
Fiches thématiques

Énergie et développement durable



Avertissement

Les résultats et analyses présentés dans la vue d'ensemble, dans les fiches sectorielles et dans la plupart des fiches thématiques sont, sauf mention contraire, définis sur la base d'unités légales et d'entreprises profilées **sur le champ des secteurs principalement marchands hors agriculture et hors secteurs financiers**.

Comme les autres instituts statistiques européens, dans une optique de meilleure analyse économique du système productif, l'Insee met en place la définition économique de l'entreprise. Dans cette optique, les unités légales faisant partie d'un groupe sont rassemblées, puis le « profilage » consiste à identifier, parmi les groupes, la ou les entreprise(s) pertinente(s) pour l'analyse économique au sens du décret de 2008 en application de la loi de Modernisation de l'économie (LME) et à reconstituer leurs comptes consolidés. Ces entreprises sont conformes à la définition légale donnée par la LME : « la plus petite combinaison d'unités légales constituant une unité organisationnelle de production et jouissant d'une certaine autonomie de décision » 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, DGI,...) 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.

Sauf mention explicite, le terme d'entreprise désigne dès lors dans cet ouvrage des unités légales et des entreprises profilées.

Le champ des secteurs principalement marchands hors agriculture et hors secteurs financiers correspond dans la nomenclature d'activités françaises (NAF rév. 2) aux activités suivantes :

- industrie manufacturière, industrie extractives et autres (BE),
- construction (F),
- commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration (GI),
- information et communication (J),
- activités immobilières (L),
- activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien (MN),
- arts, spectacles et activités récréatives (R),
- autres activités de services (S) à l'exclusion des activités des organisations associatives.

Dans cette publication, les résultats de 2012 et les évolutions entre 2012 et 2013 sont présentés sur la base du champ de 2013.

Signes conventionnels utilisés

...	Résultat non disponible
///	Absence de résultat due à la nature des choses
e	Estimation
p	Résultat provisoire
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 2013 en France, la **consommation brute d'énergie** des secteurs de l'industrie (hors industrie de l'énergie et artisanat commercial) s'élève à 35,6 millions de **tonnes équivalent pétrole** (tep) hors carburant. Les secteurs les plus énergivores restent l'industrie chimique et la métallurgie, suivis des industries agroalimentaires (IAA). L'industrie chimique consomme beaucoup de gaz et, dans une moindre mesure, de produits pétroliers, tandis que la métallurgie est plutôt utilisatrice de **combustibles minéraux solides** (CMS). La consommation d'énergie, comme les achats d'énergies, est stable en 2013 (à champ constant) après une baisse de 18 % entre 2005 et 2012. Cette évolution reflète celle de la production dans l'industrie manufacturière, mesurée par l'indice de la production industrielle (IPI), mais aussi les efforts des établissements du secteur pour consommer moins d'énergie.

Parallèlement, la facture énergétique du secteur industriel se stabilise en 2013, après la hausse de 2005 à 2012, seulement interrompue par la baisse de 2009. En effet, les prix des combustibles minéraux solides, qui avaient bondi de 2009 à 2011, diminuent en 2013 pour la deuxième année consécutive. Par exemple, le prix de la houille, qui représente 90 % des quantités de combustibles minéraux solides achetées en 2013, est passé de 90 euros la tonne en 2005 à 180 euros en 2011, puis est redescendu à 130 euros la tonne en 2013 (soit 210 euros par tep). En outre, après avoir plus que doublé entre 2005 et 2012, le prix

moyen des produits pétroliers recule en 2013, en lien avec la baisse du prix du Brent ; il atteint 525 euros par tep en 2013. Le prix de la vapeur fléchit légèrement en 2013 et s'établit à 29 euros la tonne (soit 400 euros par tep). Parallèlement, les prix de l'électricité et du gaz de réseau continuent d'augmenter de manière relativement tendancielle. En 2013, le prix du gaz naturel s'élève à 32 euros le MWh (soit 420 euros par tep) et celui de l'électricité à 65 euros le MWh (soit 760 euros par tep), soit un des prix les plus faibles d'Europe.

Entre 2005 et 2013, 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 (36 % et 34 % de la consommation d'énergie totale). La part des produits pétroliers continue de diminuer : en 2013, elle s'établit à moins de 7 % de la consommation d'énergie dans l'industrie (hors usage en tant que matière première), contre 10 % en 2005. Celle des combustibles minéraux solides se situe à 6 % en 2013, comme la part des achats de vapeur. Enfin, la part des **autres combustibles** (bois, liqueur noire, autres produits pétroliers, combustibles renouvelables ou non) est stable à 12 %.

L'industrie produit également elle-même de l'électricité, représentant 5 % de la consommation totale d'électricité en 2013. 10 % 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 équivalent pétrole** (tep) est une unité commune aux différentes énergies.

Pour en savoir plus

- « Les consommations d'énergie dans l'industrie en 2013 », *Insee Résultats* n° 77 Économie, février 2015.
- « Stabilité de la consommation d'énergie dans l'industrie en 2013 », *Insee Focus* n° 11, octobre 2014.

Consommation d'énergie dans l'industrie 4.1

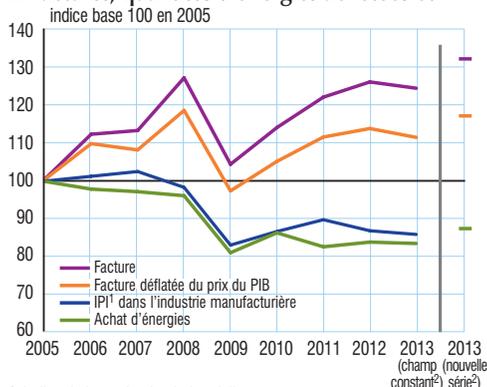
1. Consommation d'énergie y c. usage matières premières, par type et grand secteur en 2013 en ktep

	Combustibles				Consommation d'électricité (y c. autoproduite)	Vapeur achetée	Consommation brute
	Gaz	CMS	Produits pétroliers	Autres combustibles			
Industrie extractive, récupération	92	0	94	52	111	27	377
Industrie agroalimentaire	2 440	228	287	114	1 648	185	4 902
Textiles, habillement, cuir et chaussures	132	0	19	0	123	8	282
Bois, papier et imprimerie	1 051	19	75	1 500	1 057	436	4 138
Chimie	3 304	438	2 102	1 171	1 604	835	9 454
Pharmacie	177	0	3	2	226	98	505
Caoutchouc, plastique et minéraux non métalliques	1 738	254	866	573	1 284	79	4 794
Métallurgie et produits métalliques	1 412	4 726	235	41	2 256	25	8 695
Équipements électriques, électroniques, informatiques ; machines	379	15	47	2	714	2	1 160
Matériels de transport	455	8	25	4	556	25	1 074
Autres industries manufacturières y c. réparation et installation	72	0	30	19	143	2	267
Ensemble	11 251	5 689	3 784	3 479	9 722	1 723	35 648

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) 2013.

2. Factures, quantités d'énergies achetées et IPI



1. Indice de la production industrielle.

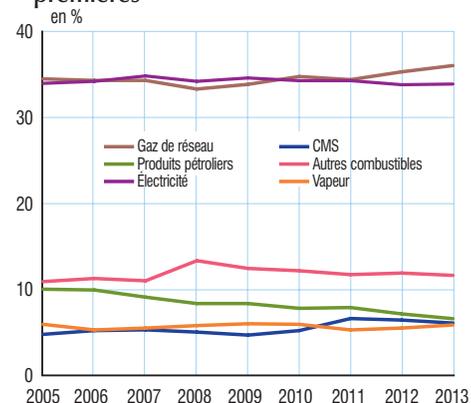
2. La base de sondage a été élargie en 2013 ; les données « 2013 (champ constant) » ont été calculées pour comparer aux années antérieures.

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 (0,5 % de la facture totale en 2013 et 1,7 % en volume).

Source : Insee, EACEI.

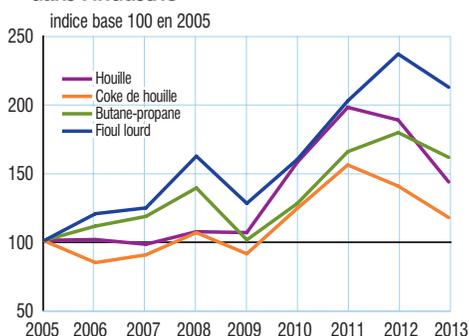
3. Part des grandes familles d'énergies dans la consommation hors usage matières premières



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

Source : Insee, EACEI.

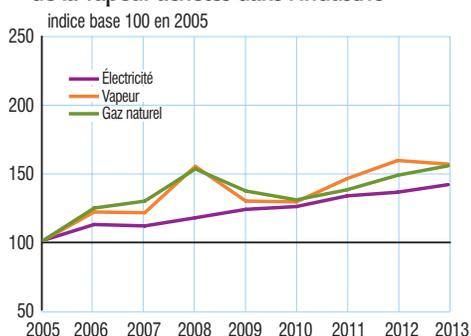
4. Prix moyen annuel des combustibles achetés dans l'industrie



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

Source : Insee, EACEI.

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 Production de déchets non dangereux...

En 2012, l'ensemble des établissements industriels a produit un peu plus d'un tiers des **déchets non dangereux non minéraux**. Cette contribution est légèrement supérieure à celle des ménages (29 %) ; le reste est essentiellement produit par le secteur tertiaire (21 %) et celui de la construction (13 %).

Les établissements de l'industrie manufacturière de 10 salariés ou plus ont généré près de 20 millions de tonnes de ces **déchets**. Plus de la moitié de ce volume est constitué de **déchets banals** ; les autres déchets, boues et déchets organiques, en représentent respectivement 28 % et 18 %. Quatre secteurs d'activité produisent chacun plus d'un million de tonnes de déchets banals : la métallurgie (2,2 millions de tonnes), l'industrie du papier-carton et de l'imprimerie (2,1 millions de tonnes), celle du bois (1,9 million de tonnes) et celle du matériel de transport, essentiellement l'automobile (1,2 million de tonnes).

Dans les établissements de l'industrie manufacturière de 10 salariés ou plus, 84 % des déchets banals sont triés ou collectés sélectivement dans l'entreprise. Ces **déchets triés** sont des métaux pour un tiers des cas, du bois pour un quart, du papier-carton pour un sixième et plus rarement du plastique ou du verre. L'effort de tri ne se borne pas à limiter la quantité produite de **déchets en mélange**, il se concrétise aussi par un tri très fin des déchets par matière. Ainsi, 87 % des déchets de métaux sont triés par les établissements, qui séparent les métaux ferreux des métaux non ferreux.

Le tri favorise la valorisation des déchets, c'est-à-dire leur réutilisation tels quels ou après transformation ou leur utilisation pour produire de l'énergie. Ainsi, 90 % des déchets triés sont valorisés. Les déchets de métaux et de bois sont ceux dont la matière est la plus valorisée (94 %

chacun). Les métaux valorisés sont intégralement recyclés. Quant aux déchets de bois, 55 % sont recyclés, 27 % utilisés pour produire de l'énergie, les 12 % restants faisant l'objet d'une valorisation organique, compostage, épandage.

Entre 2008 et 2012, la quantité de déchets banals des établissements de 20 salariés ou plus de l'industrie manufacturière (hors tabac) a baissé de 28 %. Cette forte baisse peut être rapprochée de la diminution de la production de l'industrie manufacturière sur cette période (- 12 %), mais elle résulte également de la chute du volume des déchets de bois, divisé par deux, passant de 4,3 à 2,0 millions de tonnes. Le développement du bois en tant qu'énergie conduit à une meilleure exploitation du produit « bois ». Ainsi, ce qui était considéré comme un déchet en 2008 est devenu un produit à part entière, entrant dans le plan de développement des établissements de l'industrie du bois.

La gestion des déchets est considérée principalement comme une préoccupation environnementale par 53 % des établissements, tandis que 16 % y voient un enjeu économique et 11 % un moyen de rationaliser le fonctionnement des services ; les 20 % restants la ressentent comme une contrainte. La quasi-totalité des établissements de 50 salariés ou plus a mis en place une organisation de la gestion des déchets de même qu'un peu plus de 80 % de ceux de 10 à 49 salariés. Plus l'établissement est grand, plus il consacre de moyens à cette organisation. Près de 75 % des établissements disposent d'équipements pour trier les déchets, cette proportion variant de 66 % dans les plus petits établissements (10 à 19 salariés) à 96 % dans les plus grands (500 salariés ou plus). Enfin, 78 % des grands établissements ont un personnel dédié à la gestion des déchets, contre 20 % des petits. ■

Définitions

Déchets : voir *annexe Glossaire*.

Les **déchets non dangereux non minéraux** sont constitués de déchets banals, de boues, de déchets organiques et de déchets ponctuels.

Les **déchets banals** regroupent les déchets en mélange et les déchets triés produits par une activité de manière courante. Ils s'opposent aux déchets « ponctuels » et aux boues et déchets organiques.

Les **déchets triés** sont des déchets composés d'une unique matière.

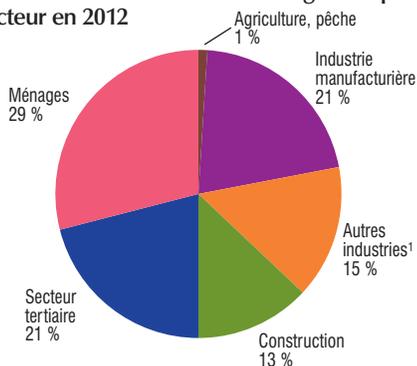
Les **déchets en mélange** sont des déchets composés de matières différentes (verre, plastiques, textiles, etc.).

Pour en savoir plus

- « En 2012, 90 % des déchets industriels triés sont valorisés », *Insee Première* n° 1535, janvier 2015.

...non minéraux dans l'industrie 4.2

1. Production de déchets non dangereux par secteur en 2012



1. Industries extractives ; production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné ; production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution.

Champ : ensemble des secteurs d'activité et ménages.

Sources : SDeS, données 2012 provisoires transmises à Eurostat dans le cadre du règlement européen relatif aux déchets ; Insee, enquête sur la production des déchets non dangereux en 2012.

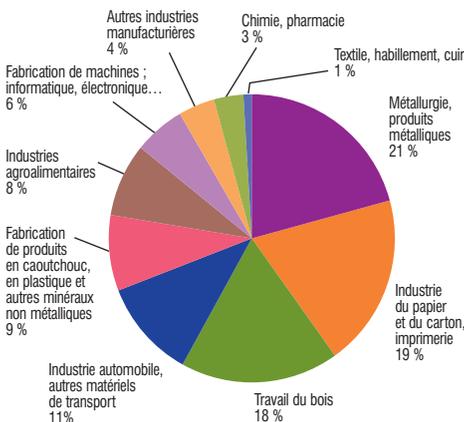
2. Déchets non dangereux non minéraux de l'industrie manufacturière par type en 2012

	Industries agroalimentaires (IAA)		Industries manufacturières hors IAA		Ensemble	
	Quantité (en milliers de tonnes)	en %	Quantité (en milliers de tonnes)	en %	Quantité (en milliers de tonnes)	en %
Déchets banals	882	12	9 829	79	10 712	54
Boues	2 960	41	2 550	20	5 510	28
Déchets organiques	3 382	47	165	1	3 547	18
Déchets ponctuels	2	0	23	0	26	0
Ensemble	7 226	100	12 568	100	19 794	100

Champ : industrie manufacturière, établissements de 10 salariés ou plus.

Source : Insee, enquête sur la production des déchets non dangereux dans l'industrie 2012.

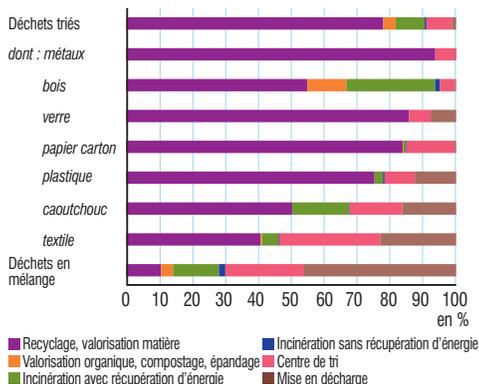
3. Déchets banals de l'industrie manufacturière par activité en 2012



Champ : industrie manufacturière, établissements de 10 salariés ou plus.

Source : Insee, enquête sur la production des déchets non dangereux dans l'industrie 2012.

4. Répartition des déchets banals de l'industrie manufacturière par matière et mode de traitement en 2012



Champ : industrie manufacturière, établissements de 10 salariés ou plus. Lecture : 94 % des déchets de bois sont valorisés dont 55 % sont recyclés, 12 % sont valorisés de façon organique ou compostés ou épandus et 27 % sont incinérés avec récupération d'énergie.

Source : Insee, enquête sur la production des déchets non dangereux dans l'industrie 2012.

5. Évolution des quantités de déchets banals entre 2008 et 2012

	2008	2012	Évolution 2012/2008 (en %)
Déchets triés	11 047	7 903	-28
dont : verre	304	224	-26
métaux	3 940	3 434	-13
plastique	462	420	-9
papier et carton	1 966	1 689	-14
textile	23	28	22
caoutchouc	81	82	1
bois	4 272	2 027	-53
Déchets en mélange	2 081	1 605	-23
Ensemble	13 129	9 508	-28

Champ : industrie manufacturière, établissements de 20 salariés ou plus.

Source : Insee, enquête sur la production des déchets non dangereux dans l'industrie 2012.

4.3 Production de déchets non dangereux...

En 2012, les établissements de 20 salariés ou plus du commerce (hors commerce et réparation automobile) ont produit 4,2 millions de tonnes de **déchets** non dangereux non minéraux. En prenant aussi en compte les établissements de moins de 20 salariés, on estime que ce secteur génère environ 5,5 millions de tonnes de ce type de déchets. Ainsi, il produit seulement 5 % de l'ensemble des déchets non dangereux non minéraux, mais près de 30 % des déchets de papiers et cartons.

Le commerce de détail produit plus de 60 % des déchets non dangereux non minéraux des établissements commerciaux (hors automobile) de 20 salariés ou plus, soit 2,6 millions de tonnes ; les hypermarchés et les supermarchés en concentrent à eux seuls près de 45 %, soit 1,9 million de tonnes. Le commerce de gros en génère 1,6 million de tonnes, dont plus de la moitié dans les secteurs de l'alimentation, des boissons et du tabac.

Les trois quarts de ces déchets sont triés ou collectés sélectivement dans l'entreprise, ils sont composés d'une seule matière : il s'agit principalement de papiers et cartons et de déchets organiques. Plus de 85 % des déchets de papiers et cartons sont des emballages et 65 % des déchets organiques sont des produits périmés ou invendus. Le tri favorise la valorisation des déchets. Un déchet valorisé peut être réutilisé tel quel ou après transformation ou, plus rarement, utilisé pour produire de l'énergie. Ainsi, plus des trois quarts des déchets non organiques triés sont recyclés ; le reste est envoyé en centre de tri, incinéré sans récupération d'énergie ou mis en décharge. Les déchets organiques sont valorisés à plus de 65 %. Il s'agit principalement d'une valorisation de leur matière (40 %), notamment pour la

production de matière fertilisante. Ils peuvent également être valorisés via un processus de méthanisation (14 %), de compostage (9 %) ou d'épandage (3 %).

L'effort de tri s'est nettement accru dans un contexte de réduction globale des déchets. Entre 2006 et 2012, la quantité de déchets produits par les établissements de 50 salariés ou plus (représentant la moitié de la quantité de déchets des établissements de 20 salariés ou plus) a diminué de manière sensible : - 14 % en 6 ans. La baisse est même plus importante pour les déchets en mélange : - 29 %. La part des déchets en mélange dans le total des déchets est ainsi passée de 40 % en 2006 à 32 % en 2012, alors que, sur la même période, le volume des ventes de l'ensemble des établissements commerciaux a augmenté (+ 2,2 % pour le commerce de gros et + 7,8 % pour le commerce de détail).

La moitié des établissements commerciaux de 20 salariés ou plus considèrent la gestion des déchets principalement comme une préoccupation environnementale, 20 % y voient un enjeu économique et 12 % un moyen de rationaliser le fonctionnement des services ; enfin, 18 % la ressentent surtout comme une contrainte. La quasi-totalité des établissements de plus de 50 salariés et 85 % de ceux de 20 à 49 salariés ont mis en place une organisation de la gestion des déchets. Plus l'établissement est grand, plus il consacre de moyens à cette organisation. Ainsi, 85 % des établissements de 250 salariés ou plus possèdent des équipements de tri des déchets et 75 % d'entre eux déclarent sensibiliser et former du personnel à la gestion des déchets ; 53 % disposent d'un personnel dédié. Ces chiffres sont respectivement de 70 %, 50 % et 18 % pour les établissements de 20 à 49 salariés. ■

Définitions

Déchets : voir *fiche 4.2* et *annexe Glossaire*.

Pour en savoir plus

- « En 2012, plus de 70 % des déchets triés du commerce sont valorisés », *Insee Focus* n° 15, janvier 2015.

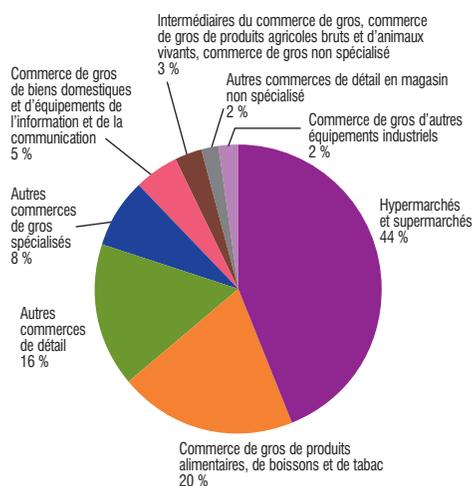
1. Déchets non dangereux non minéraux du commerce par type en 2012

	Commerce de détail		Commerce de gros		Ensemble	
	en milliers de tonnes	en %	en milliers de tonnes	en %	en milliers de tonnes	en %
Déchets triés	1 822	69	1 368	85	3 189	75
Déchets de papier et carton	1 141	44	534	33	1 675	40
Déchets organiques	403	15	505	31	909	21
Déchets de bois	164	6	68	4	232	6
Déchets plastique	72	3	40	3	112	3
Déchets de métaux	29	1	192	12	221	5
Déchets ponctuels	9	0	3	0	11	0
Déchets de verre	2	0	17	1	19	0
Déchets de textile	1	0	2	0	2	0
Déchets de caoutchouc	1	0	7	0	7	0
Déchets en mélange	802	31	241	15	1 043	25
Ensemble	2 624	100	1 609	100	4 233	100

Champ : établissements commerciaux (hors commerce automobile) de 20 salariés ou plus.

Source : Insee, enquête sur les déchets non dangereux dans le commerce 2012.

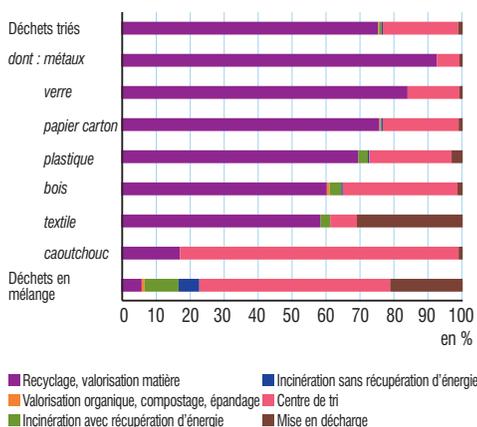
2. Déchets non dangereux non minéraux du commerce par secteur en 2012



Champ : établissements du commerce (hors commerce automobile) de 20 salariés ou plus.

Source : Insee, enquête sur les déchets non dangereux dans le commerce 2012.

3. Déchets non minéraux, non organiques du commerce par matière et mode de traitement en 2012



Champ : déchets non minéraux, non organiques des établissements du commerce (hors commerce automobile) de 20 salariés ou plus.

Lecture : 72 % des déchets de plastique sont valorisés dont 69 % sont recyclés et 3 % incinérés avec récupération d'énergie.

Source : Insee, enquête sur les déchets non dangereux dans le commerce 2012.

4. Évolution des quantités de déchets entre 2006 et 2012

	en milliers de tonnes		
	2006	2012	Evolution 2012/2006 (en %)
Déchets triés	1 486	1 437	- 3
dont : papier et carton	1 066	1 066	0
bois	230	170	- 26
métaux	119	125	5
plastique	60	67	12
verre	12	9	- 21
Déchets en mélange	973	690	- 29
Ensemble	2 460	2 127	- 14

Champ : établissements du commerce de gros et détail de 50 salariés ou plus.

Source : Insee, enquête sur les déchets non dangereux dans le commerce 2012.