 2015 et échantillon complémentaire EACEI 2015-R (régionalisé).

2. Factures, consommations d'énergies et IPI depuis 2005

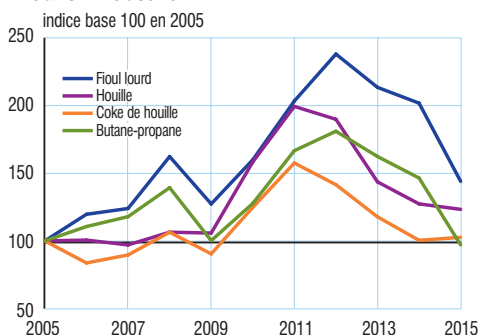


1. Indice de la production industrielle.

2. La base de sondage de l'enquête a été élargie en 2013, entraînant une rupture des séries de consommation et de facture d'énergie. À partir de 2013, leurs évolutions par rapport à 2005 sont calculées en tenant compte de cette rupture.

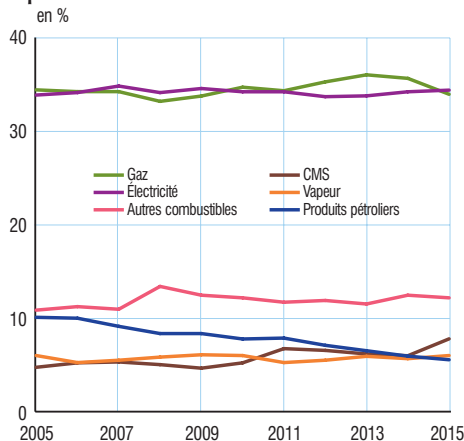
Champ : France, industrie hors artisanat commercial et industrie de l'énergie, y compris récupération, établissements de 20 salariés ou plus. Note : depuis 2012, la facture énergétique comprend la facture de bois acheté (0,7 % de la facture totale en 2015). Source : Insee, EACEI.

4. Prix moyen annuel des combustibles achetés dans l'industrie



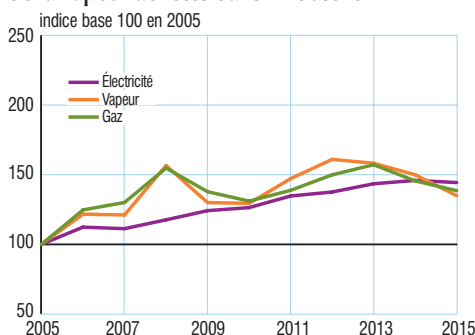
Champ : France, industrie hors artisanat commercial et industrie de l'énergie, y compris récupération, établissements de 20 salariés ou plus. Source : Insee, EACEI.

3. Part des grandes familles d'énergies dans la consommation hors usage matières premières



Champ : France, industrie hors artisanat commercial et industrie de l'énergie, y compris récupération, établissements de 20 salariés ou plus. Source : Insee, EACEI.

5. Prix moyen annuel du gaz, de l'électricité et de la vapeur achetés dans l'industrie



Champ : France, industrie hors artisanat commercial et industrie de l'énergie, y compris récupération, établissements de 20 salariés ou plus. Source : Insee, EACEI.

4.2 Investissements de l'industrie pour protéger...

En 2015, 40 % des établissements industriels employant 20 salariés ou plus ont réalisé des investissements ou des études pour protéger l'environnement. Ils y ont consacré 1,6 milliard d'euros, dont 83 % pour les investissements et 17 % pour les études. Près de 90 % des établissements de 500 salariés ou plus ont engagé de telles dépenses antipollution contre 26 % des établissements de 20 à 49 salariés. Ces derniers représentent 57 % de la population observée et seulement 11 % des dépenses réalisées. En 2015, les investissements ont légèrement diminué (-2 % après -3 % en 2014). Les montants consacrés aux études sont stables par rapport à 2014 (267 millions d'euros ; +0,4 %).

Les sommes destinées aux investissements et aux études sont naturellement plus élevées pour les activités susceptibles d'avoir des impacts importants sur l'environnement. Ainsi, quatre secteurs concentrent 71 % des dépenses engagées : l'énergie (391 millions d'euros), la métallurgie et l'industrie des produits métalliques (275 millions d'euros), les industries agroalimentaires (260 millions d'euros) et la chimie (215 millions d'euros). À lui seul, le secteur de l'énergie, et plus particulièrement celui de l'électricité, finance près de la moitié des dépenses d'études réalisées dans les établissements industriels pour protéger l'environnement.

En 2015, 39 % des investissements antipollution visent à éviter ou à limiter les effets de l'activité sur la qualité de l'air (25 %) ou, via les émissions de gaz à effet de serre, sur l'équilibre du climat (14 %). Pour mémoire, dans le cadre de la loi de transition énergétique, le gouvernement français s'est fixé comme objectif de diminuer de 40 % ces émissions d'ici à 2030, par rapport au niveau de 1990, au-delà de l'orientation européenne fixée à -20 % d'ici à 2020. 19 % des investissements antipollution sont consacrés au domaine des eaux usées, environ 10 % à chacun des domaines des

sols, des déchets ou des paysages, tandis que seuls 2 % des investissements visent à réduire les bruits.

Les investissements antipollution sont de deux types : d'une part des investissements spécifiques, qui représentent près de 86 % des montants, et d'autre part des investissements intégrés. Les investissements spécifiques correspondent à des achats de matériels entièrement dédiés à la protection de l'environnement et n'impliquent pas de modification du processus de production, alors que les investissements intégrés correspondent aux coûts liés à l'adoption de technologies propres.

La prévention des pollutions est désormais le premier objectif des investissements spécifiques (46 % des dépenses), ce qui traduit une volonté des établissements d'agir en amont du processus de production. Cette tendance n'a cessé de progresser depuis 2013 (+11 points). Viennent ensuite les investissements spécifiques destinés au prétraitement, traitement ou élimination de la pollution (40 % des montants) : ils permettent aux établissements de réduire l'impact négatif de leur activité sur l'environnement.

La France fait partie des quatre pays européens dont l'industrie investit plus d'un milliard d'euros dans la lutte contre la pollution. Elle occupe la troisième position derrière l'Allemagne et les Pays-Bas.

La répartition entre les investissements spécifiquement dédiés à la protection de l'environnement et ceux intégrés dans des équipements plus performants en matière environnementale diffère d'un pays à l'autre. Ainsi, la France consacre près de 85 % de ses investissements à des investissements spécifiques, l'Allemagne 55 % et les Pays-Bas 23 %. À noter que le champ du règlement est plus large et comprend les entreprises de 1 salarié ou plus pour ces mêmes secteurs d'activité ; pour la France le champ complémentaire est obtenu via des estimations. ■

Définitions

L'enquête relative aux dépenses réalisées par les établissements pour lutter contre la pollution, dite « Antipol », est adossée à un règlement européen. Le champ couvre les établissements actifs de 20 salariés ou plus appartenant à l'industrie extractive, manufacturière ainsi qu'à la production d'électricité (sections, B, C et D). Les données transmises par l'ensemble des pays membres sont obtenues par diverses sources (enquêtes obligatoires, estimations, autres sources fiables).

Pour en savoir plus

- « Les investissements pour protéger l'environnement continuent de fléchir légèrement en 2015 », *Insee Focus* n° 94, septembre 2017.

1. Dépenses en faveur de l'environnement dans l'industrie en 2015

en millions d'euros

	Investissements pour protéger l'environnement			Études		Ensemble des dépenses
	Spécifiques ¹	Intégrés ²	Ensemble	En vue d'un investissement	Autres études	
Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	244	22	266	18	107	391
Métallurgie et produits métalliques	223	24	247	20	8	275
Industries agroalimentaires	197	45	242	13	5	260
Industrie chimique	147	37	184	13	18	215
Industrie des produits minéraux	52	5	57	4	3	64
Bois et papier	45	6	50	3	2	55
Production de combustibles et de carburants	17	0	17	3	1	21
Autres industries	225	48	273	29	20	322
Ensemble	1 149	187	1 337	103	164	1 604

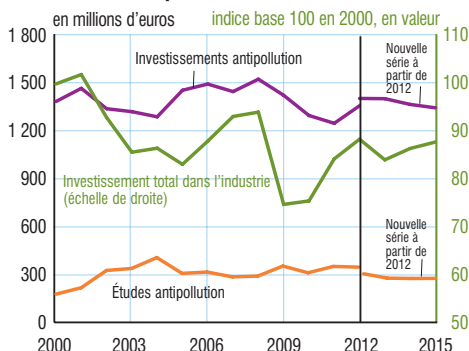
1. Entièrement dédiés à la protection de l'environnement.

2. Surcoûts liés à l'intégration dans la production de produits ou procédés moins polluants que les standards disponibles sur le marché.

Champ : France, établissements industriels de 20 salariés ou plus.

Source : Insee, enquête sur les investissements pour protéger l'environnement (Antipol).

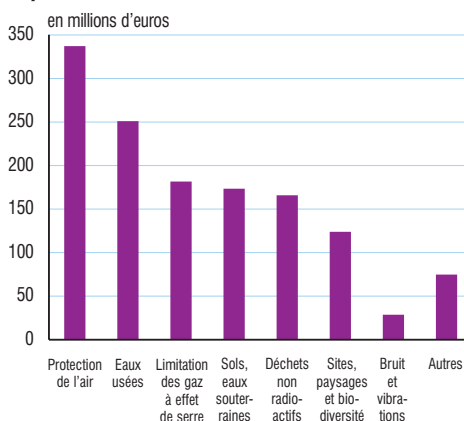
2. Évolution des investissements et études antipollution



Champ : à partir de 2012 – France, industries extractive et manufacturière, y compris artisanat commercial et énergie, établissements de 20 salariés ou plus ; avant 2012 – France, industries extractive (hors extractions de houille et d'hydrocarbures) et manufacturière (hors artisanat commercial), établissements de 20 salariés ou plus.

Sources : Insee, Antipol ; SSP, enquête de conjoncture pour l'évolution de l'investissement dans l'industrie.

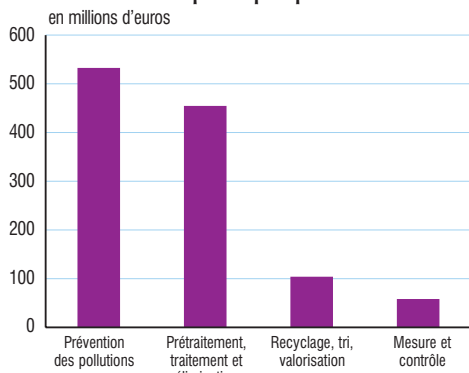
3. Investissements spécifiques par nature en 2015



Champ : France, établissements industriels de 20 salariés ou plus.

Source : Insee, Antipol.

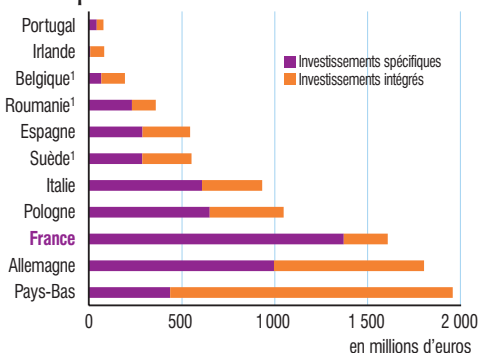
4. Investissements spécifiques par nature en 2015



Champ : France, établissements industriels de 20 salariés ou plus.

Source : Insee, Antipol.

5. Investissements antipollution dans l'Union européenne en 2015



1. Données 2014.

Champ : unités légales employant 1 salarié ou plus.

Source : Eurostat.

4.3 Pratiques environnementales des entreprises

Les actions des entreprises en faveur de l'environnement s'orientent soit vers le processus de production, soit vers les produits ou services proposés à leurs clients. Les démarches les plus fréquemment engagées concernent la gestion économe de l'énergie ou des autres ressources utilisées. En 2016, près de la moitié des entreprises de 20 salariés ou plus déclarent être engagées dans une logique de gestion économe des ressources, comme les matières premières ou l'eau, et un tiers être engagées dans une démarche d'amélioration de l'efficacité énergétique ou de réduction des émissions de gaz à effet de serre. La certification délivrée par un tiers en matière d'environnement sur les procédés de production, par exemple le respect de la norme ISO14001 ou l'enregistrement européen EMAS, est plus rare : elle concerne 18 % de ces entreprises. Cette certification nécessite une stratégie et un plan d'action répondant aux principaux enjeux environnementaux.

L'engagement porte aussi sur la qualification des produits : un quart des entreprises de 20 salariés ou plus déclarent développer des éco-produits, c'est-à-dire des biens ou des services qui sont étudiés pour générer moins d'impact sur l'environnement au cours de leur cycle de vie, tout en conservant leurs performances lors de leur utilisation. La production de biens ou de services certifiés par des écolabels du type Ecolabel européen ou NF Environnement est moins répandue : elle concerne seulement 8 % des entreprises. Ces labels, accordés par un organisme de certification, ont pour objet d'établir les qualités environnementales d'un produit ou d'un service.

La question de l'implication des entreprises dans la préservation de la biodiversité, posée seulement aux entreprises de 50 salariés ou plus, recueille 18 % de réponses positives en 2016.

La mise en perspective de ces résultats avec ceux de l'enquête de 2011 sur les mêmes thèmes ne permet pas de conclure à une évolution significative des réponses des entreprises. Seule la question portant sur la préservation de la biodiversité obtient davantage de réponses positives, les autres indicateurs portent à conclure à une stabilité des comportements.

Le secteur de l'énergie et de l'environnement, acteur principal du domaine, est naturellement le plus sensibilisé : deux tiers des entreprises sont engagées dans une logique de gestion économe des ressources, autant ont obtenu des certifications en matière environnementale sur leurs processus de production, et plus de la moitié (sur les 50 salariés ou plus) sont impliquées dans des démarches d'amélioration de l'efficacité énergétique et de préservation de la biodiversité. La question de l'efficacité énergétique est fortement prise en compte également par les transports, mais aussi par les activités immobilières (y compris les sociétés de HLM), les industries agroalimentaires et l'hébergement-restauration.

Les entreprises de la construction, dont beaucoup estiment pourtant avoir un fort impact sur l'environnement, adoptent des démarches encore limitées, ce qui est probablement lié à la forte présence de petites unités dans ce secteur.

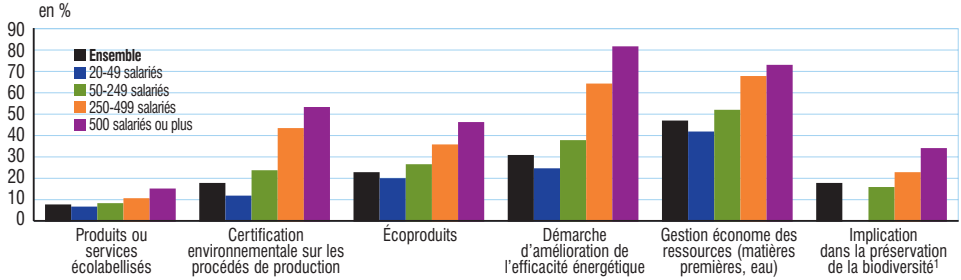
Le secteur de l'information et de la communication (qui comprend l'édition, les télécommunications, l'informatique, etc.) apparaît le moins engagé.

La taille est un autre facteur de différenciation des comportements. Les grandes entreprises sont les plus sensibilisées aux questions d'utilisation plus efficace des ressources, qu'il s'agisse de l'énergie ou d'autres ressources. Elles sont aussi beaucoup plus nombreuses, en proportion, à recourir à des certifications ou labellisations par des tiers, que ce soit sur les procédés de production ou sur les produits.

Au-delà du secteur d'activité et de la taille, l'appréciation de l'impact que peut avoir leur activité sur l'environnement est un autre facteur de différenciation des comportements des entreprises. Les entreprises répondant à l'enquête ont évalué les impacts de leur activité, sous forme qualitative (impact faible, fort, très fort), par exemple sur le changement climatique, la pollution de l'air, les nuisances sonores, etc. À taille et secteur d'activité donnés, les entreprises ayant déclaré le plus d'impacts négatifs sont aussi celles qui prennent le plus de mesures pour les réduire. ■

Pratiques environnementales des entreprises 4.3

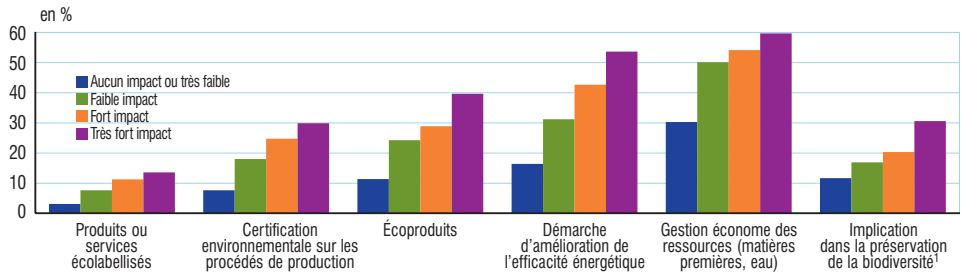
1. Engagements des entreprises en faveur de l'environnement selon leur taille



1. Sur le champ des unités légales de 50 salariés ou plus seulement.
Source : Insee, enquête Entreprises et développement durable, 2016.

Champ : unités légales employant 20 salariés ou plus.

2. Engagements des entreprises en faveur de l'environnement selon l'impact estimé de leur activité sur l'environnement



1. Sur le champ des unités légales de 50 salariés ou plus seulement.
Champ : unités légales employant 20 salariés ou plus.
Source : Insee, enquête Entreprises et développement durable, 2016.

3. Répartition des entreprises par secteur, selon l'impact estimé de leur activité sur l'environnement

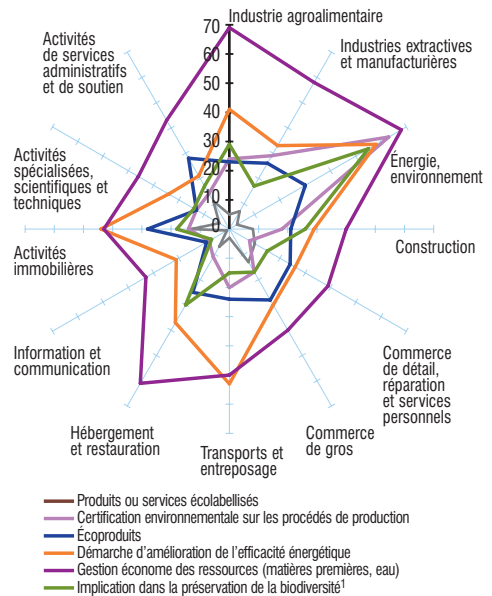
	en %				Ensemble des unités légales
	Aucun impact ou très faible 25 % ¹	Faible impact 50 % ¹	Fort impact 15 % ¹	Très fort impact 10 % ¹	
Industrie agroalimentaire	2	5	4	4	4
Industries extractives et manufacturières	13	23	17	11	18
Énergie, environnement	0	1	2	3	1
Construction	6	13	18	19	12
Commerce de détail, réparation et services personnels	13	15	14	14	14
Commerce de gros	10	12	9	10	11
Transports et entreposage	4	6	12	20	8
Hébergement et restauration	8	6	10	7	7
Information et communication	11	3	1	1	5
Activités immobilières	2	1	2	2	2
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	17	8	5	4	9
Activités de services administratifs et de soutien	14	7	6	5	9
Ensemble	100	100	100	100	100

1. En % des unités légales.

Champ : unités légales employant 20 salariés ou plus.

Lecture : les unités légales de la construction représentent 12 % du total des unités légales, mais 6 % des unités estiment avoir un impact nul ou très faible sur l'environnement et 19 % des unités estiment avoir un très fort impact.
Source : Insee, enquête Entreprises et développement durable, 2016.

4. Engagements des entreprises en faveur de l'environnement par secteur



1. Sur le champ des unités légales de 50 salariés ou plus seulement.
Champ : unités légales employant 20 salariés ou plus.

Source : Insee, enquête Entreprises et développement durable, 2016.