

DÉCHETS

ÉDITION 2014



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

CHIFFRES-CLÉS

Remerciements

Étude réalisée par In Numeri :

Laurence HAEUSLER, Anne-Gaëlle MORO-GOUBELY, Guillaume BERTHOIN

Coordination technique :

Christian MATHERY et Pierre GALIO, Direction Consommation Durable et Déchets,
Service Planification et Observation des Déchets, ADEME

Suivi d'édition :

Agnès HEYBERGER-PAROISSE, Direction de la Communication et de la Formation,
Service Communication Professionnelle et Technique, ADEME

Réalisation :

Gulfstream Communication

©ADEME Éditions 2014

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (Art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (Art. L 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.



Chiffres-clés Déchets

ÉDITION 2014



SOMMAIRE

10 Chiffres-clés Déchets _____	4	4. Valorisation matière _____	41
Introduction _____	6	4.1. Tri et recyclage _____	42
Faits marquants _____	6	• Centres de tri de déchets _____	42
Glossaire _____	7	• Recyclage _____	43
Cadre réglementaire _____	9	• Le recyclage en Europe _____	45
1. Prévention/Production de déchets en France _____	10	4.2. Compostage _____	45
1.1. Matières mobilisées _____	10	• Les centres de compostage des DMA _____	45
1.2. La production de déchets en France _____	13	• Comparaisons européennes des quantités de déchets compostés et méthanisés _____	46
• Part des différents secteurs dans la production des déchets en France _____	14	4.3. Méthanisation des DMA _____	47
• Évolution de la production de déchets en France _____	15	5. Production énergétique _____	48
• Les déchets ménagers _____	17	5.1. Énergie produite selon la nature du traitement _____	49
• Composition des ordures ménagères ADEME MODECOM® _____	18	5.2. Les UIOM _____	51
• Comparaison de la production de déchets municipaux des différents pays européens _____	19	• Parc et tonnages d'UIOM avec production énergétique _____	51
• Production de déchets des activités économiques _____	20	• Production énergétique des UIOM _____	52
1.3. Gisements de déchets pour les principales filières REP _____	22	5.3. Comparaison européenne _____	53
1.4. Prévention des déchets _____	22	6. Élimination _____	54
• Taux de couverture des programmes locaux de prévention des déchets soutenus par l'ADEME _____	24	6.1. Parc d'élimination _____	55
• Éléments chiffrés sur la tarification incitative (TI) _____	24	6.2. Tonnages éliminés _____	56
• Actions de prévention des déchets auprès des ménages _____	25	6.3. Comparaison européenne _____	57
1.5. Réemploi et réutilisation _____	26	7. Économie et coûts _____	58
• Biens en fin de vie _____	26	7.1. Financement et dépenses liées à la gestion des déchets _____	60
• Réemploi _____	27	• Dépenses totales de gestion des déchets _____	60
• Réutilisation des VHU _____	27	• Dépenses courantes de gestion des déchets _____	61
2. Collecte des déchets _____	28	• Dépenses en capital _____	61
2.1. Collecte des déchets ménagers et assimilés _____	29	• Financement de la dépense totale _____	62
• Les structures de collecte _____	29	• Financement des déchets municipaux _____	63
• Les flux de collecte de déchets ménagers _____	31	7.2. Coûts de gestion des déchets _____	63
• Destination des flux ménagers collectés _____	32	• Coûts de gestion des déchets par flux en euros par habitant _____	63
2.2. Collecte des déchets des entreprises _____	33	• Variation du coût par type d'habitat _____	64
• Les industries _____	33	• Variation du coût aidé selon les étapes techniques _____	64
2.3. Échanges transfrontaliers de déchets _____	34	7.3. Activités et emplois générés par la gestion des déchets _____	66
2.4. Collecte dans les filières REP _____	36	• Chiffre d'affaires _____	67
3. Traitement des déchets _____	37	• Emplois _____	69
3.1. Traitement des déchets non dangereux dans les ITOM _____	38	8. Impacts environnementaux _____	70
3.2. Traitement des minéraux non dangereux _____	39	8.1. Émissions dans l'air _____	71
3.3. Traitement des déchets dangereux _____	40	8.2. Impact du recyclage _____	72
		Liste des indicateurs _____	74
		Sigles et acronymes _____	78

10

Chiffres-clés Déchets



Déchets produits en France

355

millions de tonnes
de déchets

en 2010



Prévention

42

millions d'habitants

couverts par un programme local
de prévention



Collecte des déchets

38,5

millions de tonnes
de déchets ménagers
et assimilés

collectés par le service public de gestion
des déchets en 2011



Traitement des déchets

45,5

millions de tonnes
de déchets

envoyés vers les installations
de traitement des déchets ménagers
et assimilés en 2010



Valorisation matière

15

millions de tonnes de matériaux recyclés utilisés

en 2010 en France

Production énergétique

13,8

millions de tonnes de déchets non dangereux non minéraux

ont été incinérés avec récupération d'énergie

Économie et coûts

119 000

emplois



liés aux activités de gestion des déchets ou de dépollution

Élimination

19,6

millions de tonnes de déchets

envoyés dans les installations de stockage en 2010

15,7

milliards d'euros de dépenses de gestion

en 2011

Impacts environnementaux

19

millions de tonnes d'émissions de CO₂ évitées par le recyclage



Introduction

La présente brochure "Chiffres-clés Déchets - Édition 2014" s'inscrit dans le prolongement de l'édition précédente et en actualise les principaux indicateurs. Elle adopte la hiérarchie européenne concernant les déchets : prévenir la production de déchets, préparer les déchets en vue de leur réemploi, les recycler, les valoriser et les éliminer de manière sûre et dans des conditions respectueuses de l'environnement. L'accent est ainsi mis sur la prévention, avec de nouveaux indicateurs proposant un suivi des politiques menées dans le processus de réduction des déchets à la source, et le suivi des activités de réemploi et réutilisation. Un nouveau chapitre portant sur les impacts environnementaux est également ajouté.

La première partie, sur la prévention et la production, présente le processus aboutissant à la production de déchets : matières

mobilisées pour la fabrication de biens de consommation, déchets de fabrication et déchets postconsommation, ainsi que les actions menées pour réduire leur production.

Une seconde partie s'intéresse aux modes de collecte des déchets, déchets ménagers et assimilés (DMA) d'une part, déchets d'activités économiques (DAE) d'autre part. Elle est suivie de plusieurs sections consacrées aux modes de traitement et de valorisation, articulées à partir de la hiérarchie des traitements des déchets.

Les derniers chapitres présentent les activités, les emplois et les dépenses des différents secteurs de la gestion des déchets (économie et coûts), ainsi que les impacts de la gestion des déchets sur l'environnement (impacts environnementaux).

Faits marquants

Stabilisation des déchets produits

La France produit environ 355 millions de tonnes de déchets, la majeure partie provenant de la construction. La production de déchets continue à croître au rythme d'1 % par an, principalement du fait des déchets des entreprises.

Depuis 2009, un découplage relatif entre la production de déchets ménagers et assimilés et la croissance est constaté : en 2011, la production de déchets ménagers et assimilés par habitant, 590 kg/habitant, se situe sous son niveau de 2007.

De plus, la production d'ordures ménagères résiduelles tend à diminuer depuis 2005, au profit des collectes séparées et des déchèteries, permettant ainsi une meilleure valorisation.

Plan de prévention 2014-2020

Le projet de Plan national de prévention des déchets 2014-2020 propose un ensemble d'objectifs chiffrés. Contrairement au plan "Déchets 2009-2012" qui concernait les ordures ménagères et assimilées (OMA), l'indicateur retenu porte sur les déchets ménagers et assimilés (DMA). **L'objectif proposé est une réduction de 7 % des DMA produits par habitant entre 2010 et 2020.**

Une stabilisation des déchets des activités économiques (DAE) à l'horizon 2020 complèterait l'objectif plus général de découplage entre la production de déchets et la croissance. Pour parvenir à ces objectifs, des flux de déchets ont été ciblés comme prioritaires : les matières organiques (gaspillage alimentaire), les déchets dangereux et les déchets de construction.

Filières REP

De nombreux flux (emballages, véhicules hors d'usage (VHU), papiers, DEEE...) s'inscrivent déjà dans le cadre des filières REP (responsabilité élargie du producteur). Les fabricants nationaux, les importateurs de produits et les distributeurs pour les produits de leurs propres marques doivent ainsi prendre en charge ou contribuer à la collecte séparée puis le recyclage ou le traitement des déchets issus de leurs produits.

Les filières REP créées les plus récemment sont celles des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) et la filière des déchets diffus spécifiques (DDS). Enfin, une filière propre aux déchets d'ameublement ménagers et professionnels collecte depuis 2012 quelques millions de tonnes de déchets.

Dans le cadre de la mise en œuvre des engagements de la loi d'août 2009 de l'environnement, la Commission d'harmonisation et de médiation des filières REP (CHMF), instance de concertation multifilière, a été mise en place. Son rôle et sa composition sont définis à l'article D. 541-6-1 du Code de l'environnement.

Tarification incitative

La loi d'août 2009 prévoyait que les taxes et redevances destinées à financer le service public de gestion des déchets intègrent, dans un délai de cinq ans, une part variable incitative. Ce mode de facturation à l'usager dont le montant est déterminé pour partie par la quantité de déchets collectés permet de responsabiliser les usagers du service dans un objectif d'amélioration du tri et de réduction des déchets. Selon les études réalisées à partir des enquêtes Collecte 2009 et 2011 de l'ADEME, l'impact de ce dispositif est sensible sur la réduction des ordures ménagères résiduelles (OMR), mais il est encore trop tôt pour conclure sur son impact en terme de réduction globale des déchets.

Tableau synoptique sur la composition des déchets municipaux (déchets gérés par les collectivités locales)

Déchets de la collectivité <ul style="list-style-type: none"> ▶ Déchets des espaces verts publics ▶ Déchets de voirie, marchés ▶ Déchets de l'assainissement (boues d'épuration) 	Déchets ménagers et assimilés Déchets produits par les ménages et les activités économiques collectés par le service public d'élimination des déchets		
	Déchets occasionnels Encombrants, déchets verts, déblais et gravats...	Déchets "de routine" = ordures ménagères et assimilées	
		• Déchets collectés en mélange (poubelles ordinaires) = Ordures ménagères résiduelles	• Déchets collectés séparément, soit en porte à porte, soit en apport volontaire (emballages, déchets fermentescibles, verre...)

Collecte et précollecte (les opérations de) consistent au ramassage des déchets en vue de leur transport vers une installation de traitement des déchets. L'opération de collecte débute lorsque le service d'enlèvement (que ce soit le service public d'enlèvement ou une entreprise prestataire) prend en charge les déchets.

Déchets des activités économiques (DAE) (les), définis à l'article R. 541-8 du Code de l'environnement, sont "tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur initial n'est pas un ménage." Les activités économiques regroupent l'ensemble des secteurs de production (agriculture-pêche, construction, secteur tertiaire, industrie). Une partie des déchets des "activités économiques" sont des déchets assimilés.

Déchets dits assimilés (les) regroupent les déchets des activités économiques pouvant être collectés avec ceux des ménages, eu égard à leurs caractéristiques et aux quantités produites, sans sujétions techniques particulières (article L 2224-14 du Code général des collectivités territoriales). Il s'agit des déchets des entreprises (artisans, commerçants...) et des déchets du secteur tertiaire (administrations, hôpitaux...) collectés dans les mêmes conditions que les ordures ménagères.

Déchets dangereux (les) sont des déchets qui contiennent, en quantité variable, des éléments toxiques ou dangereux qui présentent des risques pour la santé humaine et l'environnement.

Un déchet est classé dangereux s'il présente une ou plusieurs des 15 propriétés de danger énumérées à l'annexe I de l'article R. 541-8 du Code de l'environnement. Ils peuvent être de nature organique

(solvants, hydrocarbures...), minérale (acides, boues d'hydroxydes métalliques...) ou gazeuse.

Déchets inertes (les) sont des déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique avec l'environnement. Ils ne sont pas biodégradables et ne se décomposent pas au contact d'autres matières. Les définitions européennes qualifient ces déchets de déchets minéraux, dont ils proviennent en quasi-totalité.

Déchets ménagers et assimilés (DMA) (les) sont des déchets issus des ménages et des déchets assimilés. Les déchets produits par les services municipaux, déchets de l'assainissement collectif, déchets de nettoyage des rues, de marché... ne relèvent pas de ce périmètre.

Déchets municipaux (les) regroupent l'ensemble des déchets dont la gestion relève de la compétence de la collectivité (déchets ménagers et des activités économiques collectés selon la même voie que ceux des ménages, dits "assimilés"). Ils regroupent :

- les ordures ménagères en mélange ;
- les déchets ménagers collectés séparément ;
- les déchets d'activités économiques assimilés aux déchets ménagers ;
- les encombrants des ménages ;
- les déchets collectés en déchèteries ;
- les déchets dangereux des ménages ;
- les déchets du nettoyage (voirie, marchés...) ;
- les déchets de l'assainissement collectif ;
- les déchets verts des ménages et des collectivités locales.

Élimination (l') est définie comme l'ensemble des opérations qui ne peuvent pas être considérées comme de la valorisation même si elles ont pour conséquence secondaire la récupération de substances, matières ou produits ou d'énergie.

Ordures ménagères et assimilées (OMA) (les), sont les déchets ménagers et assimilés qui sont produits "en routine" par les acteurs économiques dont les déchets sont pris en charge par le service public de collecte des déchets (ordures ménagères résiduelles et déchets collectés séparément, soit en porte à porte, soit en apport volontaire : verre, emballages et journaux-magazines). En sont exclus les déchets verts, les déchets encombrants, les déchets dangereux, les déblais et gravats... c'est-à-dire les déchets qui sont produits occasionnellement par les ménages et ce, quel que soit leur type de collecte.

Prévention (la) désigne toutes mesures prises avant qu'une substance, une matière ou un produit ne devienne un déchet, lorsque ces mesures concourent à la réduction d'au moins un des items suivants :

- la quantité de déchets générés, y compris par l'intermédiaire du réemploi ou de la prolongation de la durée d'usage des substances, matières ou produits ;
- les effets nocifs des déchets produits sur l'environnement et la santé humaine ;
- la teneur en substances nocives pour l'environnement et la santé humaine dans les substances, matières ou produits.

Recyclage (le) désigne toute opération de valorisation par laquelle les déchets, y compris les déchets organiques, sont retraités en substances, matières ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins. Les opérations de valorisation énergétique des déchets, celles relatives à la conversion des déchets en combustible et les opérations de remblaiement ne peuvent pas être qualifiées d'opération de recyclage.

- Le recyclage est une opération de traitement de déchets.
- Le recyclage est une opération de valorisation matière.
- Le recyclage permet de substituer des substances, des matières ou des produits à d'autres substances, matières ou produits.
- Certaines opérations de recyclage s'accompagnent de la sortie du statut de déchet.
- Le compostage est une opération de recyclage.

Réemploi (le) est une opération de prévention qui désigne toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus.

Régénération (la) est une opération de recyclage. Cette opération est basée sur des procédés de raffinage d'un fluide ou d'un solide, impliquant l'extraction de la fraction polluante ou indésirable contenue dans le déchet. Il existe de nombreux types de régénération. Parmi eux, la régénération des huiles usagées permet de produire des huiles de base par un raffinage d'huiles usagées, impliquant notamment l'extraction des contaminants, des produits d'oxydation et des additifs contenus dans ces huiles.

Réparation (en vue de la réutilisation) (la) regroupe les opérations de contrôle, de nettoyage ou de réparation en vue de la valorisation, par laquelle des produits ou des composants qui sont devenus des déchets sont préparés de manière à être réutilisés sans autre opération de prétraitement.

Réutilisation (la) désigne toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau.

Taux de recyclage (le) est un indicateur qui cherche à approcher la proportion dans laquelle un volume de déchets est retraité en substances, matières ou produits en substitution à d'autres substances, matières ou produits. Comme tout indicateur, il repose sur une série de conventions qui conditionnent le résultat obtenu.

Valorisation (la) a pour résultat principal de substituer des déchets à d'autres substances, matières ou produits qui auraient été utilisés à une fin particulière. Le terme de valorisation abordé ici englobe les opérations de recyclage, fabrication de combustibles solides de récupération, le remblaiement et la valorisation énergétique.

Valorisation énergétique (la) réside en l'incinération de déchets non dangereux respectant les conditions définies à l'article 33-2 de l'arrêté du 20 septembre 2002 modifié relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux. Lorsque le rendement de l'installation est trop faible (<RI), on ne peut pas parler de valorisation énergétique mais uniquement de "production énergétique".

Valorisation matière (la) exclut toute forme de valorisation énergétique. L'opération de production de combustibles de substitution issus de déchets est une opération de valorisation.

La politique communautaire de gestion des déchets et ses déclinaisons françaises sont définies par de nombreuses directives, dont la portée varie. Certaines ont une portée générale et d'autres concernent certaines catégories de déchets spécifiques. Les textes de référence sont les suivants :



Projet de Plan déchets 2020-2025

Mise en œuvre des engagements de la conférence environnementale de septembre 2013



Projet de Plan national de prévention des déchets 2014-2020

Le plan a pour ambition de rompre progressivement le lien entre la croissance économique et la production de déchets en prolongeant les actions de prévention menées précédemment et en fixant de nouveaux objectifs.



Plan d'actions déchets

Mise en œuvre des engagements de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 dont les objectifs prioritaires sont avant tout la réduction à la source de la production de déchets puis le développement du recyclage et de la valorisation.



Décret du 11 juillet 2011 relatif à la prévention et à la gestion des déchets (n° 2011-828)

Transposition de la directive-cadre déchets de 2008 et application de la loi du 12 juillet 2010. Réforme de la planification territoriale des déchets, en limitant les quantités de déchets qui peuvent être incinérés ou mis en décharge, en imposant la collecte séparée aux gros producteurs de biodéchets en vue de leur valorisation.



Loi du 12 juillet 2010 (n° 2010-788)

Réduction de 15 % du traitement des déchets sans valorisation, de 7 % des DMA collectés. Valorisation matière et organique des DMA de 35 % d'ici 2012 et de 45 % en 2015. Taux de recyclage de 75 % des déchets d'emballages ménagers d'ici 2012.



L'ordonnance du 17 décembre : adaptation au droit de l'Union européenne dans le domaine des déchets (n° 2010-1579)

L'ordonnance transpose en droit français la directive-cadre sur les déchets de 2008 (partie législative). Elle précise ce qu'est un déchet, privilégie la prévention de la production de déchets, introduit une hiérarchie dans leurs modes de traitement, avec priorité à la réutilisation au recyclage et à la valorisation.



La directive-cadre sur les déchets (n° 2008-98/CE)

Établit des mesures visant à protéger l'environnement et la santé humaine par la prévention ou la réduction des effets nocifs de la production et de la gestion des déchets, et par une réduction des incidences globales de l'utilisation des ressources et une amélioration de l'efficacité de cette utilisation.

La politique de gestion des déchets comprend également la sortie du statut de déchets pour certains matériaux. Les conditions dans lesquelles cette opération est possible sont définies par la directive-cadre sur les déchets de 2008. Les matériaux pour lesquels la sortie du statut de déchets est possible sont à l'heure actuelle : le cuivre, le verre, les métaux (ferrailles, acier et aluminium).

I. Prévention / Production de déchets en France

La production de déchets est **l'aboutissement du cycle économique qui inclut l'extraction de matières, leur utilisation dans la production de biens et de services, la consommation des produits et leur fin de vie**. La génération de déchets intervient aussi bien dans les étapes de production de biens (déchets de fabrication) que dans les étapes de consommation intermédiaire et finale (déchets postconsommation).

Les facteurs influençant la production de déchets sont multiples : modes de production des biens, taux d'industrialisation, croissance économique, évolution démographique, modes de consommation et de gestion de la fin de vie des biens.

La prévention se définit **par l'ensemble des mesures permettant de réduire la quantité de déchets et leur nocivité**, diminuant ainsi la pression des activités humaines sur l'environnement.

I.1. Matières mobilisées

Les "matières mobilisées" par l'économie française sont **l'ensemble des quantités physiques de matières premières issues du territoire national ou importées en vue de satisfaire les besoins de l'économie française**.

En 2011, les matières mobilisées pour la consommation intérieure française représentent **803 millions de tonnes**.

Ce sont principalement des matériaux de construction (50 %), des produits agricoles et dérivés (28 %) et des combustibles fossiles (17 %). Les autres matériaux ne représentent que 5 % des matières mobilisées (minéraux métalliques 2 %, matériaux industriels 2 %, autres 1 %).

De 1990 à 2008, les quantités de matières mobilisées pour la consommation française étaient plus proches de 850 millions de tonnes avec un pic à 900 millions de tonnes en 2007-2008. En 2009, suite au ralentissement de l'activité économique, on observe un net recul des matières mobilisées pour la consommation française et une stabilisation autour de 800 millions de tonnes entre 2009 et 2011.

Rapportées à la population, les matières mobilisées pour la consommation française représentent 12,4 tonnes par

habitant en 2011. En 2007, avant la crise, le ratio se montait à 14,3 tonnes par an, comme en 1990.

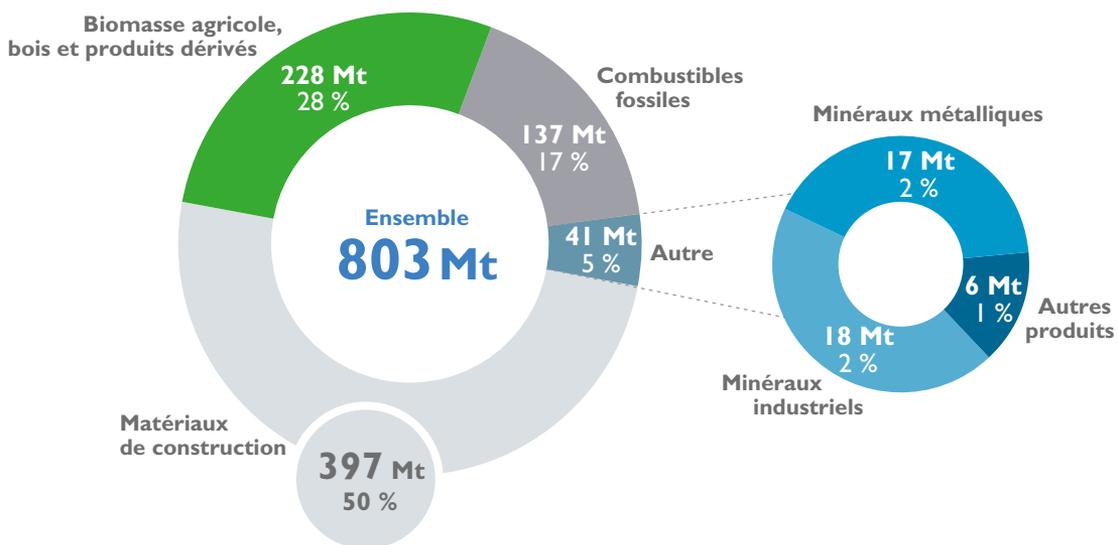
Du point de vue de la production et non de la consommation, en 2011, 1 002 millions de tonnes sont utilisées par le système productif français, 653 millions de tonnes extraites du sol français et 349 millions de tonnes importées, 199 millions de tonnes sont destinées à l'exportation. **Parmi les matières extraites du sol français, 61 % ne sont pas renouvelables**, soit 215 millions de tonnes. La part des matières non renouvelables extraites en France a tendance à se réduire : de 67 % en 1990 à 61 % en 2011. En 1990, 475 000 tonnes de matières non renouvelables avaient été extraites du sol français.

Le taux de matières non renouvelables est beaucoup plus important dans les importations : en 2011, 83 % des matières importées étaient non renouvelables, soit 290 millions de tonnes. La forte proportion de matières non renouvelables dans les importations est une constante depuis 20 ans.

Si l'on additionne matières extraites sur le territoire français et importations, le système productif français a utilisé près de 700 millions de tonnes de matières non renouvelables.

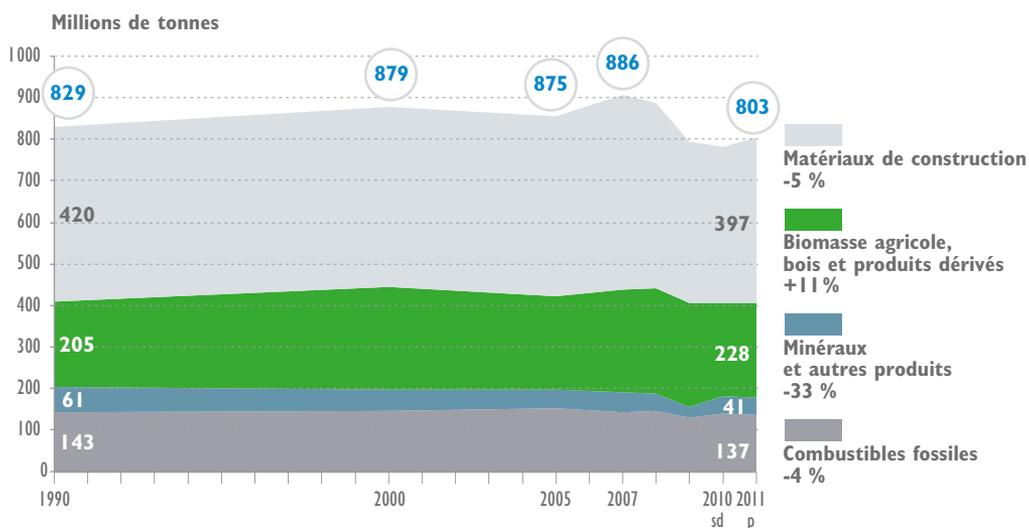


Figure 1 : Consommation intérieure apparente de matières en 2011



Source : SOeS – Chiffres et statistiques N° 410, avril 2013, p3

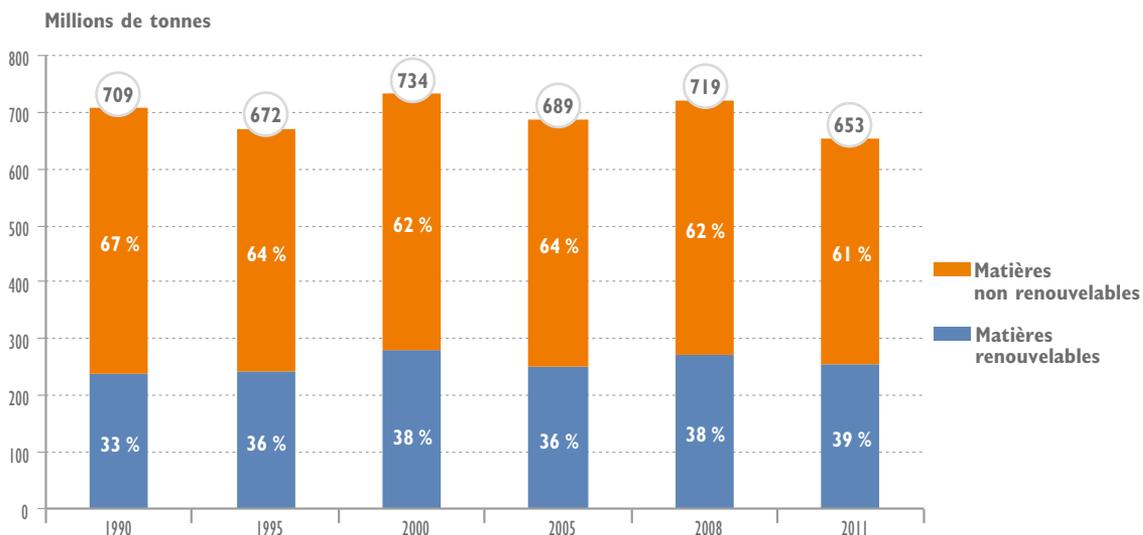
Figure 2 : Consommation intérieure apparente de matières de 1990 à 2011



Source : SOeS – Chiffres et statistiques N° 410, avril 2013, p3

sd = semi-définitif
p = provisoire

Figure 3 : Évolution de la part des ressources renouvelables et épuisables dans les matières extraites en France entre 1990 et 2011



Source : Eurostat

Figure 4 : Évolution de la part des ressources renouvelables et épuisables dans les matières importées entre 1990 et 2011



Source : Eurostat

1.2. La production de déchets en France

En 2010, la production de déchets en France a représenté 355 millions de tonnes, dont 260 millions de tonnes pour le secteur de la construction, 62 millions de tonnes pour les entreprises en dehors de la construction et 30 millions de tonnes pour les ménages. Notons que les résidus agricoles qui sont réutilisés sur l'exploitation ne sont pas comptabilisés.

Les déchets dangereux représentent 11,5 millions de tonnes, 256 millions de tonnes sont des déchets minéraux non dangereux (inertes) et 43 millions de tonnes des déchets non dangereux.

Les déchets organiques, hors déchets de l'agriculture et de la pêche, se montent à 47 millions de tonnes, dont 20 millions de tonnes sont collectées par le service public.

Les déchets dangereux sont produits principalement par les entreprises : 11,3 millions de tonnes sur 11,5 millions de tonnes.

Entre 2004 et 2010, la production de déchets a sensiblement augmenté, passant de 297 millions de tonnes à 355 millions de tonnes, soit une augmentation de près de 20 %, largement au-dessus de la croissance de la population (+4 %) ou celle du PIB (+7,2 % en volume). La plus forte augmentation vient du secteur de la construction (+24 %), mais la production de déchets ménagers augmente également sensiblement (+14 %).

Rapportée à la population, la production de déchets représente 5,5 tonnes par habitant, dont 5,3 tonnes de déchets non dangereux. Ce ratio a sensiblement augmenté depuis 2004, passant de 4,7 tonnes à 5,5 tonnes, soit une augmentation de 16 %.

Production de déchets ménagers

La production des déchets ménagers et assimilés (DMA) fait l'objet d'un suivi depuis de nombreuses années, d'abord à travers l'observation des installations de traitement et les enquêtes sur la collecte. Les déchets ménagers représentent environ 80 % des déchets ménagers et assimilés, le reste étant des déchets de petites entreprises ou d'administrations collectés en même temps que les déchets ménagers. Les DMA représentent 590 kg de déchets par habitant.

Les déchets ménagers se décomposent en ordures ménagères (OM) collectées auprès des ménages, en porte à porte ou en apport volontaire et en déchets collectés en déchèterie (hors déblais et gravats) ou par des collectes spécifiques d'encombrants.

En 2010, chaque Français produit 452 kg de déchets ménagers hors assimilés par an dont 314 kg d'ordures ménagères. Après avoir augmenté sensiblement entre 2006 et 2008, la quantité de déchets ménagers par habitant se stabilise, voire diminue légèrement (-1 % en deux ans).

Après une période de croissance régulière des ordures ménagères produites par habitant jusqu'en 2000, leur production recule au rythme annuel de -1 % entre 2001 et 2011, grâce aux efforts de prévention des déchets et à la réorganisation de la collecte.

Au niveau européen, la production de déchets municipaux de la France est comparable à celle des pays limitrophes. Elle est proche de celle du Royaume-Uni et de l'Italie, inférieure à celle de l'Allemagne ou du Danemark mais supérieure à celle de l'Espagne ou de la Belgique. Les pays de l'Est de l'Union européenne génèrent, quant à eux, des quantités de déchets municipaux nettement plus faibles que les autres pays de l'Union européenne.



Composition des ordures ménagères

Dans le cadre de l'élaboration des indicateurs requis par le Plan national de prévention de la production de déchets 2009-2012, l'ADEME a réalisé en 2007 une campagne nationale de caractérisation des ordures ménagères. L'objectif de cette campagne de caractérisation est notamment de connaître l'évolution de la composition des ordures ménagères au niveau national et la part des déchets provenant des activités économiques collectés par le service public.

Excepté les textiles sanitaires (lingettes, couches) qui représentent 8 % du total avec 34 kg par habitant, **la composition des ordures ménagères a peu changé entre 1993 et 2007**. Les déchets putrescibles représentent 25 % du gisement d'ordures ménagères. La toxicité globale a baissé sur la base des polluants analysés en 1993.

Les déchets d'activités économiques représentent environ 20 % des déchets pris en charge par le service public. Cette proportion oscille entre 17 % en milieu rural et 24,6 % en milieu urbain.

Production des activités économiques

Sur les 326 millions de tonnes de déchets produites par les activités économiques, 260 millions de tonnes sont produites par le secteur du BTP, soit 80 %.

Les industries (hors industries liées au traitement des déchets et à la dépollution) produisent 21 millions de tonnes de déchets, le tertiaire (services, transports et commerces) produit 26 millions de tonnes, le secteur du "traitement des déchets, assainissement et dépollution", 17 millions de tonnes et le secteur de la pêche et de l'agriculture, 2 millions de tonnes.

Si l'on exclut le secteur du BTP, **la production de déchets d'activités économiques** augmente légèrement depuis 2006 : 60 millions de tonnes en 2006, 63 millions de tonnes en 2008, **66 millions de tonnes en 2010**. La production de déchets des secteurs tertiaire et "traitement des déchets, assainissement" continue à augmenter, alors que celle des industries recule, suivant en cela la baisse de l'activité industrielle en France.

Si l'on rapporte les quantités produites à la valeur ajoutée des entreprises productrices hors construction, c'est-à-dire si l'on mesure la quantité de déchets produite lors de la réalisation d'un euro de valeur ajoutée, les entreprises qui génèrent les quantités de déchets les plus importantes sont les industries, avec 110 000 tonnes de déchets produites par milliard d'euros de valeur ajoutée. Par comparaison, pour une même valeur ajoutée, les services ne produisent que 20 000 tonnes de déchets.

Hors construction, la France fait partie des pays européens qui produisent le moins de déchets d'activités économiques par habitant : 1 tonne par habitant pour la France, 1,7 tonne pour l'Allemagne, 2 tonnes pour le Royaume-Uni, 3,6 tonnes pour la Belgique et plus de 10 tonnes pour la Finlande ou

l'Estonie. Seuls la Hongrie, Malte et la Lettonie produisent moins de déchets d'activités économiques par habitant que la France. En revanche, les activités de construction produisent deux fois plus de déchets en France, que dans les autres pays européens.

Gisement des filières REP

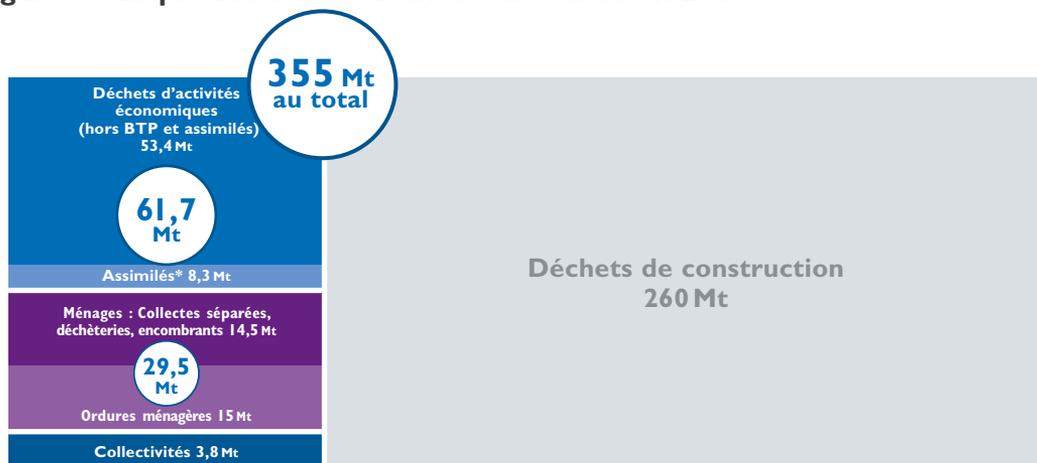
Promu par l'OCDE (Organisation pour la coopération et le développement économiques) dans les années 1990, le concept de responsabilité élargie du producteur (REP) est basé sur le principe selon lequel le producteur d'un produit en est responsable tout au long de son cycle de vie. Un des objectifs est d'internaliser les coûts environnementaux dans le prix des produits neufs, notamment les coûts de collecte, de recyclage et de traitement. Cela doit également inciter le producteur à prendre en compte les aspects environnementaux dès la conception des produits afin de prévenir la production de déchets à la source et à en faciliter le recyclage.

En 2012, les filières REP mises en place en France représentent un gisement de déchets de 16 millions de tonnes, incluant des déchets ménagers et non ménagers.

Le gisement le plus important concerne la filière la plus ancienne, celle des emballages ménagers (4,8 millions de tonnes) suivie par celle des papiers graphiques ménagers (3,8 millions de tonnes) et celle de l'ameublement (2,7 millions de tonnes). Les véhicules hors d'usage représentent 2,1 millions de tonnes, les équipements électriques et électroniques, 1,3 million de tonnes.

> Part des différents secteurs dans la production des déchets en France

Figure 5 : La production de déchets en France en 2010

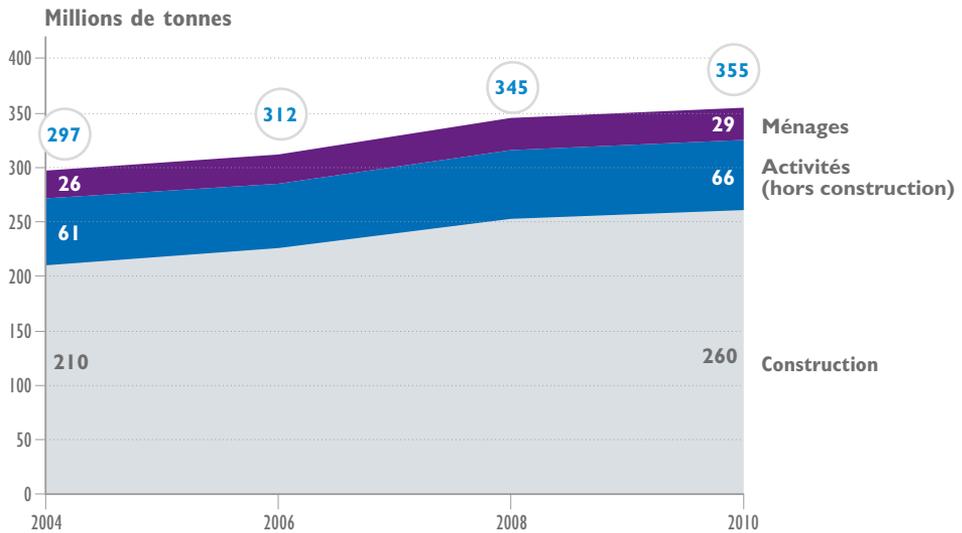


* Déchets des activités économiques (DAE) collectés par le service public

Source : Eurostat – RSD 2010, ADEME – Enquête Collecte 2011, Estimations In Numeri

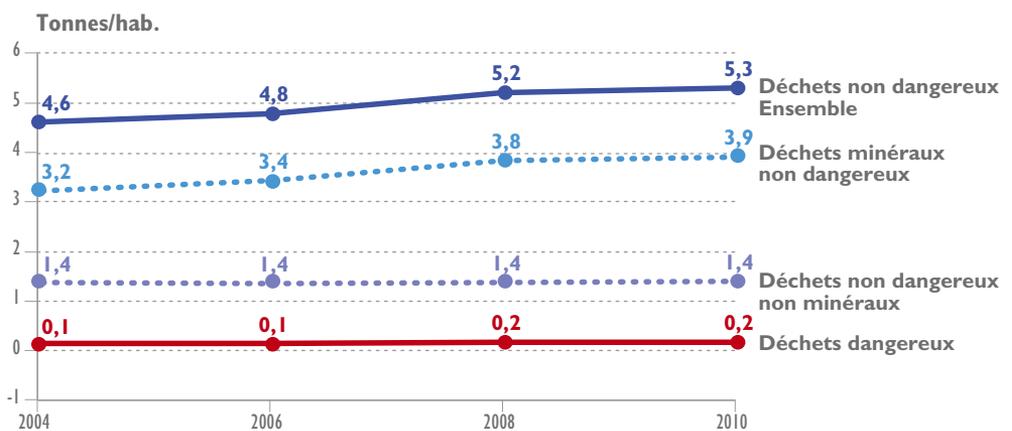
> Évolution de la production de déchets en France

Figure 6 : Évolution de la production de déchets en France de 2004 à 2010



Source : Eurostat – RSD

Figure 7 : Évolution de la production de déchets dangereux et non dangereux par habitant de 2004 à 2010



Source : Eurostat – RSD

Figure 8 : Production des déchets organiques hors déchets de l'agriculture et de la pêche en 2010

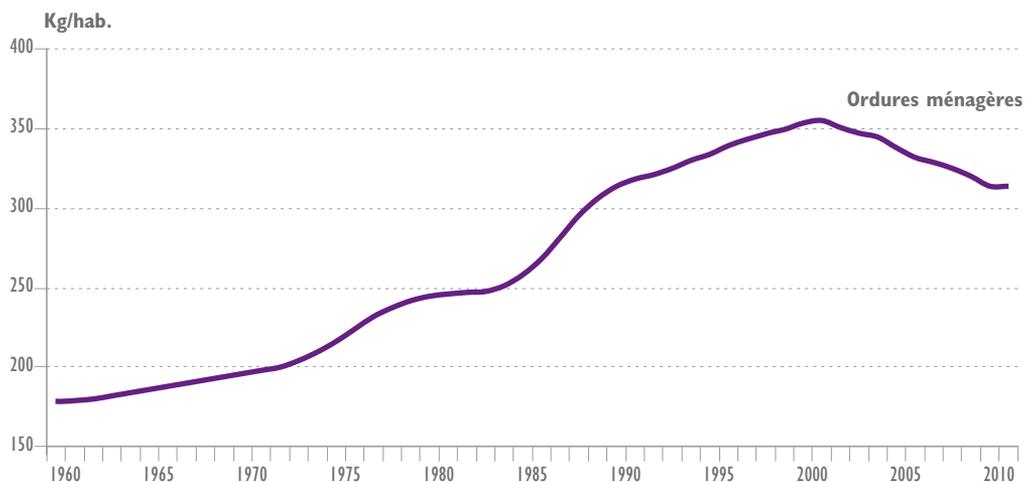
Déchets organiques	En millions de tonnes
Déchets collectés par le service public	20,2
Déchets de cuisine	6,8
Papiers-cartons, textiles sanitaires	7,5
Déchets verts	5,9
dans les OM	1,2
en déchèteries	3,5
collectés en porte à porte	1,2
Déchets organiques en gestion domestique	5,7
Autres déchets organiques	21,1
Déchets verts des collectivités	1
Boues de stations d'épuration (STEP)	9
Marchés	0,4
Déchets verts des entreprises	3,2
Commerces alimentaires	0,8
Restauration	1,1
Industries agroalimentaires (IAA)	3
Papetiers	1,8
Autres industries	0,8
TOTAL	47

Source : ADEME

- Les déchets collectés par le service public incluent les déchets d'activités collectés avec les déchets ménagers.
- Les déchets organiques en gestion domestique sont les déchets verts et les déchets de cuisine traités par compostage individuel, non comptabilisés dans les tableaux précédents.

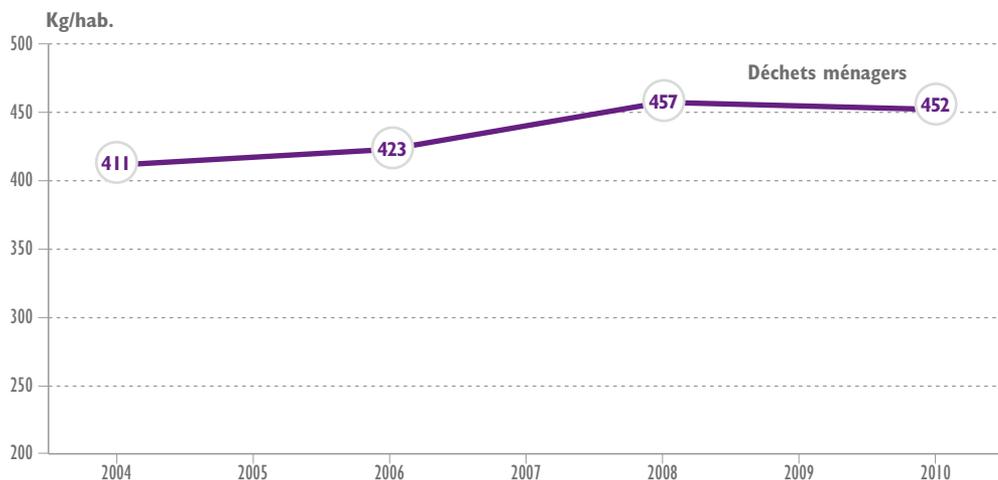
> Les déchets ménagers

Figure 9 : Évolution de la quantité d'ordures ménagères par habitant entre 1960 et 2010



Source : ADEME – Enquêtes ITOM jusqu'en 1974 puis ADEME – Enquêtes Collecte. Données lissées pour les ordures ménagères

Figure 10 : Évolution de la quantité de déchets ménagers par habitant entre 2004 et 2010

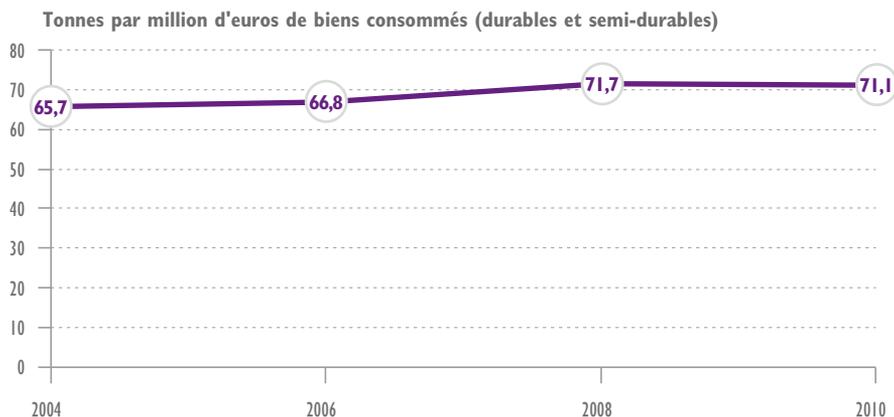


Source : Eurostat – RSD

Les déchets ménagers (DM) sont les déchets générés par les ménages et collectés par le service public. Par rapport aux déchets ménagers et assimilés, ils sont calculés en excluant les déchets "assimilés", c'est-à-dire les déchets des entreprises collectés par le service public, ainsi que les déblais et gravats collectés en déchèterie.

Les déchets ménagers et assimilés sont présentés dans le chapitre 2 Collecte des déchets.

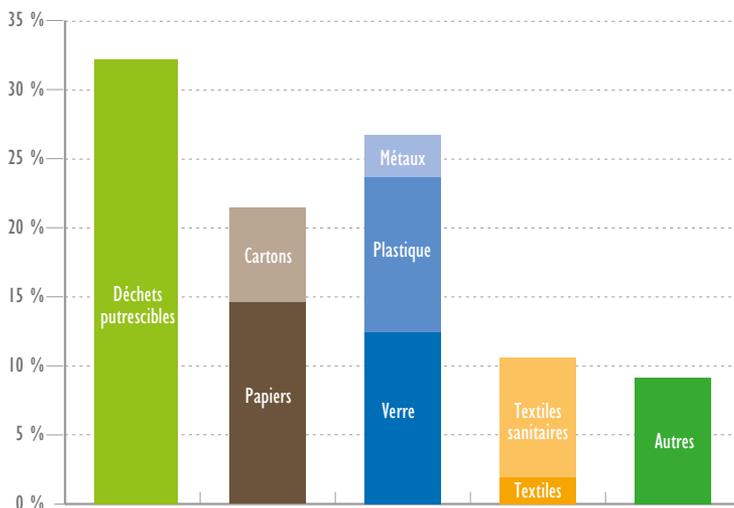
Figure 11 : Évolution des quantités de déchets ménagers par million d'euros de biens consommés



Source : INSEE, Eurostat – RSD

> **Composition des ordures ménagères – ADEME MODECOM®**

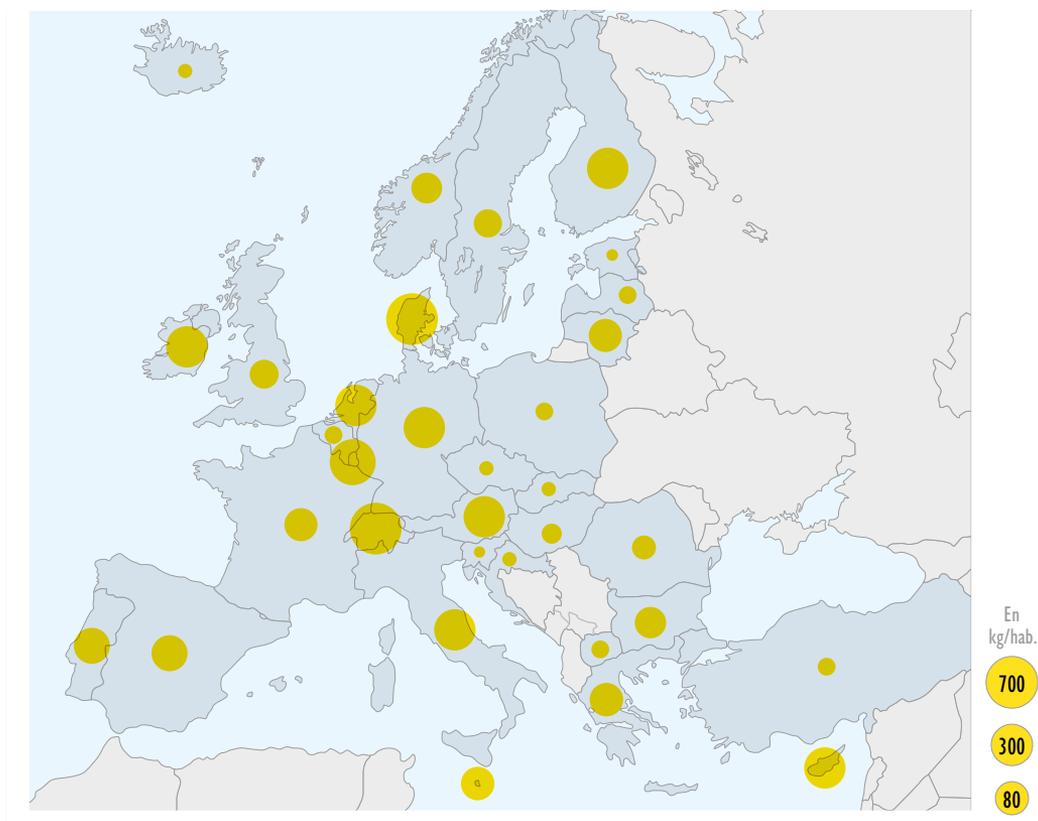
Figure 12 : Composition de l'ensemble des ordures ménagères résiduelles (OMR) et collectes séparées en 2007



Source : ADEME – MODECOM®

> Comparaison de la production de déchets municipaux des différents pays européens

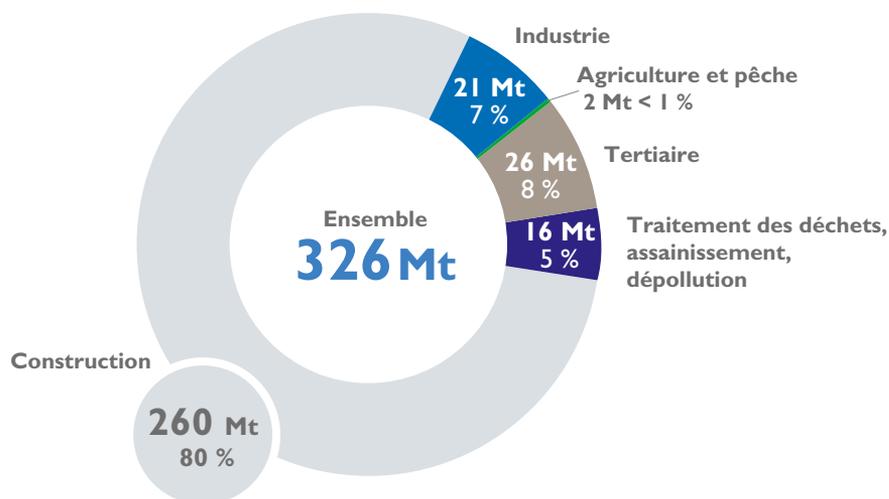
Figure 13 : Déchets municipaux produits en Europe en 2011



Source : Eurostat

> Production de déchets des activités économiques

Figure 14 : Production de déchets des activités économiques en 2010



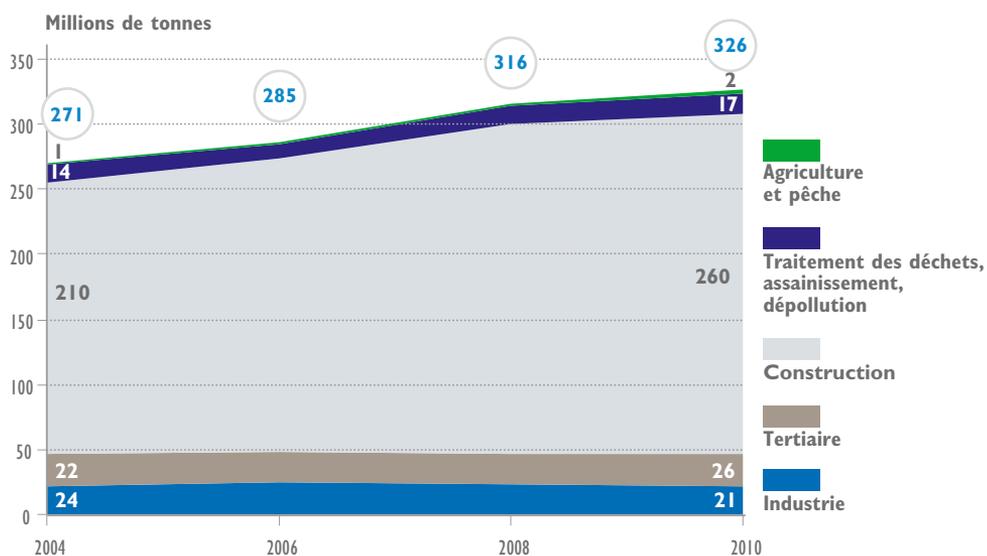
Source : Eurostat – RSD

Figure 15 : Production de déchets des activités économiques par secteur d'activité et dangerosité en 2010

Millions de tonnes	Déchets non dangereux	Déchets dangereux	Total
Agriculture et pêche	1	0,7	1,7
Construction	257,7	2,6	260,2
Industrie	18,7	2,7	21,4
Tertiaire	23,5	2,1	25,6
Traitement déchets, assainissement, dépollution	12,6	3,2	15,8
Autres	0,9	0,1	1,0
Total	314,4	11,3	325,8

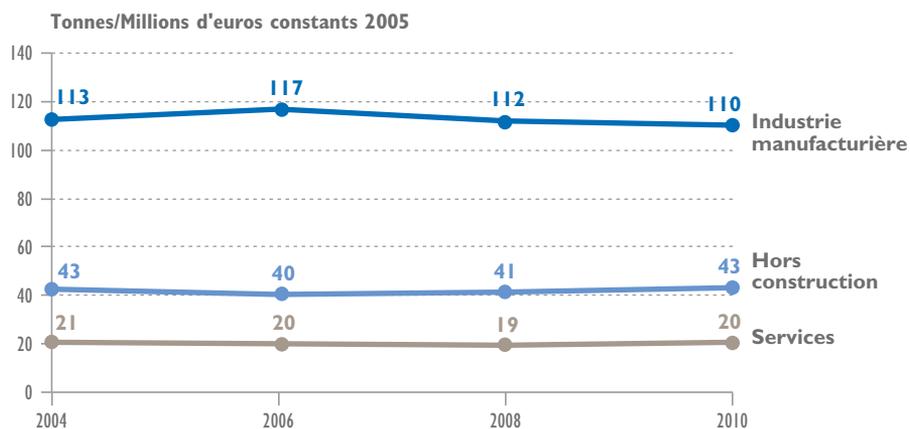
Source : Eurostat – RSD

Figure 16 : Production de déchets des activités économiques par secteur d'activité de 2004 à 2010



Source : Eurostat – RSD

Figure 17 : Évolution du tonnage de déchets générés par les activités économiques d'un secteur pour une valeur ajoutée d'un million d'euros, de 2004 à 2010



Source : In Numeri selon les données Eurostat

1.3. Gisements de déchets pour les principales filières REP

Figure 18 : Gisement de déchets des principales filières REP

	Tonnes
Piles et accumulateurs portables, automobiles et industriels	227 200
Équipements électriques et électroniques ménagers et professionnels	1 300 000
Automobiles	2 100 000
Lubrifiants	227 000
Emballages ménagers	4 762 000
Fluides frigorigènes fluorés	11 600
Médicaments	23 300
Pneumatiques	454 000
Papiers graphiques ménagers	3 770 000
Textiles, linge de maison et chaussures ménagers	600 000
Déchets d'activités de soins à risques infectieux perforants des patients en autotraitement	1 000
Produits chimiques - Déchets diffus spécifiques	43 000
Ameublement	2 700 000
Cartouches d'impression bureautique	11 900
Mobil-homes	70 000
Total	16 301 000

Source : ADEME – Les filières à responsabilité élargie du producteur/Panorama 2012

1.4. Prévention des déchets

Prévention

Le cadre réglementaire européen définit la prévention comme toutes les mesures prises avant qu'une substance, une matière ou un produit ne devienne un déchet, lorsque ces mesures permettent, soit la réduction des quantités de déchets générés, soit la diminution de leur nocivité. Pour ce faire, des plans de prévention des déchets doivent être mis en place par les États membres dans un délai de cinq ans, selon la directive-cadre sur les déchets de 2008.

Le Plan national de prévention 2004-2012 présente un bilan globalement positif, avec notamment le succès de quelques actions phares : division par 9 du nombre de sacs de caisse dans la grande distribution entre 2003 et 2009, succès de l'opération "Stop Pub", avec le recul des courriers non adressés. En 2013, 27 % des Français déclarent avoir apposé un panneau de type "Stop Pub" sur leur boîte aux lettres, ce pourcentage est en progression de 7 points par rapport à 2011.

Pour l'avenir, le projet de Plan national de prévention des déchets 2014-2020 propose de multiples actions de prévention de la production des déchets. Celles-ci concernent aussi bien la production de biens en développant l'éco-conception que le recul de la fin de vie avec le réemploi ou la réutilisation, une plus forte mobilisation des filières REP, des actions pour une consommation plus durable, la limitation des emballages, la limitation du gaspillage alimentaire, le développement de la tarification incitative de la gestion des déchets en fonction des quantités collectées.

Dans les territoires, les programmes locaux de prévention (PLP) et les plans territoriaux de prévention sont mis en œuvre avec le soutien de L'ADEME. En 2013, 65 % de la population française est concernée par 378 PLP. Le déploiement des plans et programmes a été accompagné par un important dispositif de formation : sur la période 2009-2012, 195 sessions de formation ont accueilli près de 2 400 stagiaires. Le réseau des animateurs de plans et programmes de prévention rassemble 530 membres fin 2012.

Le partage des bonnes pratiques s'effectue également sur le site "www.optigede.ademe.fr" qui présente des outils et des exemples.

La gestion de proximité des biodéchets (compostage domestique et en pied d'immeuble, paillage, alimentation animale, broyage des végétaux...) **est l'action la plus importante des PLP.** Les maîtres composteurs avec les guides composteurs assurent la formation et l'accompagnement des habitants en complément de la distribution de composteurs. En 2013, 47 % des Français déclarent composter leurs déchets de cuisine ou leurs déchets verts.

Les autres actions les plus importantes des PLP sont : la sensibilisation des publics à la prévention des déchets par les actions de communication et les ambassadeurs de prévention, l'éco-exemplarité des collectivités (événements pauvres en déchets, réduction des fournitures, dématérialisation...), le réemploi, la réparation. Parmi les actions émergentes, citons la lutte contre le gaspillage alimentaire, les couches lavables, la réduction de l'utilisation des produits toxiques.

Une autre mesure préconisée pour diminuer la quantité de déchets ménagers collectés et

améliorer les pratiques de tri est la tarification incitative. En 2013, les collectivités ayant choisi la tarification incitative (déjà mise en œuvre ou en cours de mise en œuvre) desservent 5,4 millions de Français. Si l'on tient compte des collectivités qui ont engagé des études dans ce sens, 9,8 millions d'habitants sont concernés par la tarification incitative.

L'impact de ce dispositif a pour l'instant été mesuré à travers les enquêtes "Collecte" 2009 et 2011, de l'ADEME, sur les collectivités "précurseurs" du dispositif. D'après ces enquêtes, l'effet de la tarification incitative est sensible sur la réduction de la production d'ordures ménagères résiduelles (OMR). Entre 2009 et 2011, dans les collectivités ayant instauré une redevance incitative entre ces deux années, la collecte d'OMR a chuté de 82 kg par habitant, alors que la baisse n'a été que de 11 kg par habitant dans les communes n'ayant pas mis en place de tarification incitative. Dans le même temps, un report des OMR s'est fait à la fois sur les déchèteries et sur la collecte séparative. Compte tenu du petit nombre de collectivités concernées, il n'est pas encore possible de conclure quant à l'impact sur la quantité totale de déchets collectés.



	PLAN TERRITORIAL DE PRÉVENTION Programmation / objectifs	PROGRAMME LOCAL DE PRÉVENTION Opérationnel / actions
BÉNÉFICIAIRES	Conseils généraux	Établissements publics de coopération intercommunale (EPCI), communautés de communes et d'agglomérations, pays...
OBJECTIF PRINCIPAL	Au moins 80 % de la population du territoire couverte par des programmes en 5 ans	Réduction de 7 % de la production des ordures ménagères et assimilées par habitant (OMA/hab.) en 5 ans
OBJECTIFS ASSOCIÉS	<ul style="list-style-type: none"> • Animation du réseau des collectivités porteuses des programmes • Sensibilisation à la prévention • Être exemplaire : en interne, en maîtrise d'ouvrage (BTP, social, culture, activités économiques...) • Suivi et évaluation 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser les publics à la prévention des déchets (achats écoresponsables, sensibilisation des scolaires...) • Être exemplaire dans les services de la collectivité, • Participer à des opérations nationales emblématiques (Stop Pub, compostage, gaspillage alimentaire...), • Éviter la production de déchets (réparation, réemploi...), • Accompagner les entreprises dans leurs démarches de réduction des déchets ou limiter la production de déchets dangereux.

Réemploi/réutilisation

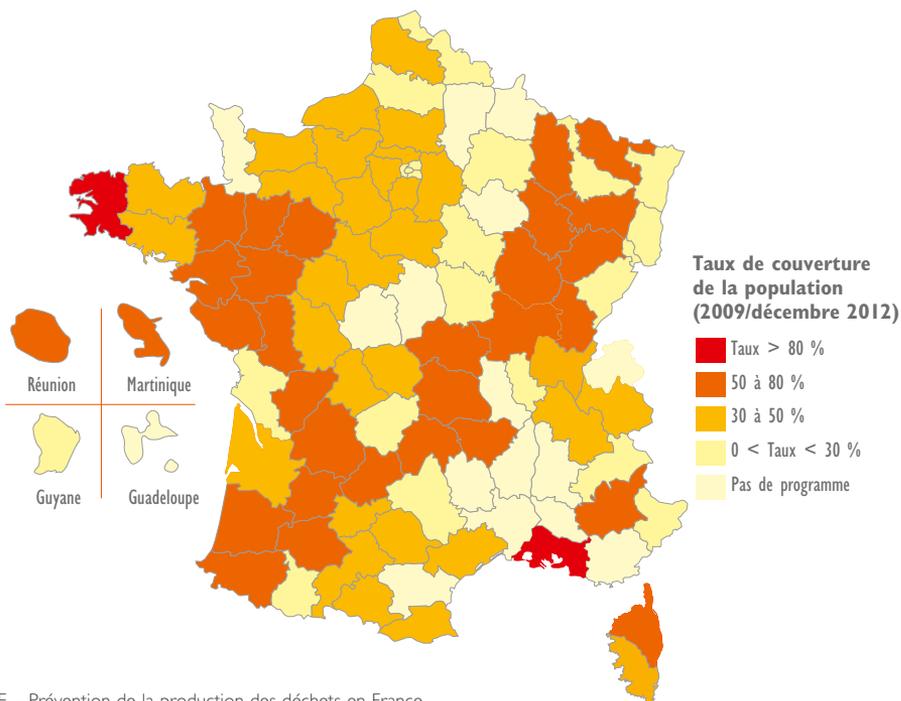
La prévention des déchets inclut les actions de réemploi et de réutilisation. Le réemploi consiste à récupérer ou à réparer un produit ou une matière pour l'utiliser sans modification de sa forme ou de sa fonction, il permet donc d'éviter la création

de déchets. Sur 9,9 millions de tonnes de biens arrivant en fin de vie, 825 000 tonnes sont réemployées, 20 % par les structures de réemploi de l'économie sociale et solidaire et 80 % par le biais du marché de l'occasion.

> Taux de couverture des programmes locaux de prévention des déchets soutenus par l'ADEME

Figure 19 : Part de la population couverte par les programmes locaux de prévention

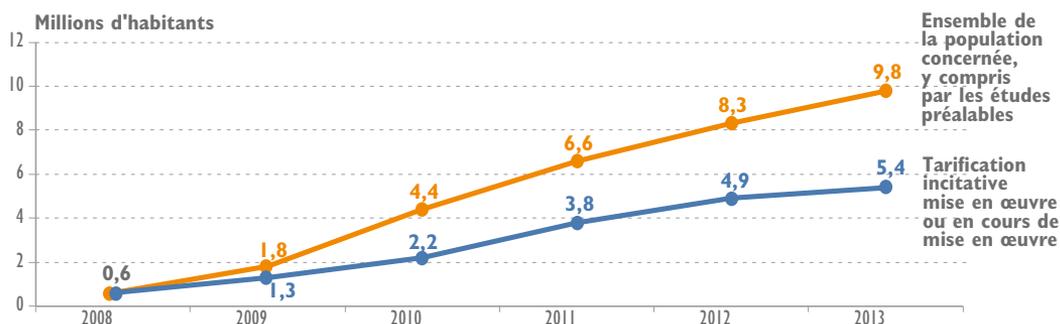
66 % de la population française couverte à fin 2013



Source : ADEME – Prévention de la production des déchets en France, tableau de bord, bilan 2012

> Éléments chiffrés sur la tarification incitative (TI)

Figure 20 : Évolution du nombre d'habitants concernés par la tarification incitative, depuis les études préalables jusqu'à la mise en œuvre



Source : ADEME – Prévention de la production des déchets en France, tableau de bord, bilan 2012

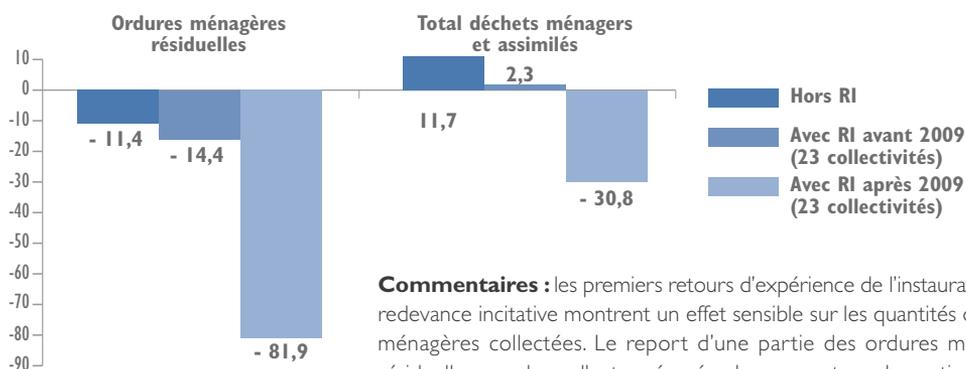
Figure 21 : Bilan de la mise en place de la tarification incitative (TI)

TI effective ou en cours de mise en œuvre à la fin 2013		
	Nombre de collectivités	Population
Rural	92	1 771 819
Urbain	8	505 858
Mixte	109	3 023 200
Touristique ou commercial	5	110 056
Ensemble	214	5 410 933

Source : ADEME

Figure 22 : Impact de l'instauration de la redevance incitative (RI) sur les quantités collectées par habitant, en milieu rural ou mixte

Évolution, entre 2009 et 2011, des quantités collectées, en kg/habitant

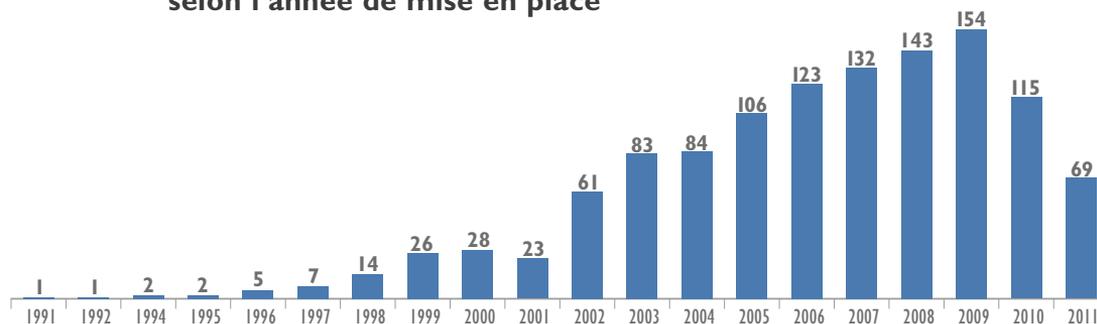


Commentaires : les premiers retours d'expérience de l'instauration de la redevance incitative montrent un effet sensible sur les quantités d'ordures ménagères collectées. Le report d'une partie des ordures ménagères résiduelles vers les collectes séparées, le compostage domestique ou les déchèteries, a lieu au moment de l'instauration de la redevance incitative.

Source : ADEME – Enquêtes Collecte

> Actions de prévention des déchets auprès des ménages

Figure 23 : Nombre d'EPCI ayant distribué des composteurs individuels selon l'année de mise en place



Source : ADEME – Enquêtes Collecte

1.5. Réemploi et réutilisation

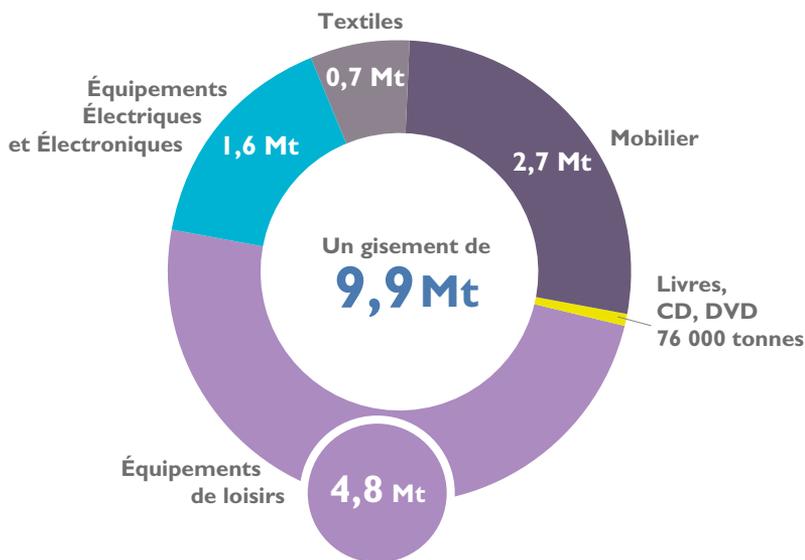
Réemploi : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits **qui ne sont pas des déchets** sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus.

Réutilisation : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits **qui sont devenus des déchets** sont utilisés de nouveau.

Recyclage : toute opération de valorisation par laquelle **les déchets**, y compris les déchets organiques, sont retraités en substances, matières ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins. Les opérations de valorisation énergétique des déchets, celles relatives à la conversion des déchets en combustible et les opérations de remblaiement ne peuvent pas être qualifiées d'opération de recyclage.

> Biens en fin de vie

Figure 24 : Biens arrivant en fin de vie en 2008



Source : ADEME – Panorama de la deuxième vie des produits en France, 2012

> Réemploi

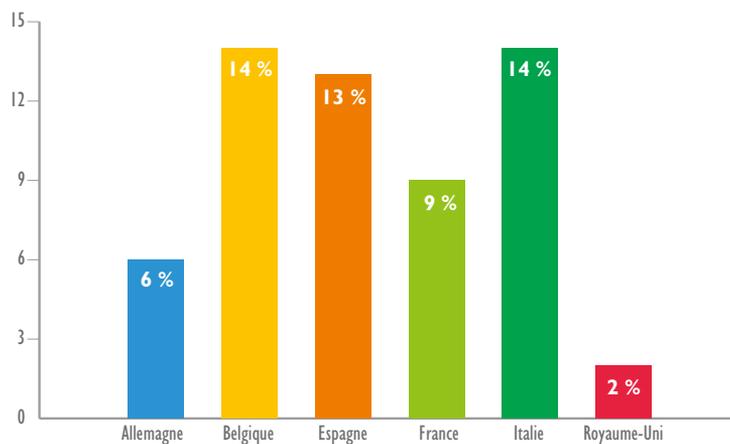
Figure 25 : Réemploi dans l'économie sociale solidaire (ESS) et les filières de l'occasion

Données 2011	ESS			Occasion				
	Réseaux Spécialisés	Œuvres caritatives	Acteurs de l'insertion	Revendeurs	Dépôts-ventes	Vide-greniers	Sites internet de mise en relation	Journaux de petites annonces
	Tonnes			Unités			Nombre d'annonces	
Quantités réemployées et réutilisées	126 000	45 000	< 100	139	38 000	103 000	374 000	Négligeable
Sous total par secteur	171 000			654 000				
Total	825 000							

Source : ADEME – 2^e Assises nationales du réemploi de la réutilisation et de la réparation, octobre 2012

> Réutilisation des VHU

Figure 26 : Taux de réutilisation des pièces de VHU en Europe en 2011



Source : Eurostat

2. Collecte des déchets

L'enquête "Collecte des déchets par le service public en France" conduite tous les deux ans depuis 2005 offre un panorama complet de la collecte de déchets ménagers et assimilés en France. Les résultats présentés dans cette partie sont issus de l'enquête 2011.

Organisation de la collecte

La collecte est assurée par près de 2 400 structures⁽¹⁾, 78 % de structures intercommunales et 22 % de communes. Les structures intercommunales sont majoritairement des structures intercommunales à fiscalité propre : communautés urbaines, communautés de communes ou communautés d'agglomérations (60 %). Les syndicats (SIVU et SIVOM) ne représentent que 18 % des structures de collecte, ce qui est à rapprocher du fait que la compétence collecte est associée à l'autonomie fiscale, au choix du mode de financement et des grilles tarifaires.

Stabilisation des déchets collectés par habitant

En 2011, les services publics de gestion des déchets ont collecté 38,5 millions de tonnes de déchets ménagers et assimilés, représentant 590 kg de déchets par habitant. Le tonnage total est en légère hausse par rapport à l'enquête de 2009, +1,6 %, mais les quantités de déchets collectés par habitant se sont pratiquement stabilisées (+0,3 %) et sont même en recul par rapport à 2007.

L'organisation de la collecte des déchets ménagers et assimilés se fait selon trois types de flux : les ordures ménagères résiduelles, les déchets collectés de manière séparée selon le matériau (verre, papier) ou la nature (emballages) et les déchets collectés en déchèteries.

En 2011, malgré la généralisation du tri sélectif et l'augmentation du parc de déchèteries, les ordures

ménagères résiduelles demeurent majoritaires dans les déchets collectés par le service public de gestion des déchets (SPGD), avec 18,8 millions de tonnes, le deuxième flux étant celui des déchèteries avec 12,7 millions de tonnes. L'ensemble des flux des collectes séparées, incluant déchets verts et encombrants, s'élèvent à 7 millions de tonnes. Les OMR représentent 48,8 % du tonnage de déchets collectés, les déchets des déchèteries 33 % et les collectes séparées 18 %.

La répartition entre les différents flux de collecte s'est largement transformée entre 2005 et 2011. Les ordures ménagères résiduelles ont diminué de 1,7 million de tonnes, au profit des déchets collectés en déchèteries, flux qui a augmenté de 3,3 millions de tonnes, soit plus de 35 %. La collecte séparée s'est également accrue, mais dans une moindre mesure, + 700 000 tonnes entre 2005 et 2011 soit 17 %.

Ces évolutions se traduisent par une hausse de tous les matériaux collectés séparément, que ce soit par le biais des collectes séparées ou des déchèteries. Les quantités de matériaux recyclables ont augmenté de 24 %, passant de 5,6 millions de tonnes en 2005 à 6,9 millions de tonnes en 2011. Les quantités de déchets verts et biodéchets ont augmenté de 35 %, celles de déblais et gravats de 33 %.

Taux de valorisation des déchets ménagers et assimilés : 69 %

À l'issue de la collecte, 39 % des déchets ménagers et assimilés sont envoyés vers une filière de valorisation⁽²⁾ matière et 30 % sont incinérés avec production d'énergie.



(1) Collectivités qui exercent la compétence collecte des OMR. Hors communes de moins de 500 habitants.

(2) Selon la réglementation européenne, on ne parle de valorisation énergétique que lorsque la chaleur valorisée par tonne de déchet dépasse un certain seuil. C'est pourquoi dans la suite du rapport il sera fait référence à la production énergétique ou à la récupération d'énergie.

Collecte dans les filières REP

En 2012, les déchets collectés dans le cadre des filières à responsabilité élargie du producteur (REP), en dehors des emballages, représentaient 4,1 millions de tonnes. Les filières les plus importantes en tonnages sont celles des papiers graphiques ménagers (1,3 million de tonnes) et des automobiles (1,2 million de tonnes). Les déchets d'équipements électriques et électroniques représentent 471 000 tonnes, les piles et accumulateurs, 234 000 tonnes et les pneumatiques 395 000 tonnes.

Les emballages ménagers sont collectés avec les autres déchets ménagers et la quantité collectée n'est pas connue exactement, mais 3,8 millions de tonnes sont envoyées en valorisation.

Des échanges internationaux en hausse

En 2012, la France a importé 3,47 millions de tonnes de

déchets provenant principalement d'Allemagne (39 %) de Belgique (23 %) et du Royaume-Uni (17 %). Il s'agissait principalement de métaux (71 %), de papiers-cartons (25 %) et dans une moindre mesure de plastiques (4 %). Dans le même temps, elle a exporté près de 9 millions de tonnes de déchets principalement vers l'Espagne (29 %), la Belgique (27 %), l'Allemagne (14 %), l'Italie (12 %) et le Luxembourg (10 %).

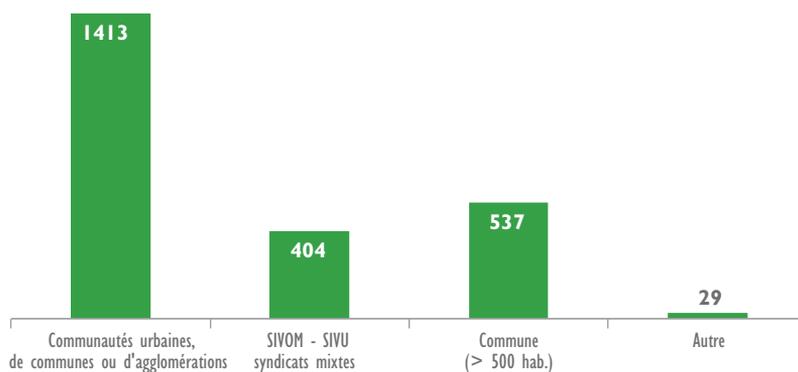
La composition des matériaux exportés est comparable à celle des importations : 80 % des déchets exportés étaient des métaux, 17 % des papiers-cartons et 3 % des plastiques.

Depuis 2003, les échanges de déchets ont progressé en valeur. En 2003, les exportations françaises de matières premières de recyclage se montaient à 1,4 milliard d'euros contre 4,4 milliards d'euros en 2012 (+ 210,3 %). La valeur des importations a progressé de manière comparable, passant de 600 millions d'euros en 2003 à 2,7 milliards en 2012 (+ 381,4 %).

2.1. Collecte des déchets ménagers et assimilés

> Les structures de collecte

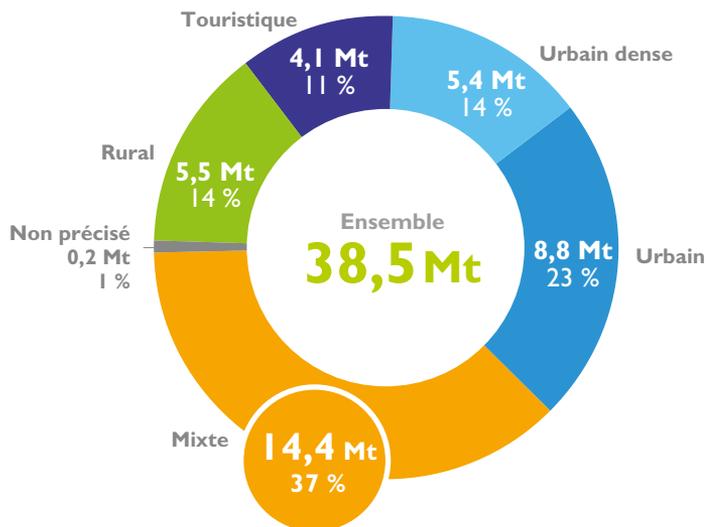
Figure 27 : Répartition des structures de collecte des déchets ménagers et assimilés par nature juridique en 2011



Source : ADEME – Enquête Collecte 2011

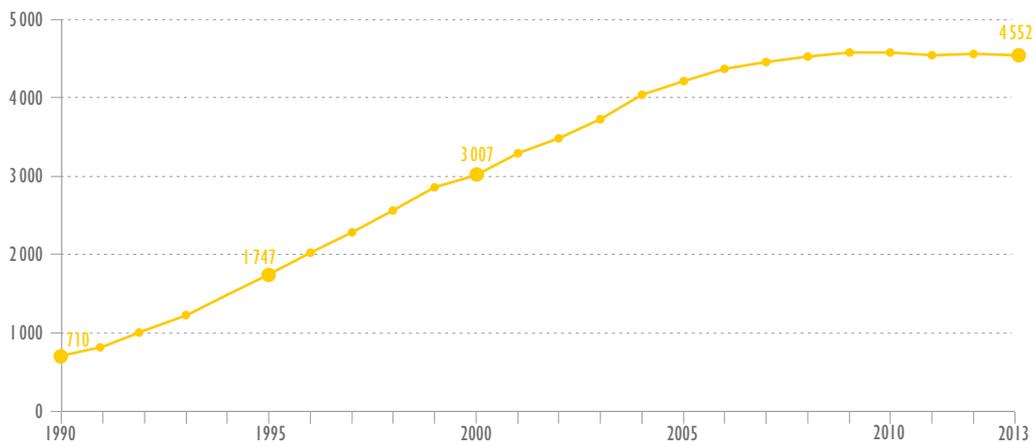
Remarque : Ce graphique ne prend pas en compte les communes de moins de 500 habitants à compétence collecte OMR.

Figure 28 : Répartition du tonnage de déchets ménagers et assimilés collectés par typologie d'habitat



Source : ADEME – Enquête Collecte 2011

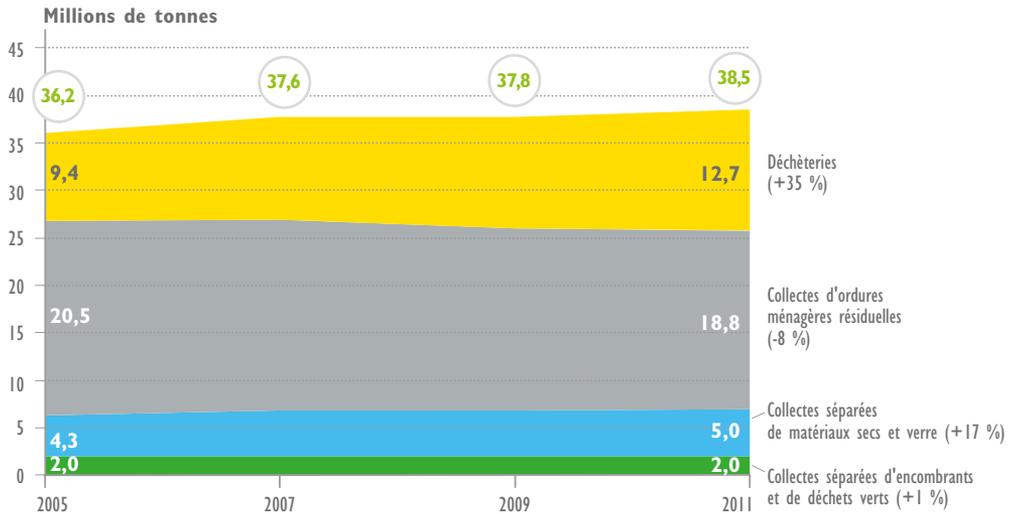
Figure 29 : Évolution du nombre de déchèteries de 1990 à 2013



Source : ADEME – Enquête Déchèteries et mise à jour SINOE® Déchets

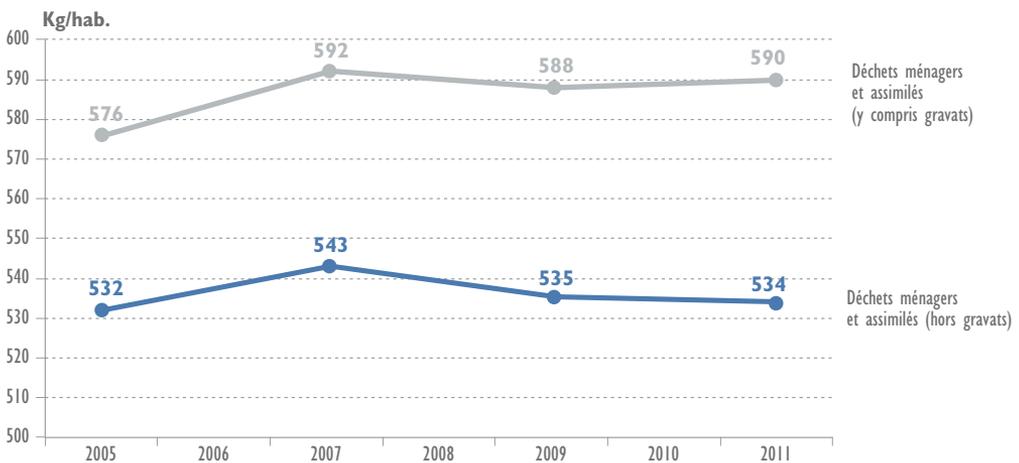
> Les flux de collecte de déchets ménagers

Figure 30 : Évolution des déchets collectés par flux de collecte depuis 2005



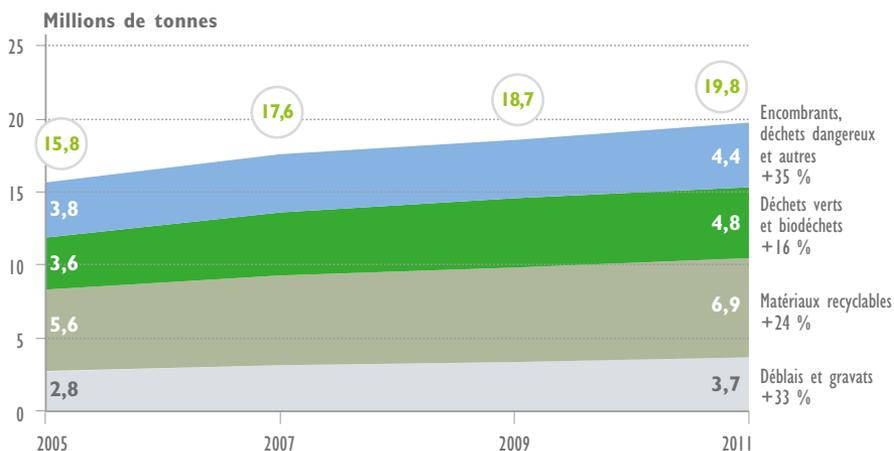
Source : ADEME – Enquêtes Collecte

Figure 31 : Évolution des déchets ménagers et assimilés collectés, en kg/habitant



Source : ADEME – Enquêtes Collecte

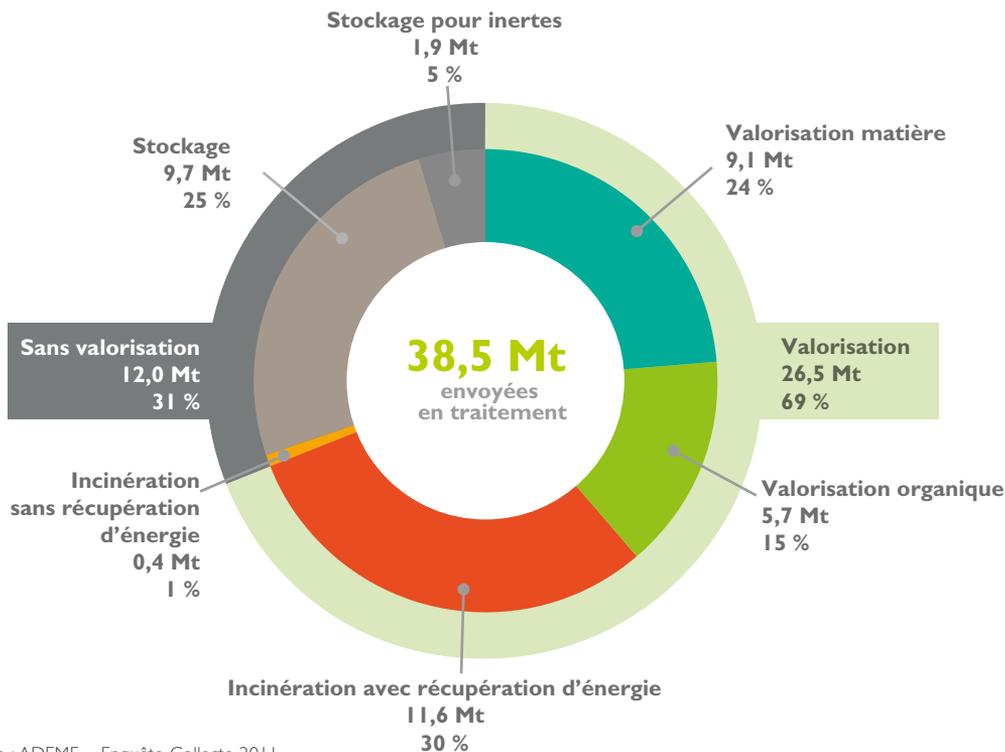
Figure 32 : Évolution des déchets collectés en flux sélectif ou en déchèterie par types de matériaux depuis 2005



Source : ADEME – Enquêtes Collecte

> Destination des flux ménagers collectés

Figure 33 : Destination des déchets ménagers et assimilés collectés

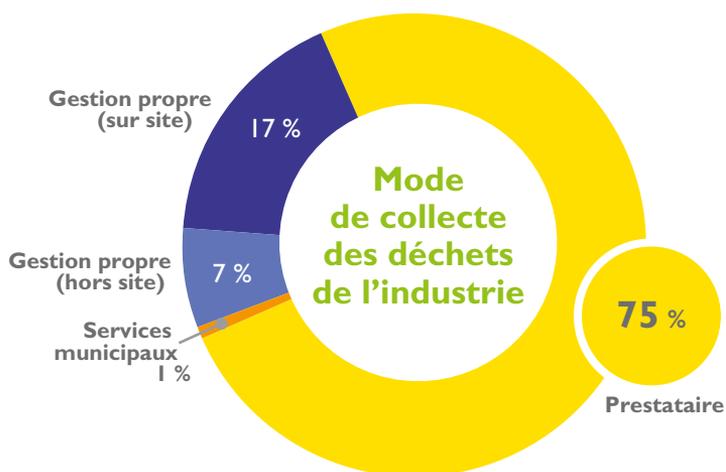


Source : ADEME – Enquête Collecte 2011

2.2. Collecte des déchets des entreprises

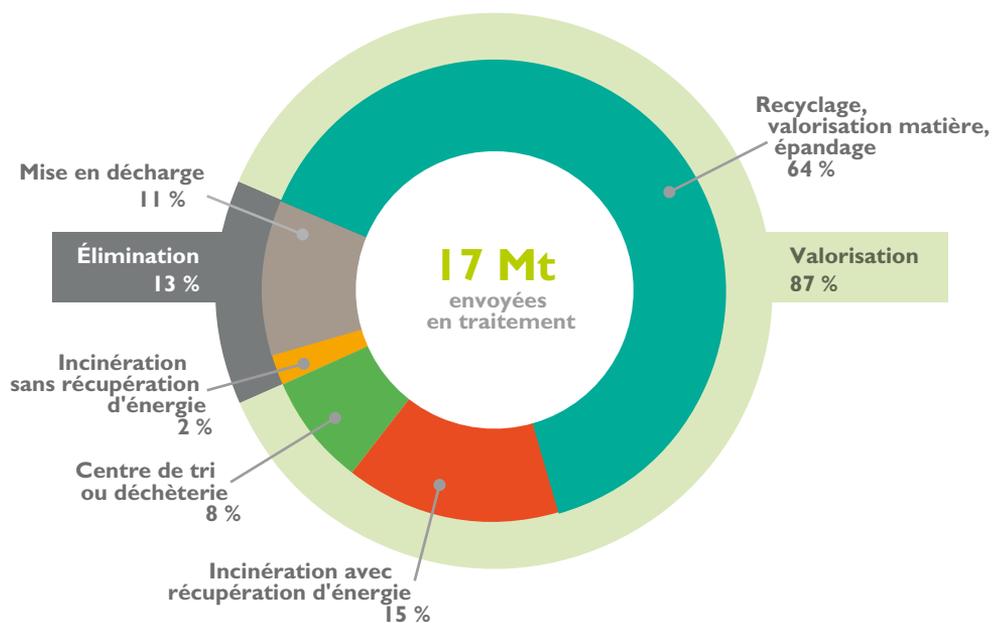
> Les industries

Figure 34 : Mode de collecte des déchets de l'industrie, en % des tonnes produites en 2008



Source : INSEE – Enquête sur la production de déchets non dangereux dans l'industrie

Figure 35 : Destination des déchets de l'industrie en 2008



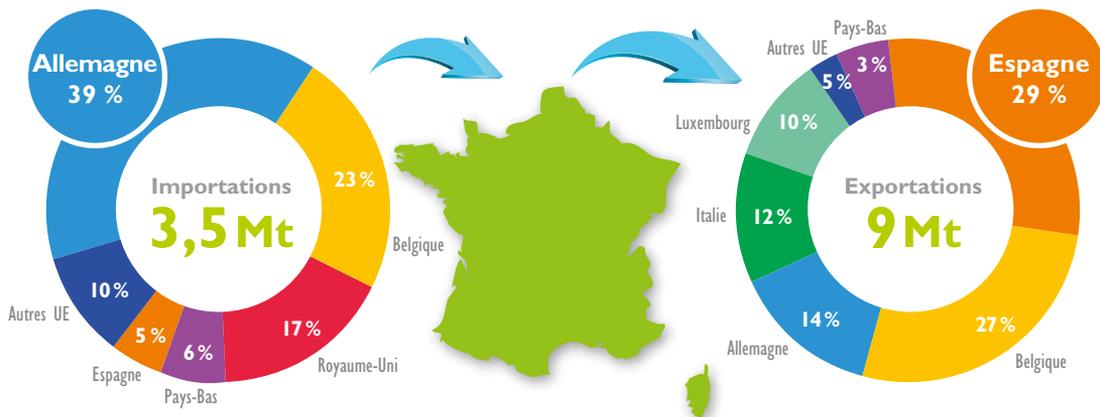
Source : INSEE – Enquête sur la production de déchets non dangereux dans l'industrie

CHIFFRES-CLÉS DÉCHETS - Édition 2014

2.3. Échanges transfrontaliers de déchets

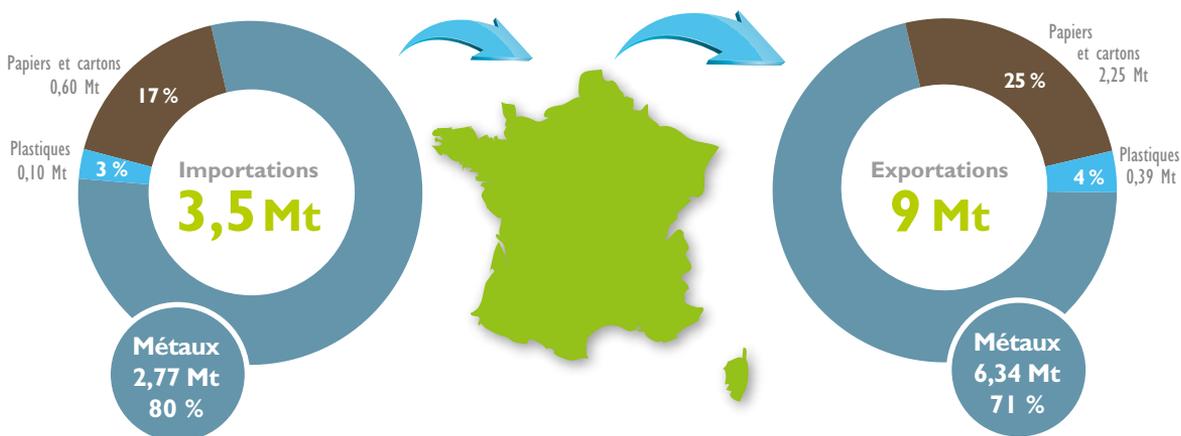
Après la collecte, les déchets sont envoyés vers leur lieu de traitement. Certains sont envoyés à l'étranger.

Figure 36 : Importations et exportations de déchets non dangereux en 2012



Source : Eurostat – Douanes

Figure 37 : Exportations et importations de déchets non dangereux par type de déchets en 2012



Source : Eurostat – Douanes

Figure 38 : Valeur des exportations et importations de déchets depuis 2003



Source : Eurostat – Douanes

2.4. Collecte dans les filières REP

Figure 39 : Quantités de déchets collectées dans les filières REP

Filière REP	Objectif de collecte	Collecte séparée en tonnes	Taux de collecte séparée ou taux de collecte séparée apparent pour valorisation
Piles et accumulateurs portables, automobiles et industriels	Objectif de collecte des piles et accumulateurs : 25 % en 2012 et 46 % en 2016.	233 800	96 %
Équipement électriques et électroniques ménagers et professionnels	DEEE ménagers : objectif de collecte 8 kg/hab./an en 2012, 9 en 2013 et 10 en 2014. DEEE professionnels : objectif de collecte en 2015 de 25 % du total des mises sur le marché de 2014	471 000	36 %
Automobiles	Objectif de collecte implicite 100 %	1 241 000	59 %
Lubrifiants	Aucun objectif de collecte	208 000	92 %
Fluides frigorigènes fluorés	Aucun objectif de collecte	800	7 %
Médicaments	Objectif de collecte de + 2 % par an sur la durée d'un agrément de 6 ans à partir du 25 janvier 2010 soit + 13 % par rapport à 2008	14 300	60 %
Pneumatiques	Objectif de collecte implicite 100 %	395 000	80 %
Papiers graphiques ménagers	-	1 329 000	-
Textiles, linge de maison et chaussures ménagers	Objectif de collecte de 50 % des quantités mises en marché	150 000	-
Emballages et produits plastiques de l'agro-fourriture	Objectif de collecte de 60 à 75 % d'ici 2015	52 500	64 %
Produits phytopharmaceutiques non utilisables	Objectif de 200 tonnes éliminées par an sur l'ensemble du territoire	100	-
Cartouches d'impression bureautique	-	5 000	42 %
Mobil-homes	Aucun objectif de collecte	1 500	-
Total		4 102 000	
		Tonnages valorisés	Taux de valorisation du gisement
Emballages ménagers	Aucun objectif de collecte	3 863 000	81,12 %

Source : ADEME – Les filières à responsabilité élargie du producteur/Panorama 2012

3. Traitement des déchets

LE TRAITEMENT DES DÉCHETS EST PRÉSENTÉ SELON LA DANGÉROSITÉ DES DÉCHETS :

- Les déchets non dangereux et non inertes
- Les déchets minéraux non dangereux
- Les déchets dangereux

Le traitement des déchets non dangereux et non inertes.

Le traitement des déchets ménagers et assimilés se fait dans les installations de traitement des ordures ménagères (ITOM), qui accueillent les déchets collectés par les services municipaux de gestion des déchets, ainsi qu'une partie des déchets non dangereux des entreprises.

En 2012 selon les données provisoires de l'enquête ITOM, le parc des installations de traitement des déchets non dangereux se compose de **574 centres de compostage, 388 centres de tri, 241 installations de stockage, 129 unités d'incinération**

(UIOM) dont 119 produisent de l'énergie et 10 centres de méthanisation de DMA, dont 5 déclarent du tri mécano-biologique. La composition du parc s'est largement transformée depuis le début du siècle, avec l'augmentation des installations de valorisation matière, tri (+ 40 %), compostage (+ 100 %) et la réduction progressive des installations de stockage, (- 40 %). La transformation du parc traduit ainsi les objectifs affichés de valorisation matière.

En 2010, 45,5 millions de tonnes de déchets ont été envoyés, après collecte auprès des entreprises ou des ménages, dans les installations de traitement des déchets non dangereux qui accueillent les déchets ménagers et assimilés. Les installations de stockage et d'incinération accueillent également les refus de traitement des centres de tri ou de compostage, portant à 48,7 millions de tonnes le total des déchets traités, et 51 millions de tonnes en incluant les centres de maturation des mâchefers.

Sur les 45,5 millions de tonnes de déchets reçus des collectivités ou des entreprises, hors refus de traitement, 18 % sont dirigées vers un centre de tri et 14 % vers un centre de compostage. Les installations avec production énergétique reçoivent 29 % des déchets issus des collecteurs, et les installations d'élimination, 38 %

(principalement le stockage). Seulement 1 % des déchets sont concernés par la méthanisation. De 2000 à 2010, les efforts pour améliorer le taux de valorisation des déchets traités se sont traduits par une augmentation de 21 % à 32 % des déchets traités dans une filière de valorisation matière, de 24 % à 29 % des déchets traités par une installation avec production énergétique. Les incinérateurs sans production énergétique ont pratiquement disparu et la part de déchets envoyés directement en centres de stockage est passée de 52 % à 37 %.

Les unités de méthanisation de DMA ne représentent qu'une petite partie du parc de méthanisation. En 2013, 330 unités⁽³⁾ de méthanisation étaient opérationnelles. Elles transformaient en biogaz les déchets agricoles et les boues de STEP.



Le traitement des déchets minéraux non dangereux

Les déchets minéraux non dangereux, principalement issus de la construction constituent des déchets inertes du point de vue chimique, contrairement aux déchets ménagers non dangereux, et ne nécessitent pas de traitement spécifique. **La moitié (49 %) des 248 millions de tonnes de déchets minéraux est utilisée en remblayage des routes**, 16 % de la matière est valorisée par un autre moyen (hors valorisation énergétique). Enfin 35 %, soit 88 millions de tonnes, sont stockées.

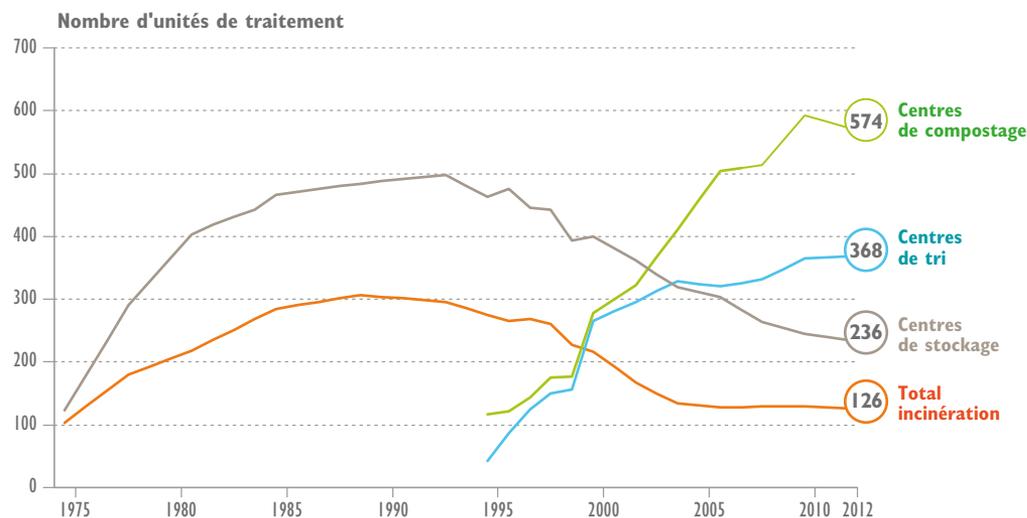
Le traitement des déchets dangereux

Environ la moitié des 8,5 millions de tonnes de déchets dangereux font l'objet d'une valorisation, 13 % font l'objet d'une valorisation énergétique et 40 % d'un autre type de valorisation (régénération des huiles noires, recyclage des métaux dangereux...).

(3) Source : ADEME

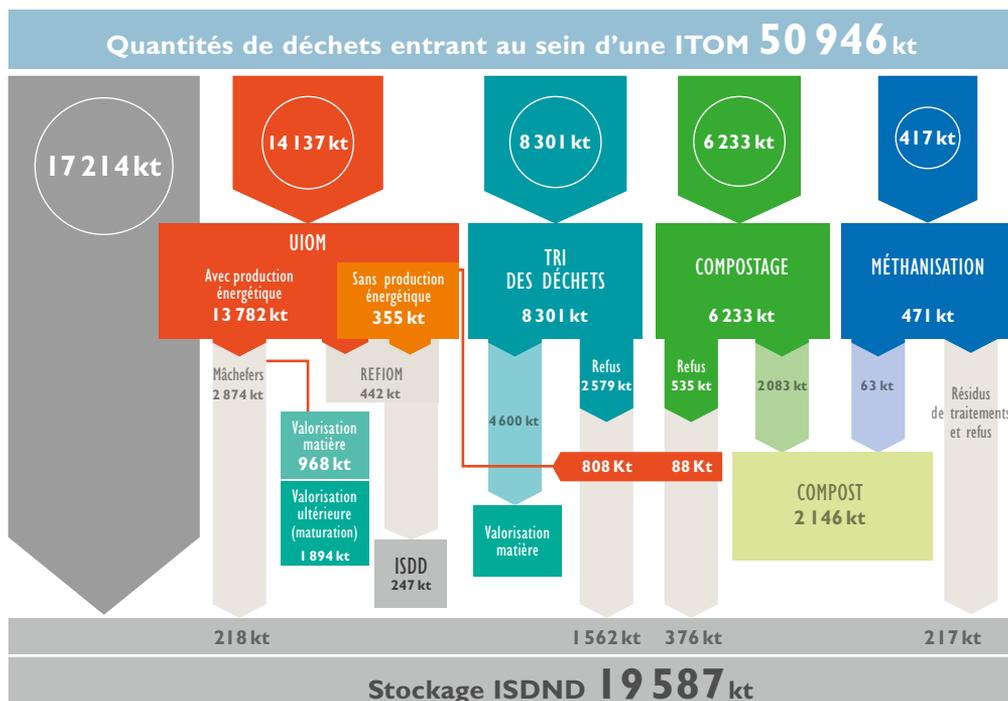
3.1 Traitement des déchets non dangereux dans les ITOM

Figure 40 : Évolution des installations de traitement des déchets ménagers et assimilés



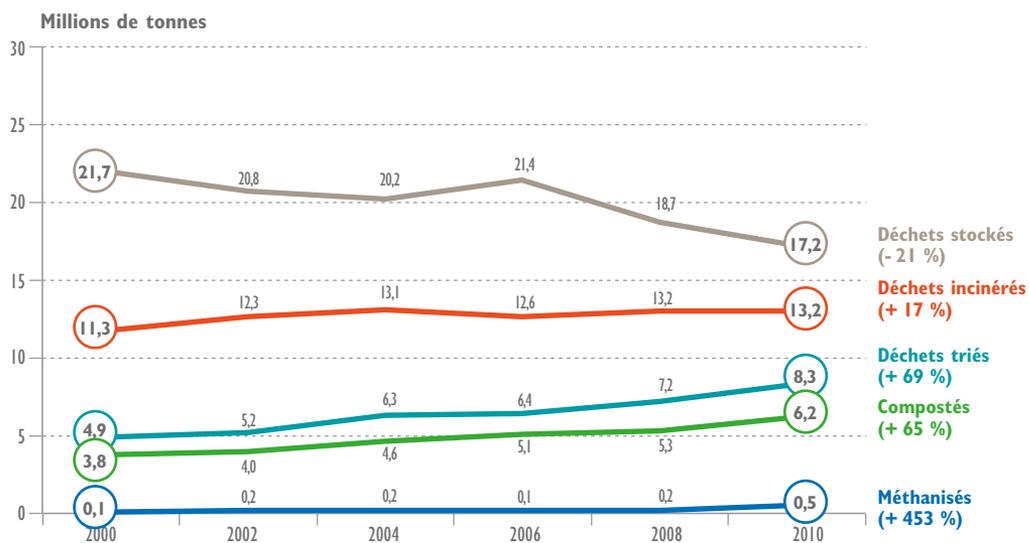
Source : ADEME – Enquêtes ITOM

Figure 41 : Bilan des tonnages entrant dans les installations de traitement des ordures ménagères



Source : ADEME – Enquête ITOM 2010

Figure 42 : Évolution des tonnages traités hors refus de traitement selon la nature du traitement

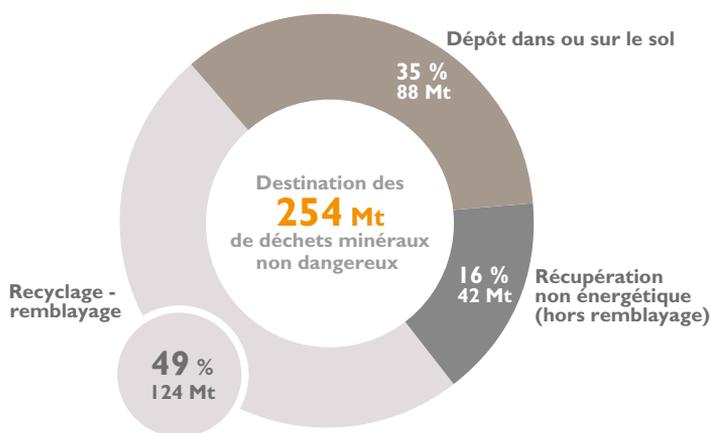


Source : ADEME – Enquêtes ITOM

3.2. Traitement des minéraux non dangereux

Figure 43 : Destination des déchets minéraux non dangereux en 2010

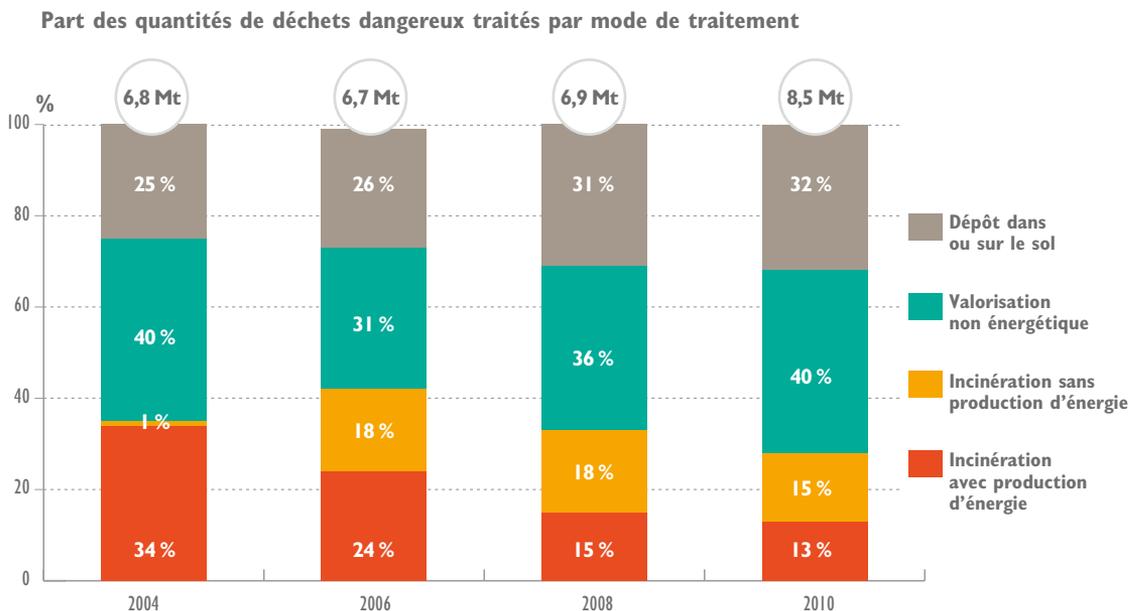
Une grande partie des déchets inertes est valorisée comme matériaux de construction de travaux publics (remblais, assises de chaussées, etc.) ou bien dans le cadre de réaménagement de carrières disposant d'une autorisation d'exploiter. Dans le graphique ci-contre, ces valorisations sont nommées "Remblayage". On trouve également d'autres modes de valorisation matière, comme le recyclage sous forme de granulats des bétons de démolition. Ces utilisations sont nommées ci-contre "Récupération non énergétique, hors remblayage".



Source : Eurostat – RSD

3.3 Traitement des déchets dangereux

Figure 44 : Évolution du mode de traitement des déchets dangereux de 2004 à 2010



Source : Eurostat – RSD

Remarque : Selon la réglementation européenne, on ne parle de valorisation énergétique que lorsque la chaleur valorisée par tonne de déchet dépasse un certain seuil. C'est pourquoi dans la suite du rapport il sera fait référence à la production énergétique ou à la récupération d'énergie.

4. Valorisation matière

Le tri des déchets ménagers et assimilés

La généralisation de la collecte séparée pour les déchets ménagers a été accompagnée de l'ouverture de nombreux centres de tri, plus de 50 en 2000, entre 20 et 30 par an jusqu'en 2004. Depuis 2005, ouvertures et fermetures se compensent approximativement et **le nombre de centres de tri accueillant des déchets ménagers et assimilés s'est stabilisé autour de 375.**

En 2010, les tonnages reçus dans les centres de tri de déchets ménagers et assimilés se montaient à 8,3 millions de tonnes, dont 4,6 millions de tonnes étaient envoyées en recyclage. Le taux de refus de tris est de 32 %. Si l'on se restreint aux seuls centres de tri des recyclables secs hors encombrants ou DNDAA, le taux de refus est nettement meilleur, de seulement 16,9 %.

Les tonnages envoyés en centres de tri ont augmenté de 70 % entre 2000 et 2010. Les quantités effectivement envoyées en valorisation matière ont augmenté dans des proportions plus réduites, de 48 %, passant de 3,1 millions de tonnes à 4,6 millions de tonnes. Entre 2008 et 2010, l'augmentation des tonnages envoyés en recyclage à la sortie des centres de tri a été de 500 000 tonnes, pour 1,1 million de déchets supplémentaires dirigés vers le tri.

Centre de tri des DNDAA

Pour réaliser une analyse exhaustive du tri des déchets non dangereux, le parc accueillant les déchets ménagers et assimilés devrait être complété par celui des centres de tri qui n'accueillent que les déchets non dangereux des entreprises, soit plus d'une centaine de sites (105 réponses à l'enquête FNADE-ADEME de 2012). Selon cette enquête, **ces centres accueillent près de 4 millions de tonnes de déchets.** Le taux de refus y est élevé, de plus de 60 %.

Matières recyclées

Les matériaux recyclés proviennent soit des déchets postconsommation, soit des chutes de fabrication, ces dernières étant évidemment les plus faciles à réintroduire dans un processus de production.

Selon les matériaux, l'utilisation des déchets postconsommation demande des opérations plus ou moins importantes à l'issue du tri (et éventuellement du broyage). Elles sont généralement réalisées par les industries utilisatrices des matériaux de recyclage, comme dans le cas des ferrailles, du verre ou du carton. Le recyclage des plastiques se distingue par une filière spécifique de recyclage permettant de passer des plastiques triés et broyés, à des granulés incorporables par les plasturgistes.

En 2010, la France incorpore 15 millions de tonnes de matières recyclées dans ses processus de fabrication, hors granulats du BTP. Ces quantités peuvent sembler réduites au regard de la consommation de matières premières (803 millions de tonnes). Mais elles sont primordiales dans l'approvisionnement de certaines matières premières. **Ainsi, l'acier recyclé représente 41 % de l'acier utilisé, le taux d'utilisation du verre recyclé est de 50 %, celui du papier-carton de 60 %, celui des métaux non ferreux de 46 %.**

En revanche, l'utilisation du plastique recyclé se heurte à des limitations à la fois technologiques et économiques. Son taux d'utilisation ne se monte qu'à 5,3 %.

Filières REP et recyclage

Les filières REP fournissent 6,5 millions de tonnes de matériaux recyclables. Les emballages ménagers sont les principaux déchets fournisseurs de matériaux recyclables, avec 3,2 millions de tonnes. Ensuite viennent les VHU (1 million de tonnes) et les papiers graphiques (1,3 million de tonnes). Les DEEE fournissent 300 000 tonnes et les pneumatiques 173 000 tonnes.

En 2010
15
Mt
de matériaux
recyclés utilisés

Les filières REP dirigent la majeure partie des matériaux collectés vers le recyclage : 81 % de la filière VHU, 77 % des DEEE, 78 % des piles et accumulateurs. Les pneumatiques ne sont recyclés qu'à 40 %, d'autres filières de valorisation matière étant mises en place.

Les filières REP fournissent la majeure partie des déchets de verre recyclés (84 %, principalement grâce aux emballages ménagers). Ce sont également les principales filières pourvoyeuses de polymères recyclés (58 %). En revanche, leur impact est peu important sur le recyclage des métaux et du papier (moins de 20 % des matières recyclées).

Compostage

Entre 2000 et 2006, le parc de centres de compostage s'est considérablement accru, passant de 431 sites en 2000 à

662 sites en 2007. Le nombre d'ouvertures de centres se situait autour de 50 par an pendant cette période. Notons qu'il s'agit souvent de très petites installations.

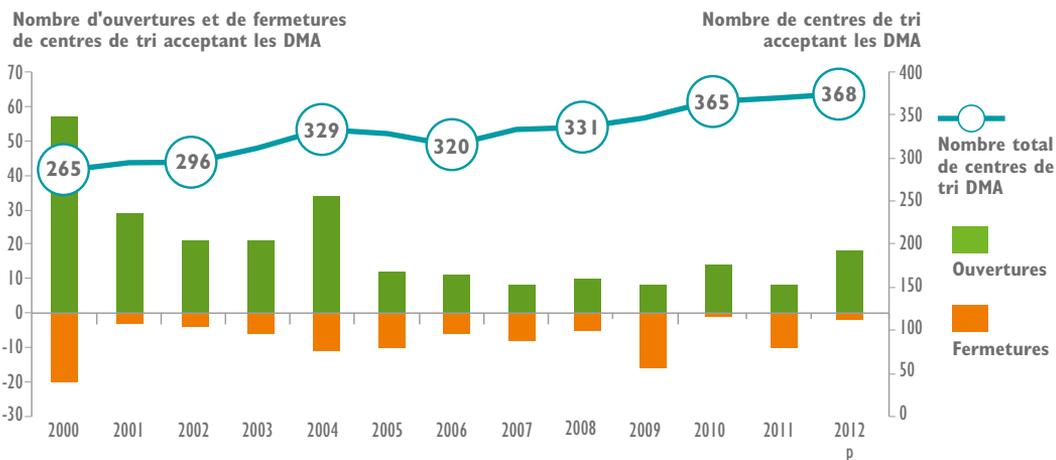
La croissance des tonnages envoyés en compostage suit les ouvertures de sites. **De 3,8 millions de tonnes en 2000, les déchets compostés sont passés à 6,2 millions de tonnes en 2010**, soit une croissance de 65 %. Le compost issu de ces traitements a augmenté deux fois moins vite que les tonnages traités, passant de 1,6 million de tonnes en 2000 à 2,1 millions de tonnes en 2010, soit une augmentation de 30 %.

En matière de compostage, la France se situe derrière ses voisins d'Europe continentale, mais devant le Royaume-Uni, l'Italie ou l'Espagne.

4.1. Tri et recyclage

> Centres de tri de déchets

Figure 45 : Évolution du parc de centres de tri accueillant les déchets ménagers et assimilés



Source : ADEME – Enquêtes ITOM pour les données du parc en années paires et estimées pour les années impaires
ADEME SINOE® Déchets pour les ouvertures/fermetures

Remarque : Il peut exister un décalage entre l'évolution du parc et le solde ouvertures/fermetures compte tenu de la date d'actualisation des informations.

Figure 46 : Évolution des quantités de déchets reçus en centres accueillant les DMA et envoyés en recyclage après tri



Source : ADEME – Enquêtes ITOM

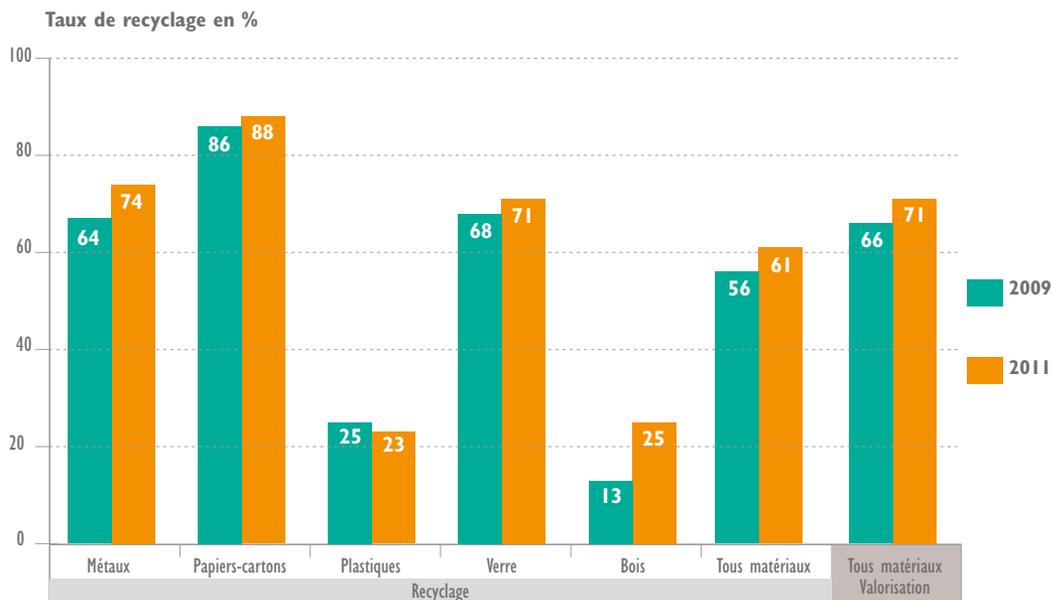
> Recyclage

Figure 47 : Recyclage dans les filières REP en 2012

	Objectifs	Taux de recyclage par rapport à la collecte séparée	Tonnages recyclés
Piles et accumulateurs portables, automobiles et industriels	Rendement de recyclage de 50 % à 75 % selon les technologies	78 %	184 000
Équipements électriques et électroniques ménagers et professionnels	De 50 % à 80 % selon les catégories	77 %	362 000
Automobiles	Réutilisation et recyclage de 80 % en 2006, 85 % en 2015	81 %	1 003 000
Lubrifiants	-	63 %	131 000
Emballages ménagers	75 % en 2013	67 %	3 187 000
Pneumatiques	-	44 %	173 000
Papiers graphiques ménagers	60 % en 2018	47 %	1 329 000
Textiles, linge de maison et chaussures ménagers	70 % de recyclage, valorisation matière, réemploi	-	45 000
Emballages et plastiques de l'agro-fourriture	50 à 99 % d'ici 2015	94 %	49 000
Cartouches d'imprimantes	70 % de réutilisation recyclage	-	4 000
Total			6 647 000

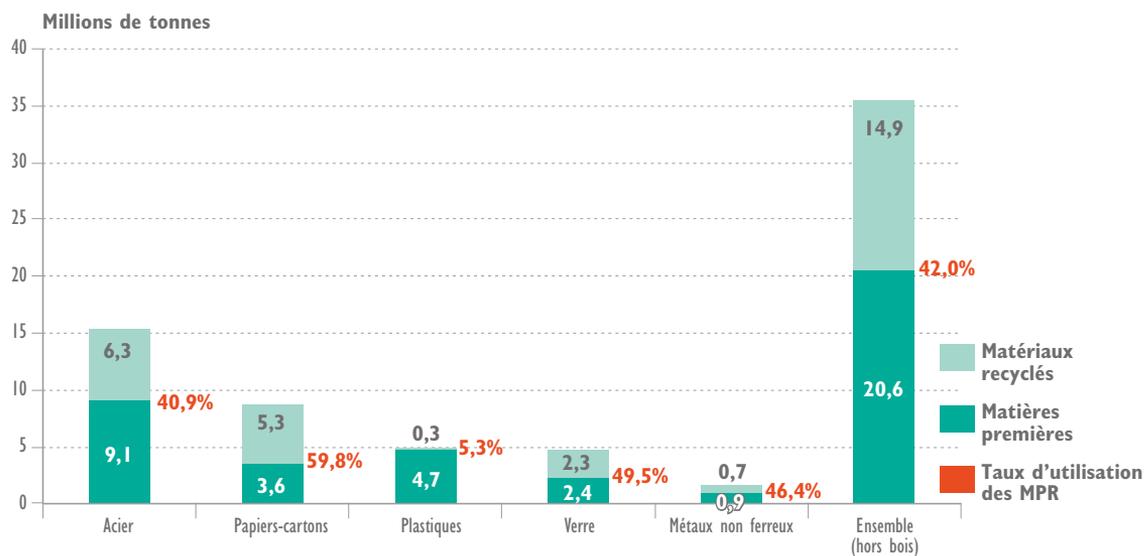
Source : ADEME – Les filières à responsabilité élargie du producteur/Panorama 2012

Figure 48 : Taux de recyclage des emballages par matériau
(% de matériaux envoyés en recyclage par rapport au gisement)



Source : Eurostat

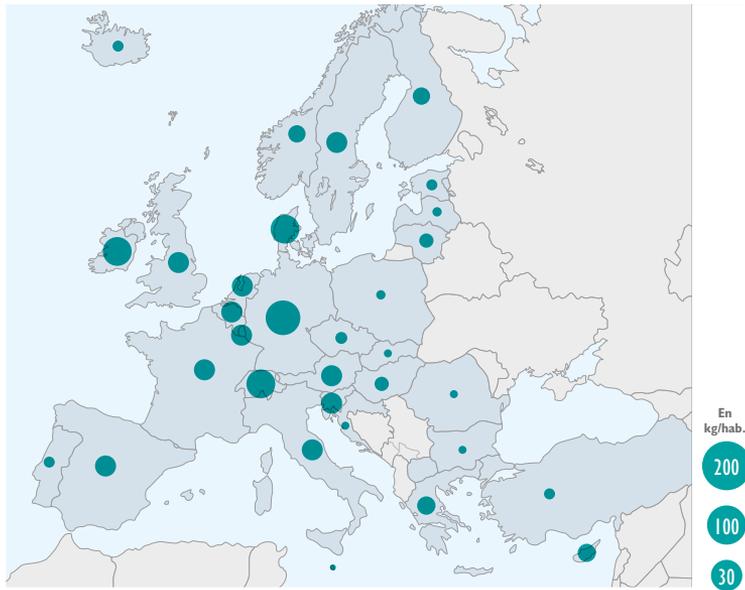
Figure 49 : Utilisation des matières recyclées dans l'industrie française en 2010



Source : ADEME – Bilan du recyclage 2001-2010

> Le recyclage en Europe

Figure 50 : Déchets municipaux envoyés en recyclage en 2011

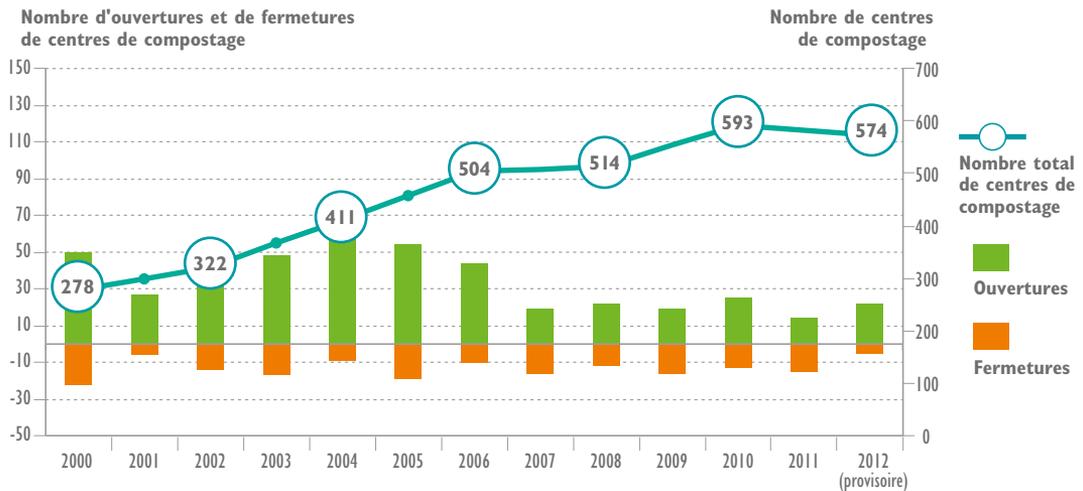


Source : Eurostat – Déchets municipaux

4.2. Compostage

> Les centres de compostage des DMA

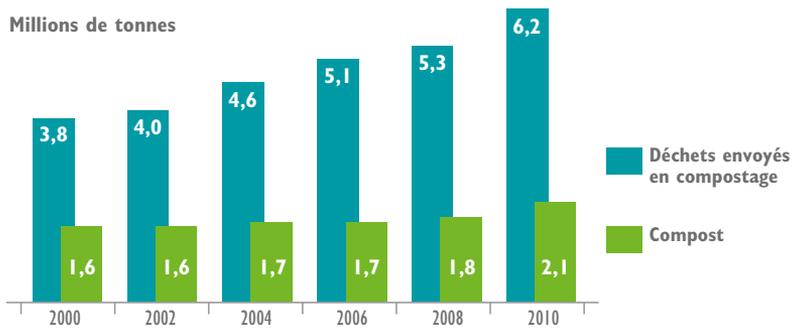
Figure 51 : Évolution du nombre de centres de compostage



Source : ADEME – Enquêtes ITOM pour les données du parc en années paires et estimées pour les années impaires
ADEME SINOE® Déchets pour les ouvertures/fermetures

Remarque : Il peut exister un décalage entre l'évolution du parc et le solde ouvertures/fermetures compte tenu de la date d'actualisation des informations.

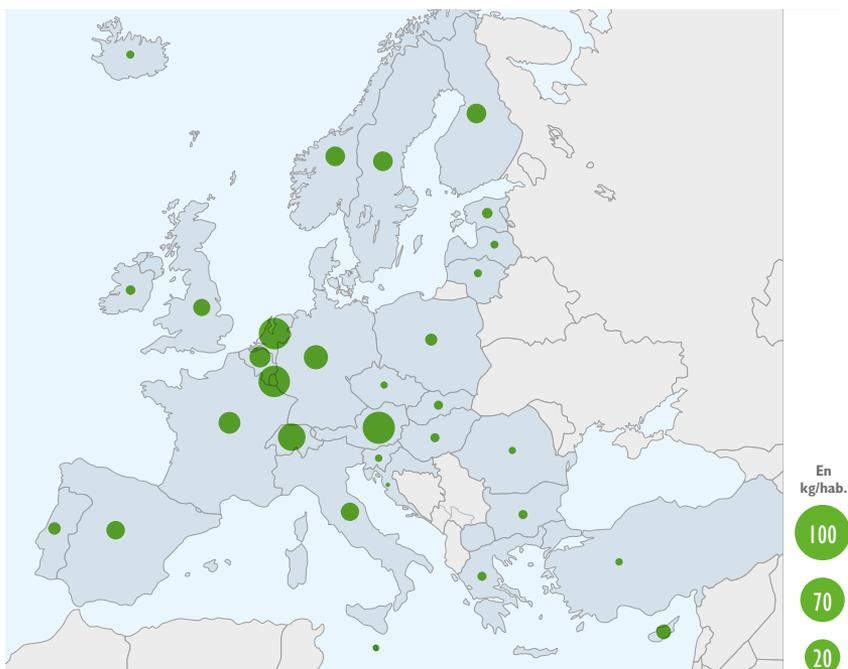
Figure 52 : Évolution des tonnages envoyés en compostage et du compost produit



Source : ADEME – Enquêtes ITOM

> Comparaisons européennes des quantités de déchets compostés et méthanisés

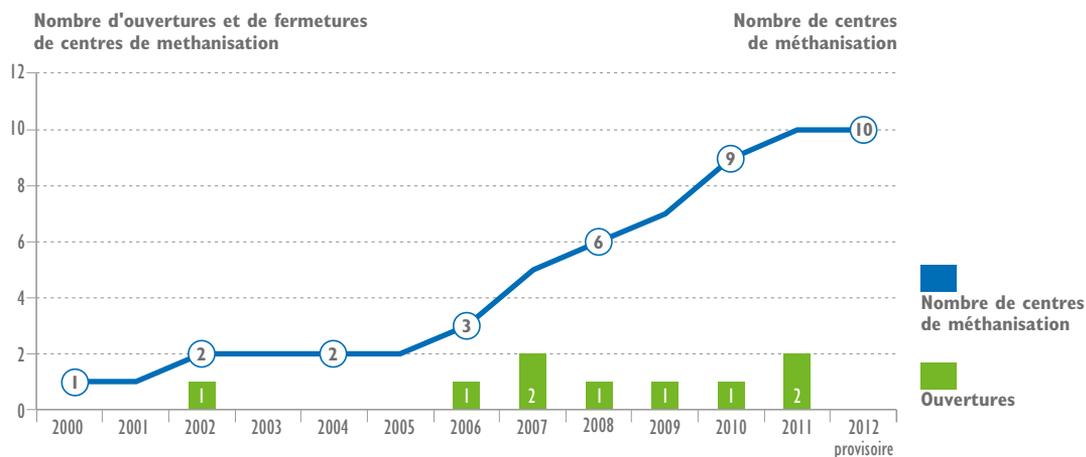
Figure 53 : Déchets municipaux compostés et méthanisés en 2011 selon les pays européens, en kg par habitant



Source : Eurostat

4.3. Méthanisation des DMA

Figure 54 : Ouvertures/fermetures et nombre de centres de méthanisation des déchets ménagers et assimilés



Source : ADEME – Enquêtes ITOM pour les données du parc en années paires et estimées pour les années impaires
ADEME SINOE® Déchets pour les ouvertures/fermetures

Remarque : Il peut exister un décalage entre l'évolution du parc et le solde ouvertures/fermetures compte tenu de la date d'actualisation des informations.

5. Production énergétique

Deux sources d'information sont utilisées pour l'estimation des quantités d'énergie produite grâce aux déchets : l'enquête ITOM de l'ADEME pour l'énergie produite à partir de l'incinération des déchets ménagers et assimilés et de la valorisation du biogaz de décharge et l'enquête SOeS auprès des producteurs d'électricité, pour l'énergie produite à partir de la méthanisation.

Énergie produite

Les quantités et le nombre d'installations avec production énergétique sont issus de l'enquête ITOM. Toutefois, cette enquête ne prend pas en compte de manière exhaustive le parc de méthanisation et les données du SOeS ont été privilégiées pour ce type d'installations. En 2010, 114 UIOM produisent 11 245 GWh d'énergie **électrique et thermique, dont 9 697 GWh vendus; 80 ISDND produisent 1 100 GWh, dont 891 GWh vendus.** Les unités de méthanisation permettent, quant à elles, de produire 926 GWh. Au total, en 2010, 13 326 GWh ont été produits à partir des installations de traitement des déchets.

Les UIOM

Le principal mode de production énergétique à partir des déchets est l'incinération. De 2000 à 2010, l'incinération avec production d'énergie a sensiblement progressé, passant de 10,3 millions de tonnes à 13,8 millions de tonnes, soit une augmentation de 34 %. La part des refus de traitement éliminés de cette manière est minime : 800 000 tonnes de refus de tri et 80 000 tonnes de refus de compostage, les refus de traitement étant dirigés préférentiellement vers le stockage.

En 2010, les UIOM ont produit 11 245 GWh, dont 1 548 GWh ont été autoconsommés. L'énergie produite par les UIOM est principalement thermique, 7 589 GWh, dont 5 701 GWh sont produits en cogénération.

Parmi les 113 UIOM, 42 valorisent l'incinération sous forme électrique, 29 sous forme thermique et 42 réalisent une valorisation à la fois énergétique et thermique (cogénération). Une tonne de déchets traitée en cogénération permet de produire 85 kWh.

Une valorisation thermique produit en moyenne 108 kWh pour une tonne de déchets traités et les UIOM génèrent 32 kWh par tonne incinérée.

13,8
Mt de déchets non dangereux non minéraux incinérés avec récupération d'énergie

Production énergétique supérieure à la moyenne européenne

En France, 32 % des déchets municipaux sont incinérés avec production d'énergie, ce qui la place en dixième position des pays européens, largement au-dessus de la moyenne, qui se situe à 19 %. La France fait partie des pays qui utilisent largement ce mode de valorisation, proche de l'Autriche, de la Finlande ou du Luxembourg. Le taux d'incinération avec production énergétique des pays scandinaves, pionniers en la matière, se situe à un niveau encore nettement plus élevé, au-delà de 50 %.

Remarque : Selon la réglementation européenne, on ne parle de valorisation énergétique que lorsque la chaleur valorisée par tonne de déchet dépasse un certain seuil. C'est pourquoi dans la suite du rapport il sera fait référence à la production énergétique ou à la récupération d'énergie.

5.1. Énergie produite selon la nature du traitement

Figure 55 : Production énergétique des UIOM et des ISDND en 2010

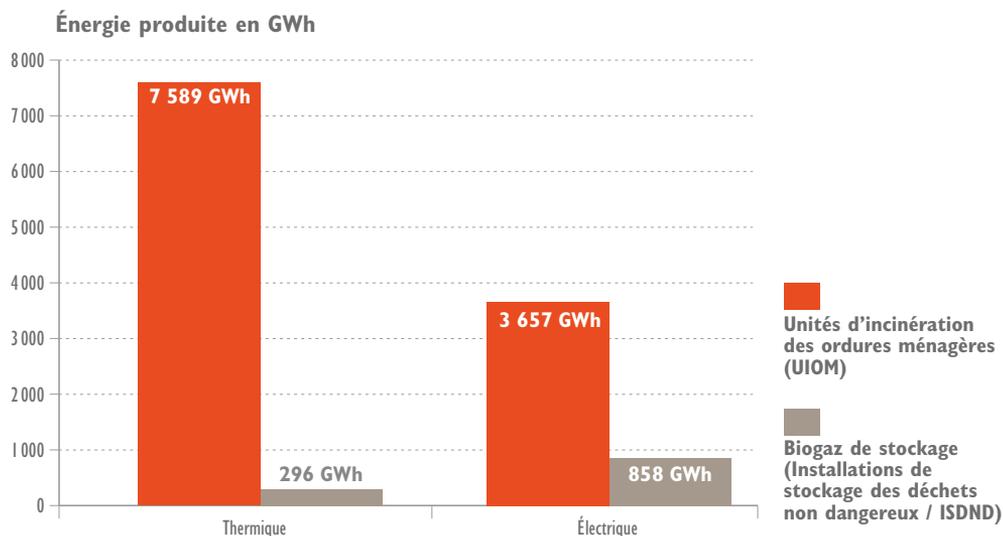
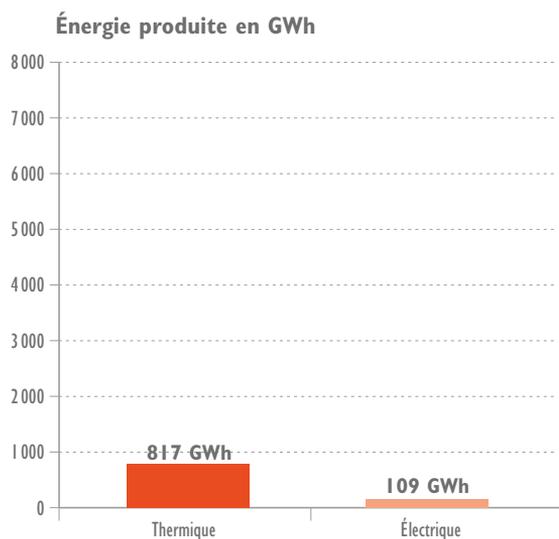


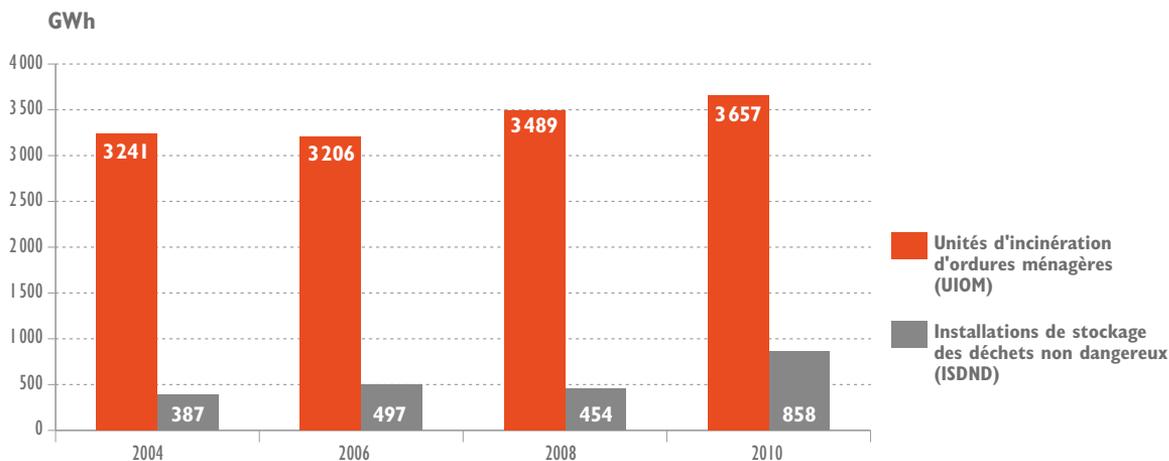
Figure 56 : Production énergétique des installations de méthanisation en 2010



Remarque : les données incluent la valorisation énergétique du biogaz issu des boues d'épuration et de la méthanisation des effluents agricoles des IAA et OM.

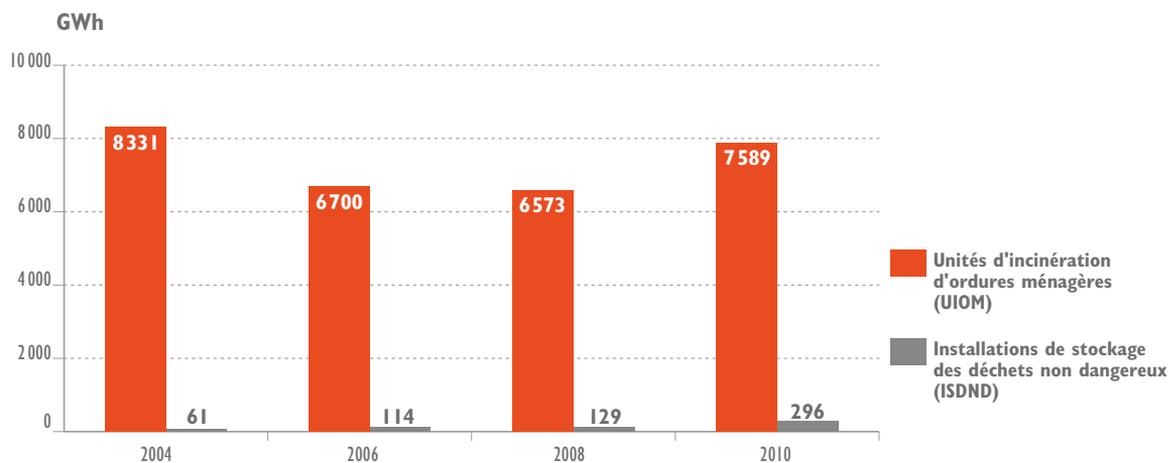
Source : SOeS – Enquête auprès des producteurs d'électricité.

Figure 57 : Évolution de la production d'énergie électrique par mode de traitement (hors biomasse)



Source : ADEME – Enquêtes ITOM

Figure 58 : Évolution de la production d'énergie thermique par mode de traitement (hors biomasse)

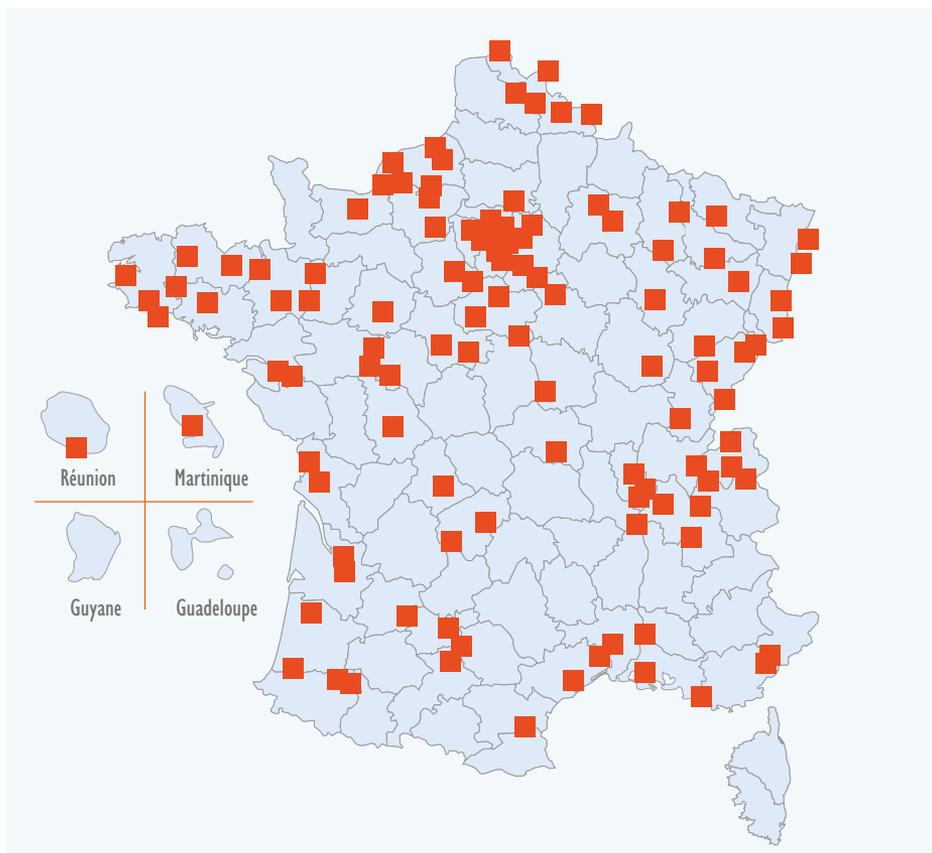


Source : ADEME – Enquêtes ITOM

5.2. Les UIOM

> Parc et tonnages d'UIOM avec production énergétique

Figure 59 : Parc français des UIOM avec production énergétique en 2010



Source : ADEME – Enquête ITOM 2010

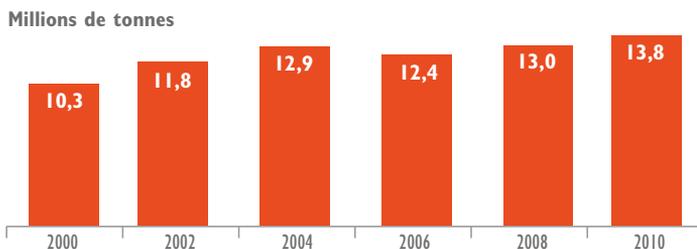
Figure 60 : Déchets incinérés dans une UIOM avec production d'énergie en 2010

Mode de valorisation	Nombre de structures	Quantités entrantes en tonnes
Électrique	42	4 494 655
Thermique	29	1 661 453
Cogénération	42	Électrique
		Thermique
Ensemble	113	13 766 638

Remarque : 113 UIOM avec récupération d'énergie sur 114 ont répondu à l'enquête ITOM

Source : ADEME – Enquête ITOM 2010

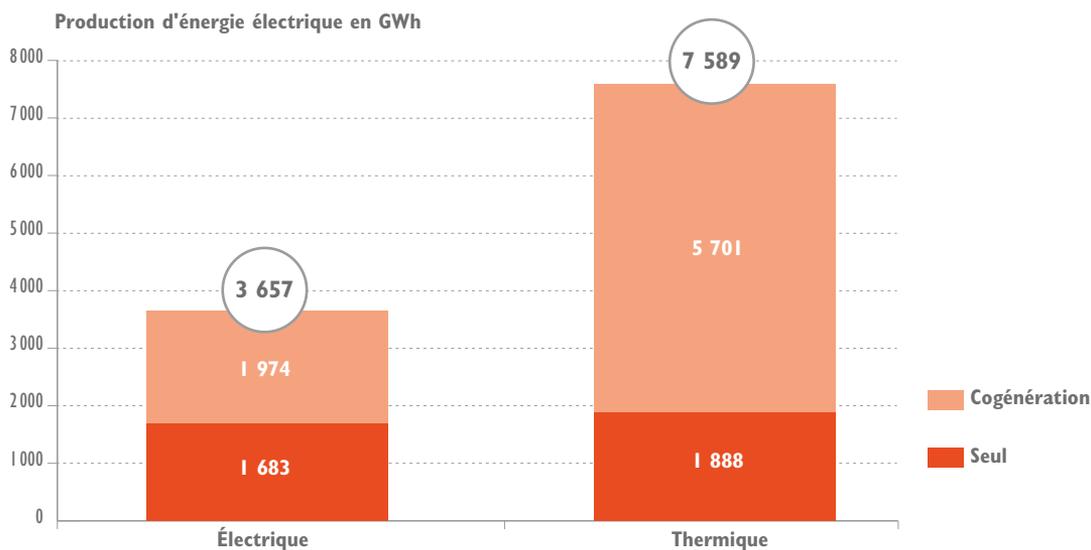
Figure 61 : Évolution des tonnages incinérés avec production énergétique



Source : ADEME – Enquêtes ITOM

> Production énergétique des UIOM

Figure 62 : Production énergétique des UIOM en 2010, y compris autoconsommation : 11 245 GWh



Source : ADEME – Enquête ITOM 2010

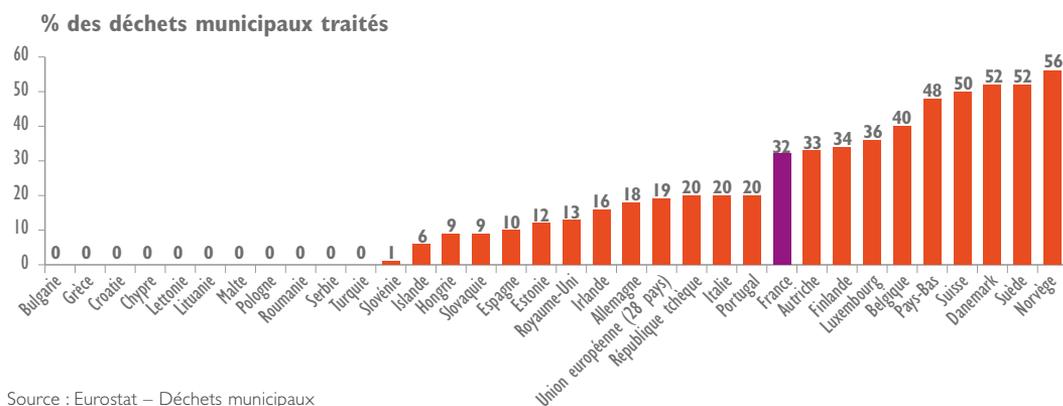
Figure 63 : Production énergétique vendue des UIOM en 2010, par tonne incinérée

Mode de valorisation	Énergie produite par tonne incinérée (kWh/tonne)
Électrique	317,7
Thermique	1 078,4
Cogénération	851,0
Ensemble (moyenne en kWh/tonne)	704,4

Source : ADEME – Enquête ITOM 2010

5.3. Comparaison européenne

Figure 64 : Taux de valorisation énergétique des déchets municipaux des pays européens



Source : Eurostat – Déchets municipaux

6. Élimination

Forte diminution du nombre d'installations de stockage des déchets

Les déchets ne pouvant faire l'objet d'aucune valorisation sont acheminés vers des centres de stockage ou incinérés sans production d'énergie.

En 2010, seules 335 000 tonnes ont été incinérées sans production énergétique dans une vingtaine de structures ce qui représente moins de 1 % des quantités de déchets traités.

En 2010, parmi les 267 installations de stockage, 15 sont consacrées aux déchets dangereux et 252 aux déchets non dangereux. Le nombre d'Installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND) n'a cessé de décroître depuis le début des années 2000. Alors que la France comptait près de 470 ISDND en 2000, elles étaient 243 en 2012. Parallèlement, la capacité annuelle des installations est passée de 26 millions de tonnes à 23,4 millions de tonnes.

En 2010
19,6
Mt de déchets
envoyés dans
les ISDND

Diminution des déchets stockés

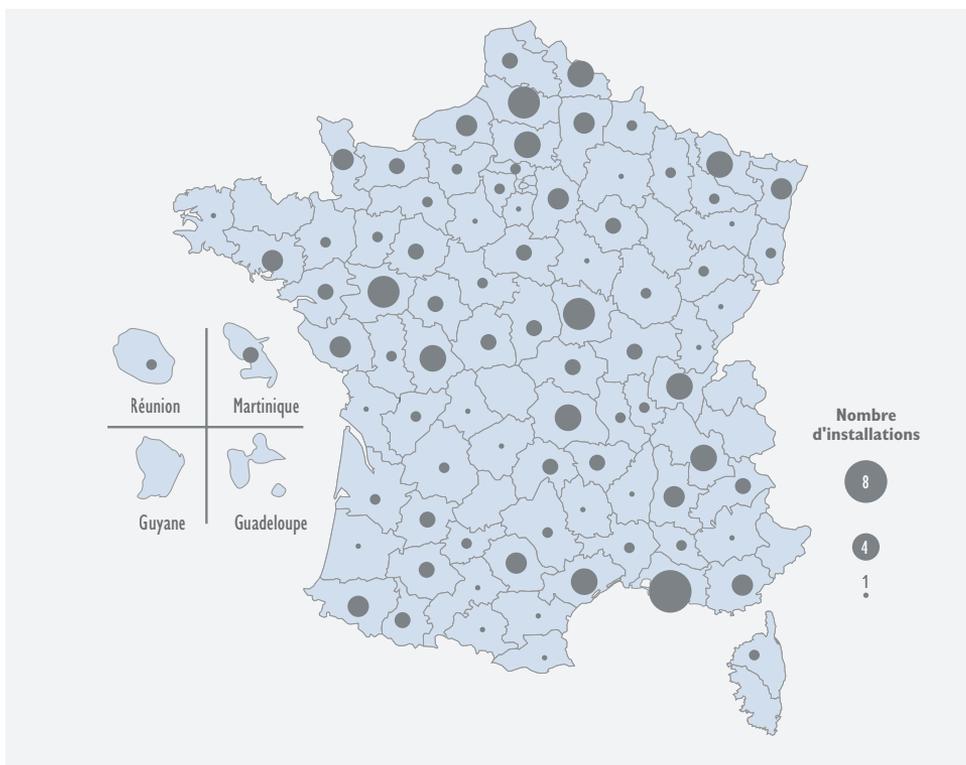
Le tonnage de déchets envoyés dans les installations de stockage diminue régulièrement depuis 2000, **passant de 24,9 millions de tonnes en 2000 à 19,6 millions de tonnes en 2010**, soit un recul de plus de 20 %.

Si l'on ne retient que les tonnages hors résidus de traitement, la diminution est également sensible, de 21,7 millions de tonnes en 2000 à 17,2 millions de tonnes en 2010.

Si l'on rapporte la quantité de déchets municipaux stockés au nombre d'habitants, la France, avec 152 kg de déchets municipaux stockés par habitant, se situe en position médiane, avec davantage de recours au stockage que les pays du Nord, Allemagne, Autriche, pays scandinaves ; mais nettement moins de stockage que l'Italie, l'Espagne ou le Portugal.

6.1. Parc d'élimination

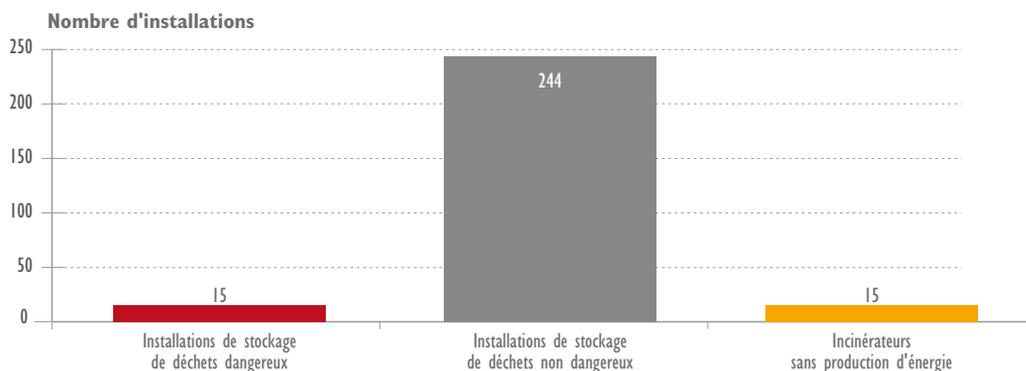
Figure 65 : Installations de stockage de déchets non dangereux



Source : ADEME – Enquête ITOM 2010

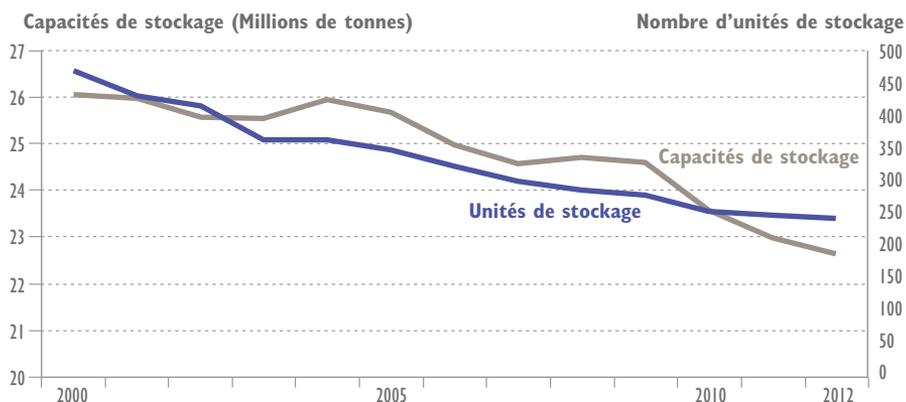
● Installations de stockage des déchets non dangereux en 2010

Figure 66 : Parc d'élimination des déchets en 2010



Source : Eurostat – RSD (ISDD), ADEME – Enquête ITOM 2010 (ISDND et incinérateurs)

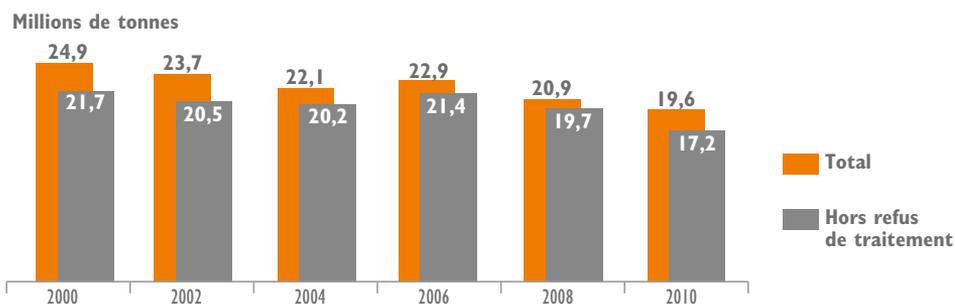
Figure 67 : Évolution du parc des ISDND et des capacités de stockage de 2000 à 2012



Source : ADEME – Enquêtes ITOM

6.2. Tonnages éliminés

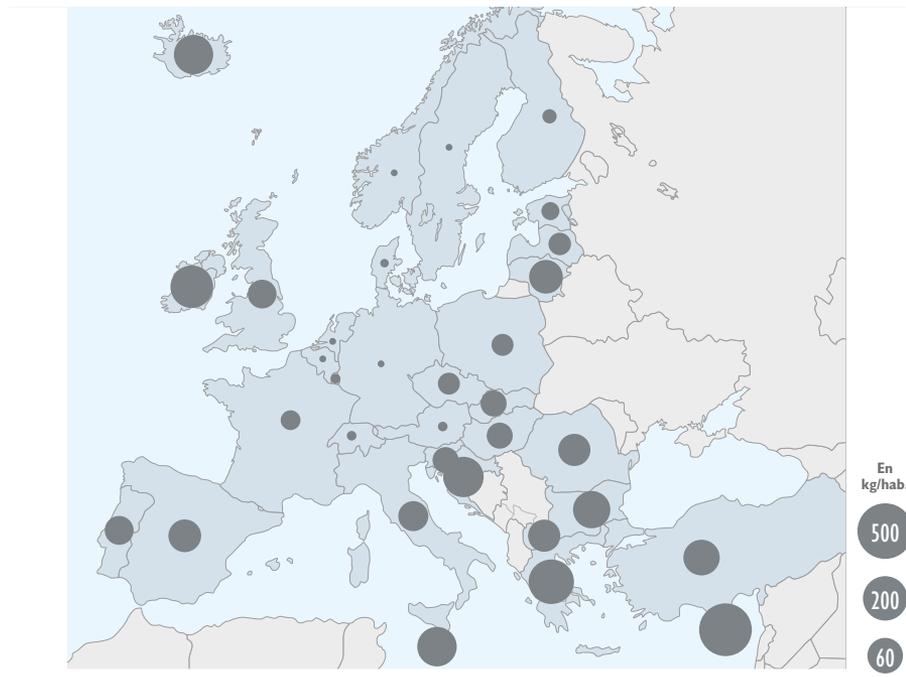
Figure 68 : Évolution des tonnages reçus par les ISDND, tonnage total et tonnage hors refus de traitement



Source : ADEME – Enquêtes ITOM

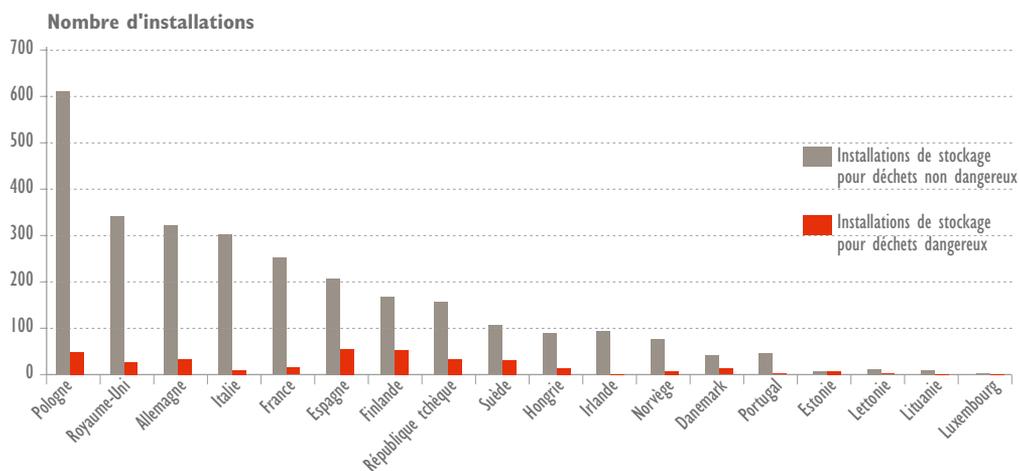
6.3. Comparaison européenne

Figure 69 : Déchets municipaux stockés en Europe en 2011, en kg/habitant



Source : Eurostat

Figure 70 : Parc d'installations de stockage des pays européens par dangerosité de déchets traités



Source : Eurostat

7. Économie et coûts

Financement de la gestion des déchets

Les dépenses concernant la gestion des déchets font partie des dépenses de protection de l'environnement, qui mesurent l'effort financier des ménages, des entreprises et des administrations publiques pour la prévention, la réduction ou la suppression des dégradations de l'environnement.

La dépense de protection de l'environnement comprend notamment :

- la gestion des eaux usées,
- la gestion des déchets,
- la protection de l'air,
- la lutte contre le bruit,
- la protection de la biodiversité et des paysages,
- la protection et l'assainissement du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface,
- la recherche et développement en environnement.

En 2011, la dépense engendrée par les activités de protection de l'environnement atteint 46 milliards d'euros. Cette dépense est en augmentation de 3,2 % par rapport à 2010, soit un rythme d'évolution similaire à celui du produit intérieur brut à prix courants.

En 2011, 15,7 milliards d'euros de dépenses de gestion des déchets

Avec 15,7 milliards d'euros en 2011, soit 0,8 % du PIB, la gestion des déchets est le premier poste de dépense de protection de l'environnement. La croissance de la dépense totale de ce domaine est plus rapide que l'ensemble de la dépense de protection de l'environnement : 4,8 % en 2011. Après un léger recul en 2008 (-2 %), les dépenses de gestion des déchets ont repris une allure de croissance rapide : +4 % en 2009, +7 % en 2010, +5 % en 2011. Cette augmentation se situe dans une tendance longue. Entre 1990 et 2011, la dépense de gestion des déchets a suivi un rythme annuel de croissance de 7 %.

Les dépenses de gestion des déchets se décomposent en 9,8 milliards d'euros pour le service public de gestion des déchets, 4,4 milliards d'euros pour la gestion des déchets d'activités économiques hors service public et 1,5 milliard pour le nettoyage des rues.

Les dépenses courantes : 13,7 milliards d'euros en 2011

La dépense courante de gestion des déchets se monte à 13,7 milliards. Elle est composée de la dépense courante des collectivités locales pour la gestion des déchets municipaux (8,1 milliards d'euros) des dépenses pour le nettoyage des rues (1,4 milliard d'euros) et de la dépense de gestion des déchets industriels (3,9 milliards d'euros). Elle a augmenté de 5,3 % par rapport à 2010, après une augmentation de 7 % l'année précédente.

Le financement de la gestion des déchets municipaux

En France, les collectivités chargées du service public de gestion des déchets peuvent choisir entre trois modes de financement :

- **la taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM)**, basée sur le foncier bâti, couplée avec la redevance spéciale ;
- **la redevance d'enlèvement des ordures ménagères (REOM)**, liée au service rendu ;
- **le recours au budget général** financé par les "quatre taxes" directes locales.

D'autres recettes peuvent s'ajouter au mode de financement principal (TEOM ou REOM) pour les collectivités locales :

- **les recettes de ventes de matériaux issus du tri, d'énergie** issue de la valorisation énergétique ou **de compost** issu de la valorisation organique ;
- **les soutiens versés par les organismes agréés** pour la collecte des emballages (Eco-Emballages, Adelphe...) ;
- **les subventions publiques** (État, ADEME, Agences de l'eau, régions, départements...).

L'évolution du financement des déchets municipaux s'est traduite par une augmentation du recours aux outils fiscaux dédiés, TEOM, REOM. Le montant de la taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM) est passé de 1,4 milliard en 1990 à 6,5 milliards en 2011, le montant de la redevance d'enlèvement des ordures ménagères (REOM) est passé de 101 millions d'euros en 1990 à 601 millions d'euros en 2011. En revanche, le recours au budget général, seul ou en complément de la TEOM est moins fréquent. En 2011, le montant des ressources générales affectées à la gestion des déchets municipaux est évalué à 153 millions d'euros.

Le montant des soutiens des éco-organismes s'est élevé à 593 millions d'euros en 2011.



Les investissements : près de 2 milliards d'euros

Les investissements représentent 1,96 milliard d'euros en 2011. Les dépenses d'investissement concernent des opérations en capital.

Après avoir reculé nettement en 2007-2008, sous l'effet de la crise, les dépenses d'investissement ont rattrapé en 2009 leur niveau de 2007. Depuis, l'investissement dans la gestion des déchets augmente légèrement : + 4 % en 2010, + 1 % en 2011. Cette augmentation concerne uniquement les investissements liés à la gestion des déchets municipaux, les investissements concernant les déchets des entreprises restent en recul depuis 2009.

Les coûts de gestion des déchets municipaux

L'augmentation de la dépense de gestion des déchets est liée d'une part à l'augmentation des tonnages produits, mais aussi à l'amélioration de la qualité du traitement et la réduction de son impact sur l'environnement. Les quinze dernières années ont ainsi vu l'amélioration des normes des UIOM, avec réduction de la nocivité des fumées et quasi-disparition de l'incinération sans récupération d'énergie. Il y a eu également une profonde transformation qualitative des installations de stockage, qui sont devenues des installations de traitement performantes, avec récupération des lixiviats et valorisation du biogaz. D'autre part, conformément aux priorités de la politique "déchets", une part croissante des déchets est envoyée prioritairement vers les installations de valorisation matière et organique.

Ces politiques d'amélioration de la gestion des déchets ont obligatoirement un coût et l'ADEME a mis en place des outils de suivi normalisés des coûts de gestion des déchets.

L'ADEME distingue différents coûts de gestion des déchets :

- **le coût complet** qui ne retranche aucun produit, en particulier aucun produit technique, vente d'énergie ou de matières,
- **le coût technique** égal au coût complet moins les produits techniques,
- **le coût partagé** égal au coût technique moins les soutiens des éco-organismes, principalement reversement du soutien des entreprises à la gestion des emballages,
- **le coût aidé** égal au coût partagé moins les aides et subventions.

Les coûts aidés sont ceux qui sont supportés par les collectivités locales et financés par la TEOM, la REOM ou le budget général. Ces coûts peuvent être rapportés à la tonne traitée ou à l'habitant desservi.

En 2010, à partir des coûts observés sur les collectivités volontaires pour remplir la "Matrice des coûts", l'ADEME estime que les coûts aidés se montent en moyenne

à 85 € HT par habitant, en nette diminution par rapport à 2008 (91 € HT par habitant). En revanche, les recettes des outils fiscaux augmentent, couvrant les charges à 103 % et traduisant l'augmentation observée de la TEOM et de la REOM.

Plus de la moitié du coût de la gestion des déchets ménagers est imputable aux ordures ménagères résiduelles (OMR), la collecte traditionnelle, majoritairement réalisée en porte à porte. **Le coût des OMR est évalué à 51 € HT par habitant.**

Le deuxième flux, en termes de coût est **celui des déchets collectés en déchèteries, évalué à 18 € HT par habitant** en moyenne. **Les collectes séparées**, quant à elles, ne pèsent sur les budgets des collectivités qu'à **hauteur de 10 € HT** par habitant. Le soutien des éco-organismes contribue largement à ce faible coût, puisqu'il permet de réduire de près de 40 % le coût des recyclables secs hors verre (le coût technique des recyclables secs se monte à 16 € HT par habitant).

Les coûts par habitant sont davantage liés aux quantités concernées qu'aux coûts de gestion unitaires. Pour collecter et traiter une tonne d'OMR, il en coûte à la collectivité (coût aidé) environ la même somme que pour collecter et traiter une tonne de recyclables secs (hors verre), 199 € HT dans le cas des OMR, 198 € HT dans le cas des RSOM. En revanche, les déchets collectés en déchèteries ont un coût largement inférieur, 114 € HT la tonne. La collecte en déchèteries contribue à modérer le coût des déchets ménagers et assimilés, quand elle intervient en substitution à un autre type de collecte.

Exprimé en euros par habitant, le coût de la gestion des déchets est relativement plus bas en habitat rural, en retrait de 15 % par rapport à la moyenne. À l'inverse, les collectivités situées en zone d'habitat touristique ou commercial affichent un coût par habitant de 35 % supérieur à la moyenne, ce qui s'explique par le surcoût généré par les déchets des vacanciers qui ne sont pas comptabilisés dans la population de référence.

Les opérations de gestion des déchets se décomposent en opérations de gestion, de prévention, de précollecte (fourniture des contenants) et collecte, transport et traitement. Les opérations de collecte et précollecte, avec 48 € HT par habitant, représentent 47 % de l'ensemble des coûts complets HT, le traitement 38 % des coûts. Les autres coûts sont beaucoup plus faibles : 8 % pour les charges fonctionnelles et 6 % pour les frais de transport.

Les charges liées à la gestion des déchets sont en partie réduites par les produits techniques générés, ventes d'énergie et de matériaux. Ces recettes permettent de diminuer les coûts de 7 € HT par habitant.

7.1. Financement et dépenses liées à la gestion des déchets

MÉTHODOLOGIE

Les dépenses relevant de la gestion des déchets au sens du compte de protection de l'environnement concernent :

- les activités de collecte, transport, traitement (y compris les activités de tri des déchets recyclables non dangereux) et élimination des déchets pris en charge dans le cadre du service public (déchets ménagers et assimilés), des déchets dangereux et non dangereux des entreprises non pris en charge dans le cadre du service public.

Ne sont pas comptabilisées :

- les dépenses internes relatives à la gestion des déchets des entreprises hors industrie, **faute de données** ;
- les dépenses d'administration générale (ministères, ADEME), **affectées à une autre partie du compte de protection de l'environnement et la récupération** (au sens de production de matières premières de récupération), incluse dans le compte de gestion et d'utilisation des ressources naturelles ;
- **les dépenses relatives à la gestion des déchets radioactifs incluses dans un compte spécifique.**

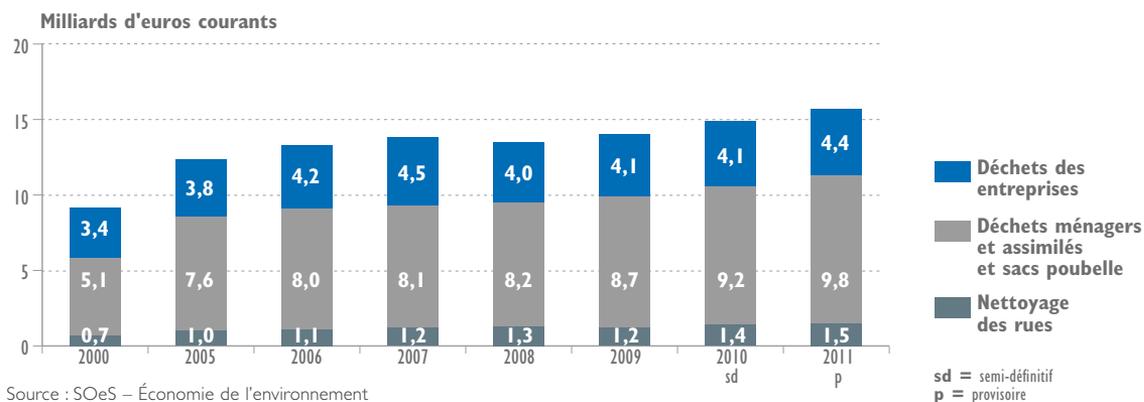
> Dépenses totales de gestion des déchets

Figure 71 : Dépenses totales de gestion des déchets



Source : SOeS – Économie de l'environnement

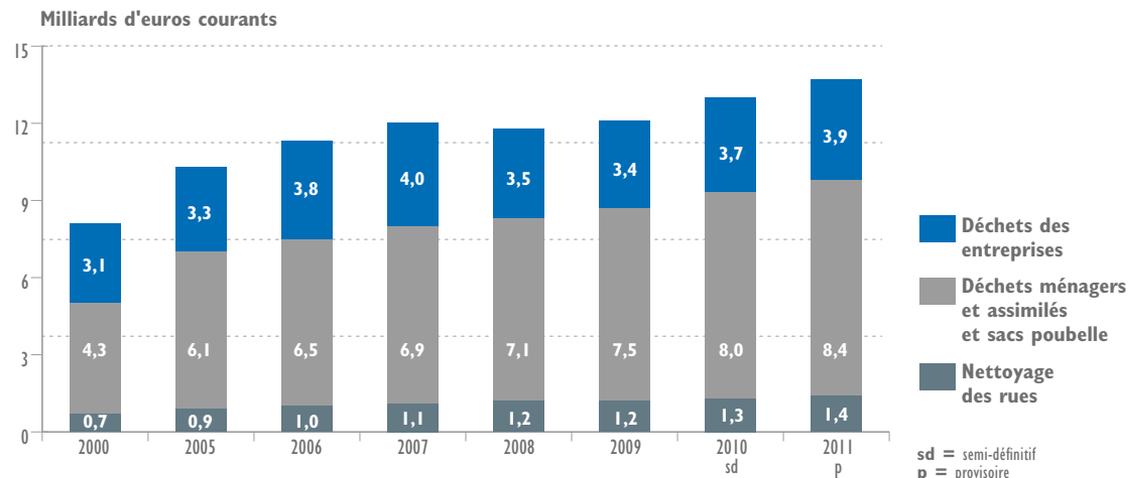
Figure 72 : Évolution des dépenses totales selon le gestionnaire de déchets



Source : SOeS – Économie de l'environnement

> Dépenses courantes de gestion des déchets

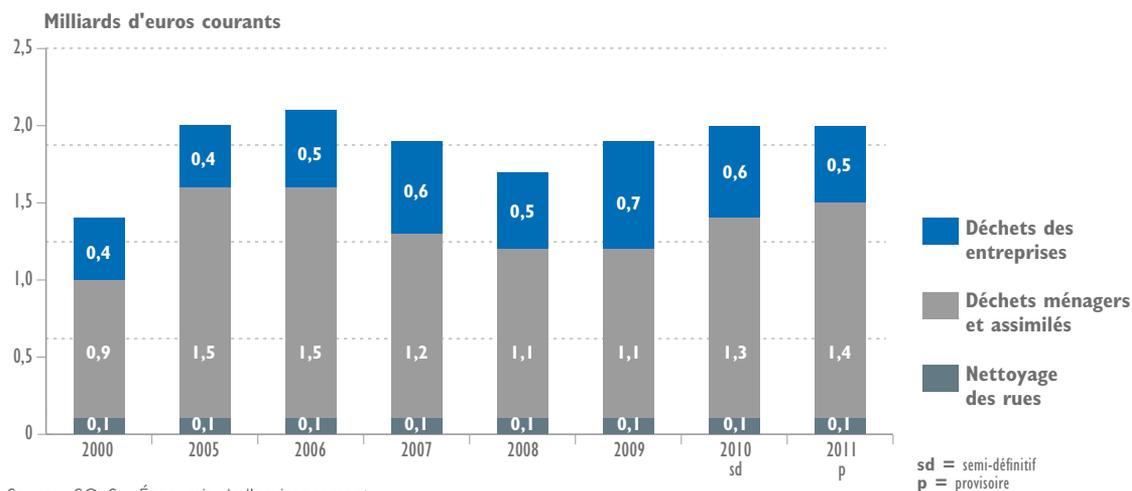
Figure 73 : Évolution des dépenses courantes selon le gestionnaire de déchets



Source : SOeS – Économie de l'environnement

> Dépenses en capital

Figure 74 : Dépenses d'investissements pour la gestion des déchets selon le gestionnaire de déchets



Source : SOeS – Économie de l'environnement

Remarque pour les figures 72, 73 et 74 : par convention "Déchets des entreprises" désigne les déchets qui ne sont pas pris en charge par le service public de gestion des déchets.

Figure 75 : Investissements des entreprises non spécialisées pour la gestion interne des déchets

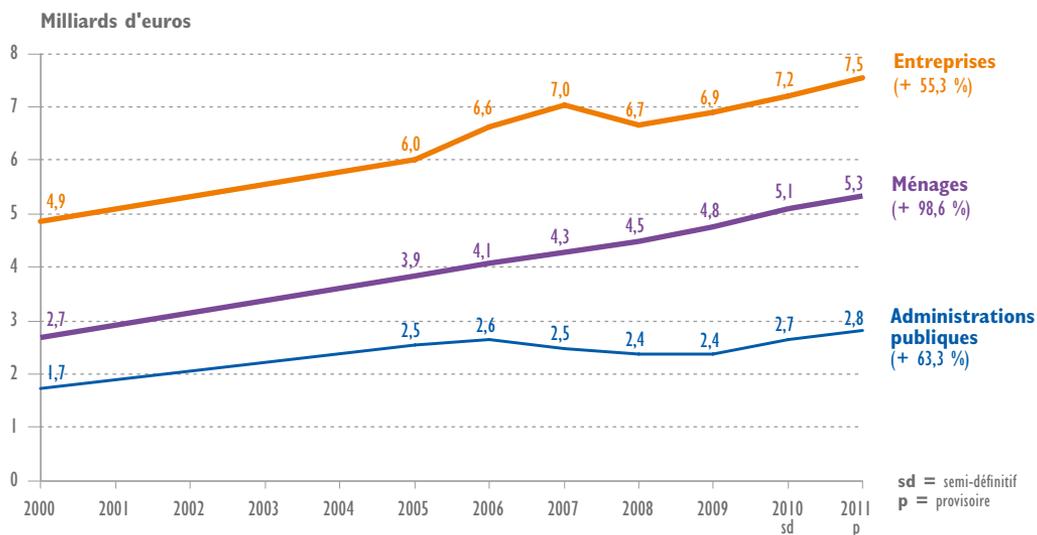
Millions d'euros courants

Investissements	2008	2009	2010	2011
Spécifiques	96,7	310,9	227,4	153,5
Changements de procédé	25,9	13,1	16,8	16,3
Études préliminaires	9,4	10,3	6,8	5,3
Total	132	334,3	251	175,1

Source : SOeS – Économie de l'environnement

> **Financement de la dépense totale**

Figure 76 : Financement de la dépense totale de gestion des déchets de 2000 à 2011

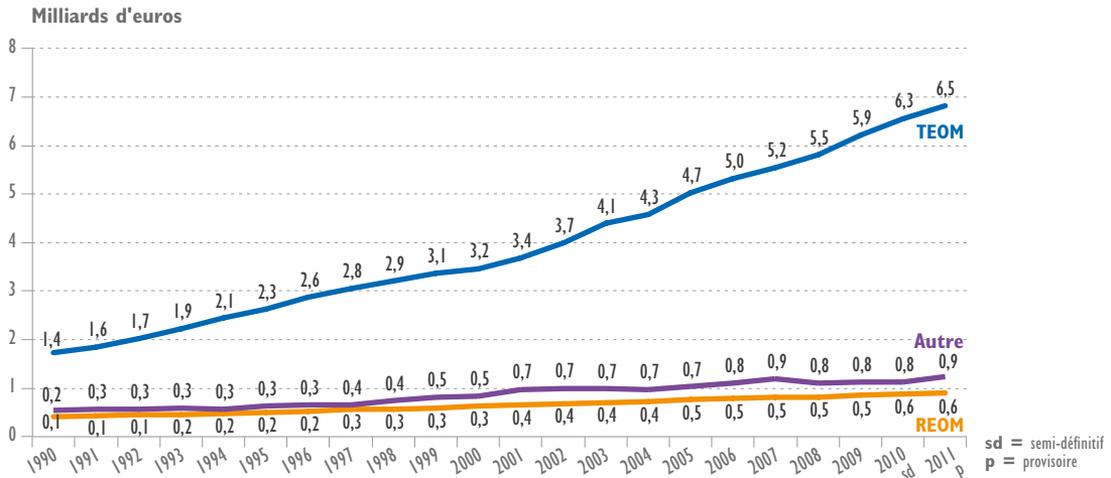


Source : SOeS – Économie de l'environnement

Remarque : Par opposition aux graphiques précédents le financement des entreprises inclut la contribution des entreprises au financement des déchets ménagers et assimilés. (Les déchets des entreprises collectés par le SPGD représentent 8,5 Mt des 42,4 Mt de DMA).

> Financement des déchets municipaux

Figure 77 : Financement de la gestion des déchets municipaux

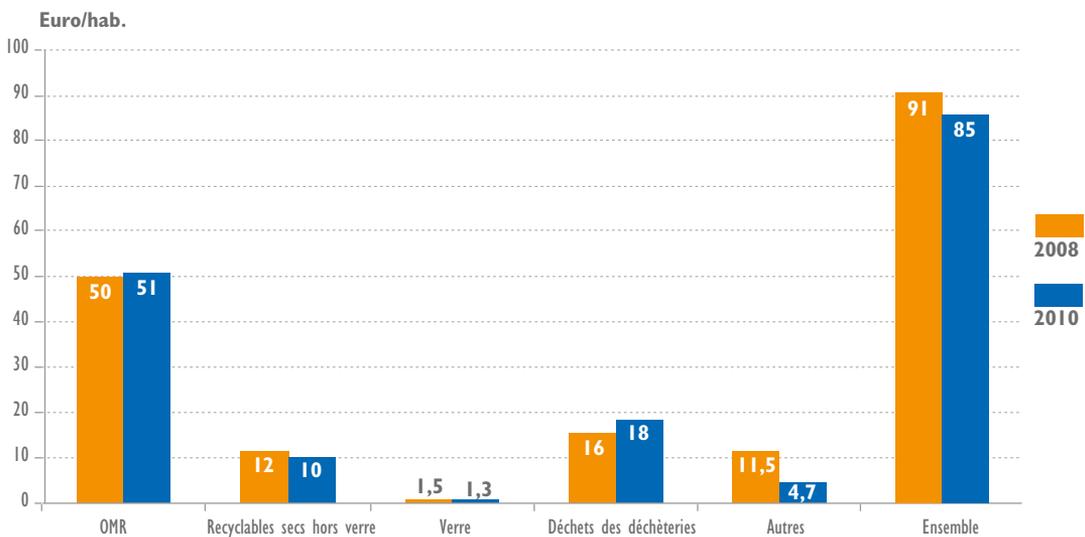


Source : SOeS – Économie de l'environnement

7.2. Coûts de gestion des déchets

> Coûts de gestion des déchets par flux en euros par habitant

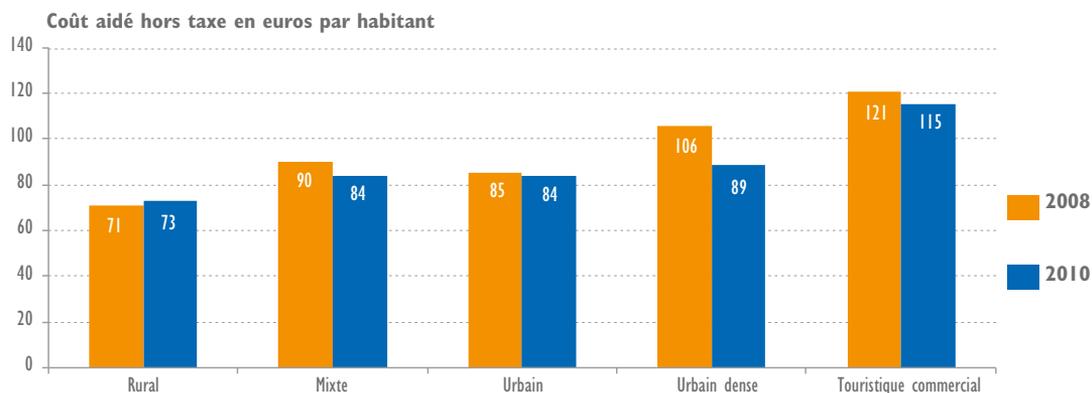
Figure 78 : Coûts aidés (HT) de gestion des déchets par type de déchets en euros par habitant



Source : ADEME – Référentiel national des coûts du service public de gestion des déchets 2008 et 2010

> Variation du coût par type d'habitat

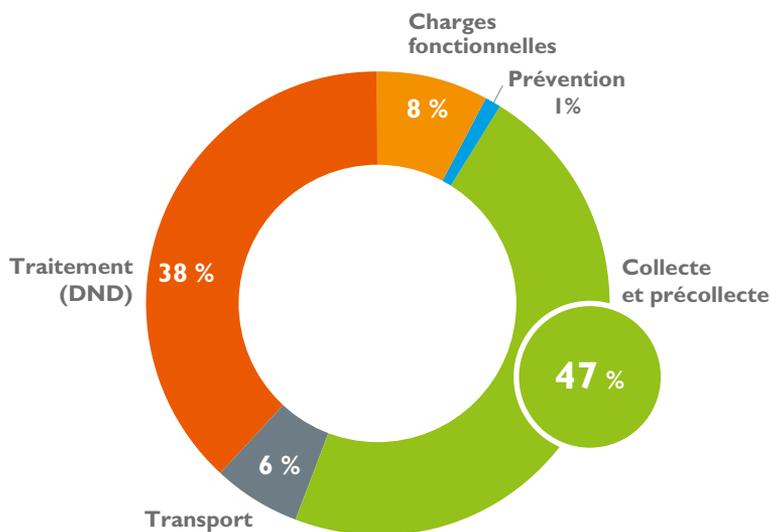
Figure 79 : Coûts aidés (HT) générés par la gestion des déchets par type d'habitat



Source : ADEME – Référentiel national des coûts du service public de gestion des déchets 2008 et 2010

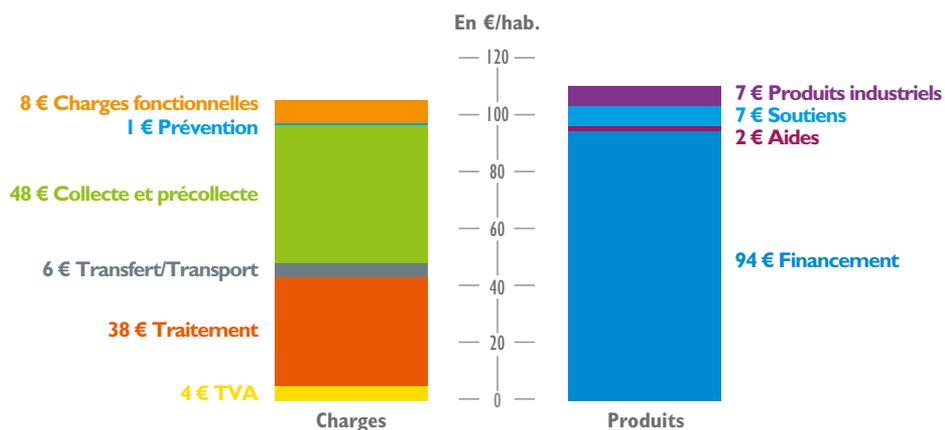
> Variation du coût aidé selon les étapes techniques

Figure 80 : Répartition du coût complet (HT) par étape technique en 2010



Source : ADEME – Référentiel national des coûts du service public de gestion des déchets 2010

Figure 81 : Répartition moyenne des charges, des produits et du financement



Source : ADEME – Référentiel national des coûts du service public de gestion des déchets 2010

7.3. Activités et emplois générés par la gestion des déchets

L'évaluation des activités s'appuie sur les données de l'INSEE issues de l'enquête sur les activités de production (EAP) et sur ESANE. Compte tenu des changements de nomenclature et de systèmes d'enquête intervenus en 2008, les données seront présentées sur la période 2009-2012.

Les entreprises du secteur

En 2011, 6 700 entreprises sont classées par l'INSEE dans le secteur "collecte, traitement et élimination des déchets – récupération", dont 1 800 pour la collecte et le traitement des déchets et 4 900 pour la récupération.

Le chiffre d'affaires du secteur, 22 milliards d'euros, ne recouvre pas exactement le chiffre d'affaires lié aux déchets, les entreprises du secteur pouvant avoir des chiffres d'affaires liés à des activités annexes.

Rappelons qu'une part non négligeable des activités de collecte et de traitement des déchets est réalisée en régie et ne génère donc aucun chiffre d'affaires.

Chiffre d'affaires par produits

Les chiffres d'affaires détaillés par produit sont extraits de l'enquête EAP auprès des entreprises industrielles⁽⁴⁾.

En 2012, le chiffre d'affaires généré par le traitement et la collecte des déchets s'élevait à 8,5 milliards d'euros, celui de la récupération à 11,3 milliards d'euros (dont le tri des déchets), **celui de la dépollution à 850 millions d'euros.**

Dans la partie "collecte et traitement", 3,8 milliards d'euros sont liés aux activités de collecte. En 2012, la collecte séparée représente un chiffre d'affaires un peu plus élevé que la collecte en mélange, 38 % du chiffre d'affaires pour la collecte séparée et 33 % pour la collecte en mélange, qu'il s'agisse de déchets municipaux ou d'autres déchets. Les activités de vente, transit et d'autres services représentent 23 % du chiffre d'affaires lié à la collecte.

Entre 2009 et 2012, les chiffres d'affaires liés aux activités de collecte elle-même, collecte en mélange ou collecte séparée, sont restés stables. En revanche, les chiffres d'affaires des ventes de matériaux triés et de services annexes ont été

multipliés par trois. La remontée des cours des matériaux, papiers et métaux, explique en partie cette croissance.

Les activités de traitement les plus importantes en termes de chiffres d'affaires sont le stockage, avec 1,3 milliard d'euros et l'incinération, avec 1,1 milliard d'euros. Le tri des déchets vient ensuite avec 876 millions d'euros. Le traitement biologique, quant à lui, génère un chiffre d'affaires de 585 millions d'euros.

Entre 2009 et 2012, tous les types de traitement ont connu une nette augmentation du chiffre d'affaires, d'environ 20 %. Le traitement biologique, avec 9 %, connaît une croissance plus modérée.

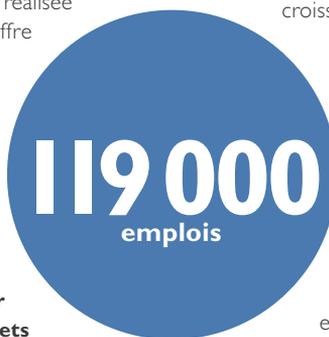
Les emplois

Selon le SOeS, 119 000 emplois (en équivalent temps plein) sont liés aux activités de gestion de déchets ou à la dépollution. Cette estimation regroupe les emplois publics et privés dédiés à la collecte, traitement, récupération des déchets ou à la dépollution, ainsi que les emplois liés à la production d'équipements pour la collecte ou le traitement des déchets.

Si l'on s'intéresse aux seuls secteurs d'activité de gestion et traitement des déchets, hors services publics et production d'équipements, les entreprises de collecte des déchets emploient 37 000 personnes (en ETP), le traitement des déchets, hors tri, emploie 19 000 personnes et la récupération (y compris le tri) en occupe 25 000. Les activités de dépollution représentent 3 000 emplois.

Des emplois en progression

Sur la période 2005 à 2011, les emplois liés aux déchets sont en progression, + 16 %, soit 2,5 % par an. **Entre 2010 et 2011, les activités liées aux déchets ont procuré 4 000 emplois supplémentaires.**



(4) Le total des chiffres d'affaires par produits ne reconstitue pas exactement celui des entreprises du secteur.

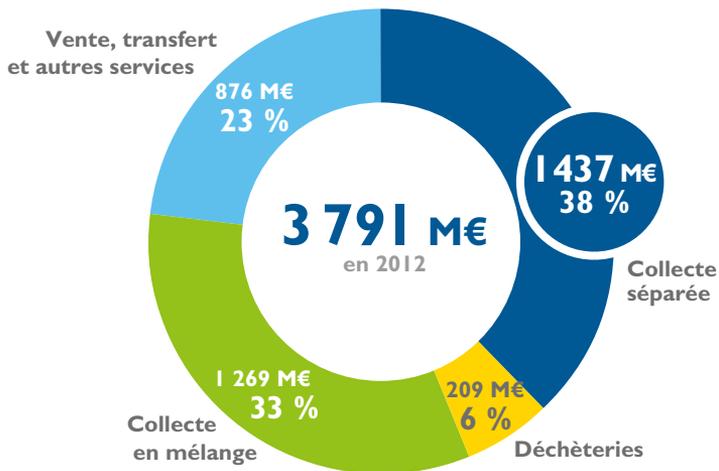
> Chiffre d'affaires

Figure 82 : Chiffre d'affaires généré par le traitement et la collecte des déchets, la récupération et la dépollution



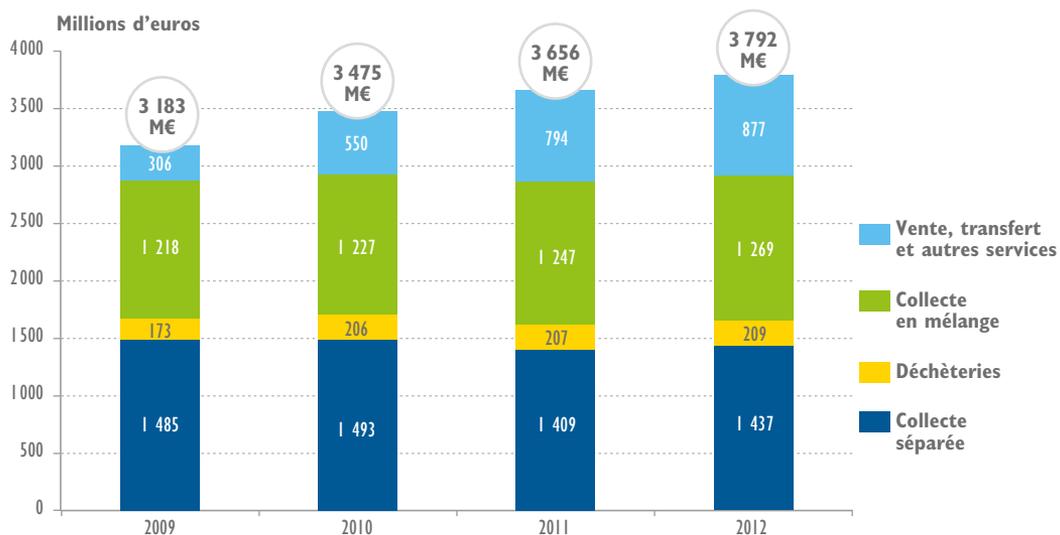
Source : INSEE – Enquête annuelle de production

Figure 83 : Chiffre d'affaires généré par les activités de collecte de déchets non dangereux en 2012, selon le mode de collecte



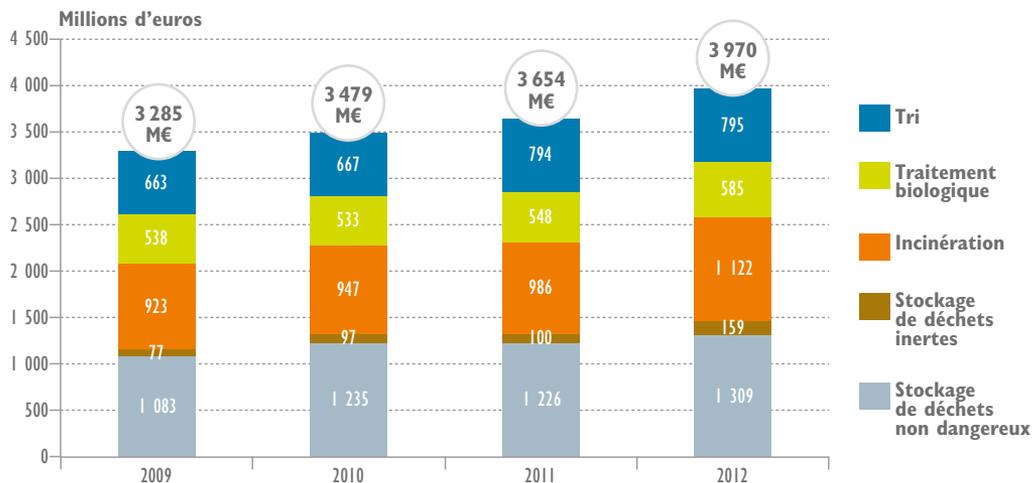
Source : INSEE – EAP

Figure 84 : Évolution du chiffre d'affaires généré par les activités de collecte de déchets non dangereux selon le mode de collecte



Source : INSEE – EAP

Figure 85 : Chiffre d'affaires généré par le traitement des déchets selon le mode de traitement



Source : INSEE – Enquête annuelle de production

Remarque : Dans le graphique ci-dessus, le tri correspond à la production de "Prestations de services de tri de déchets solides recyclables non dangereux (ménagers et assimilés, industriels ou commerciaux)", classé en "Récupération" selon la nomenclature NACE.

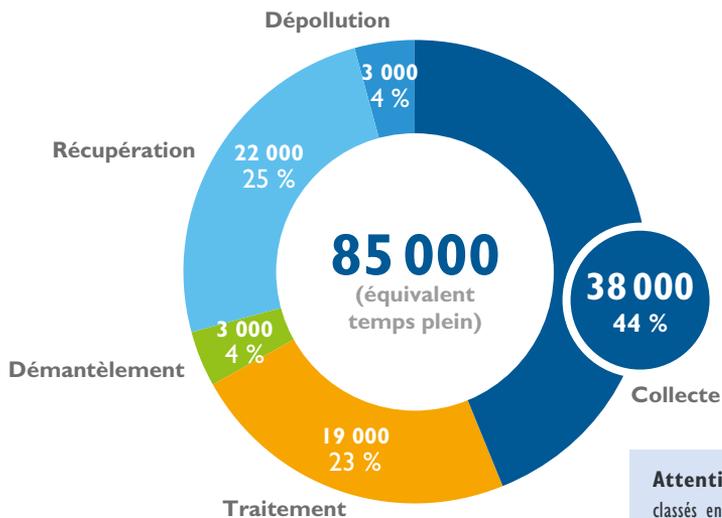
> Emplois

Figure 86 : Total des emplois liés à la gestion des déchets en équivalent temps plein



Source : SOeS

Figure 87 : Répartition des emplois des entreprises des secteurs d'activité de la collecte, du traitement, de la récupération des déchets et de la dépollution en 2011



Attention, les centres de tri sont classés en récupération.

Source : INSEE – ESANE

Champ : hors secteur public et production d'équipements

8. Impacts environnementaux

Une réduction annuelle des émissions de méthane d'environ 2 % par an entre 1990 et 2003.

Les données concernant les émissions dans l'air sont issues de l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France du CITEPA. Les émissions des activités liées au traitement des déchets sont reconstituées par addition du sous-secteur "Traitement des déchets" et du sous-secteur "Autres secteurs de la transformation d'énergie", qui inclut les UIOM à valorisation énergétique et la production de charbon de bois, selon le format SECTEN.

Le traitement des déchets par incinération ou par stockage se traduit par des rejets dans l'air de gaz à effet de serre et de polluants.

La mise aux normes des UIOM a permis de réduire très fortement les émissions de polluants. Ainsi, les émissions de dioxines liées au traitement des déchets ont été divisées par 10 entre 1990 et 2003, avec la fermeture graduelle des anciens incinérateurs ou leur mise aux normes. Entre 2003 et 2011, les émissions se sont stabilisées à ce niveau, malgré l'augmentation des déchets envoyés en incinération. En 2011, les UIOM représentent 44 % des émissions de dioxines en France, l'autre grand secteur émetteur étant la métallurgie des métaux non ferreux.

Les émissions de méthane sont issues des installations de stockage. En 2011, elles ont été responsables du rejet de 450 000 tonnes dans l'atmosphère, soit 19 % des émissions françaises de méthane. Après une augmentation des émissions de méthane de 1990 à 2002, celles-ci diminuent régulièrement, d'un peu moins de 2 % par an, conséquence d'une meilleure valorisation du biogaz et d'une diminution des déchets éliminés par stockage.

Les UIOM sont responsables de l'émission de près de 6 millions de tonnes de CO₂ dans l'air, ce qui représente 1,6 % des émissions françaises hors UTCF⁽⁵⁾. Après une progression régulière jusqu'en 2008, les émissions de CO₂ se sont stabilisées.

L'impact du recyclage

Le recyclage permet de réduire la quantité de déchets éliminés par stockage ou incinération et donc de réduire les impacts environnementaux précédents. Mais la production de matières recyclables à partir des déchets a également un impact sur l'environnement.

Depuis 10 ans, l'ADEME réalise un bilan environnemental du recyclage qui montre que le recyclage permet chaque année :

- d'éviter de mobiliser 12 millions de tonnes de matières premières,
- d'économiser 2,5 millions de TEP d'énergie non renouvelable,
- d'éviter le rejet de 19 millions de tonnes d'équivalent CO₂, soit 3,9 % des émissions brutes de gaz à effet de serre, soit les émissions domestiques de CO₂ de 11,7 millions d'habitants,
- d'économiser 171 millions de m³ d'eau, près de 3 % de la consommation nette française, ou la consommation domestique de 3 millions d'habitants.

En revanche, le recyclage provoque des rejets dans l'eau de produits entraînant l'eutrophisation, équivalents aux phosphates produits par les rejets domestiques de 127 000 habitants.



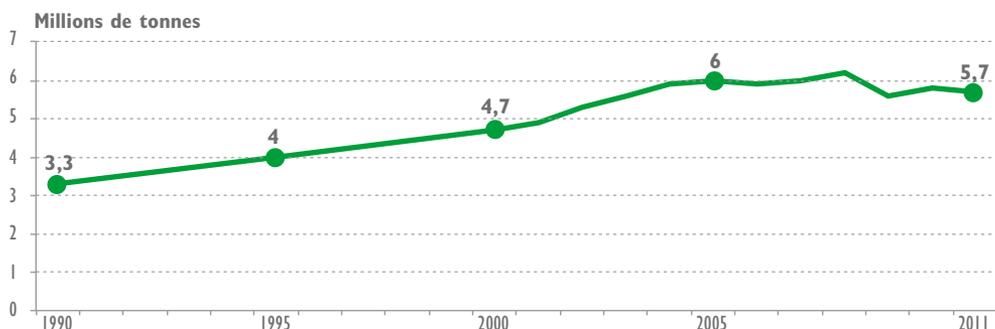
(5) Utilisation des terres, leurs changements et la forêt.

Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF) en anglais.

L'utilisation des terres, leur changement et la forêt est à la fois un puits et une source d'émission de CO₂, CH₄ et N₂O. L'UTCFC couvre la récolte et l'accroissement forestier, la conversion des forêts (défrichement) et des prairies ainsi que les sols dont la composition en carbone est sensible à la nature des activités auxquelles ils sont dédiés (forêts, prairies, terres cultivées).

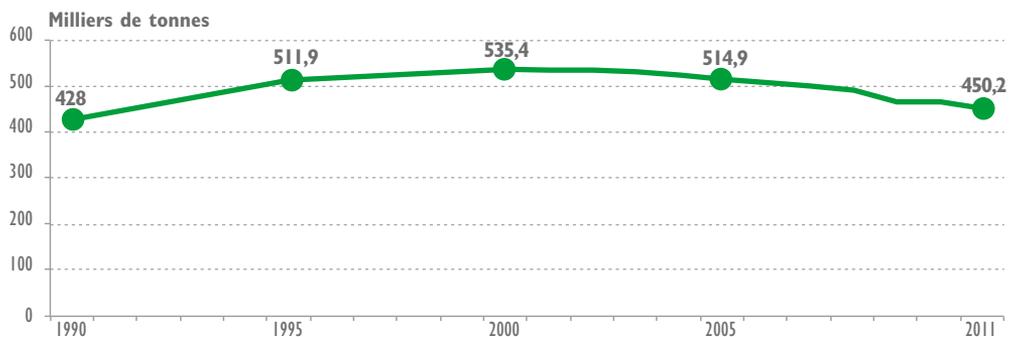
8.1. Émissions dans l'air

Figure 88 : Émissions brutes* de CO₂ liées à la gestion des déchets de 1990 à 2011



*Brutes : ne tenant pas compte des gains liés à l'utilisation de matières recyclées
Source : CITEPA (format CNUCC - mars 2013)

Figure 89 : Émissions de méthane (CH₄) liées à la gestion des déchets de 1990 à 2011

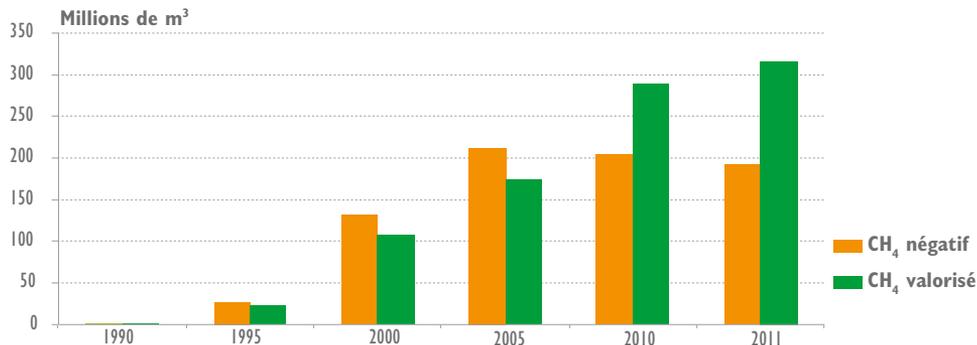


Source : CITEPA (format CNUCC - mars 2013)

Figure 90 : Émissions de dioxines (PCDD-F) liées à la gestion des déchets de 1990 à 2011



Figure 91 : Récupération du méthane (CH₄) des ISDND



Source : CITEPA (format convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques)

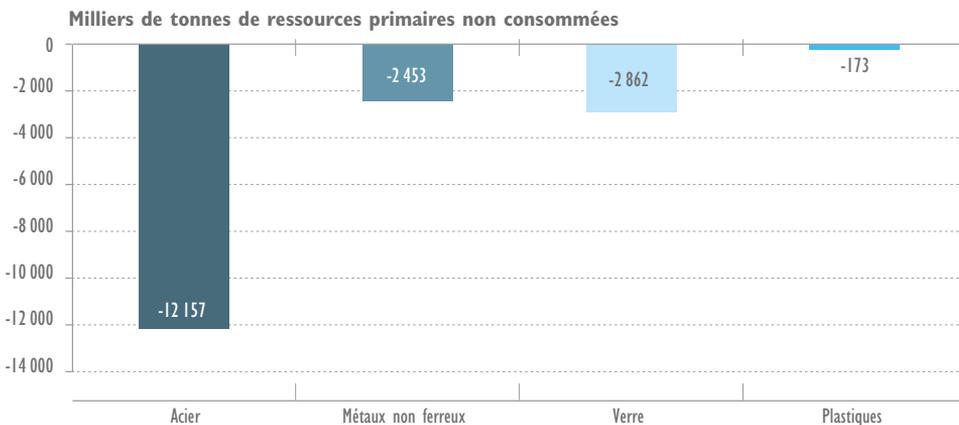
8.2. Impact du recyclage

Figure 92 : Impact environnemental du recyclage en 2010

Impact	Unité	2010
Matières premières	Millions de tonnes	-12,2
Énergies renouvelables	Millions de TEP	-2,5
Gaz à effet de serre	Millions de T-éq-CO ₂	-19,8
Eau	Millions de m ³	-171,4
Eutrophisation	Tonnes-éq-PO ₄	346
Déchets	Millions de tonnes	-3,5

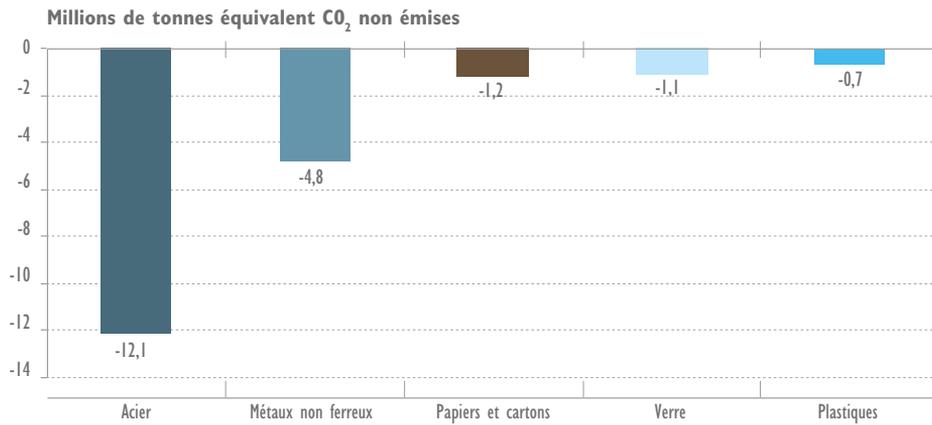
Source : ADEME – Bilan du recyclage 2010

Figure 93 : Utilisation de matières premières évitées grâce au recyclage en 2010, selon la nature du matériau



Source : ADEME – Bilan du recyclage 2010

**Figure 94 : Émissions de GES évitées grâce au recyclage en 2010
selon la nature du matériau**



Source : ADEME – Bilan du recyclage 2010

Liste des indicateurs

Figure 1.	Consommation intérieure apparente de matières en 2011 _____	11
Figure 2.	Consommation intérieure apparente de matières de 1990 à 2011 _____	11
Figure 3.	Évolution de la part des ressources renouvelables et épuisables dans les matières extraites en France entre 1990 et 2011 _____	12
Figure 4.	Évolution de la part des ressources renouvelables et épuisables dans les matières importées entre 1990 et 2011 _____	12
Figure 5.	La production de déchets en France en 2010 _____	14
Figure 6.	Évolution de la production de déchets en France de 2004 à 2010 _____	15
Figure 7.	Évolution de la production de déchets dangereux et non dangereux par habitant de 2004 à 2010 _____	15
Figure 8.	Production des déchets organiques hors déchets de l'agriculture et de la pêche en 2010 _____	16
Figure 9.	Évolution de la quantité d'ordures ménagères par habitant entre 1960 et 2010 _____	17
Figure 10.	Évolution de la quantité de déchets ménagers par habitant entre 2004 et 2010 _____	17
Figure 11.	Évolution des quantités de déchets ménagers par million d'euros de biens consommés _____	18
Figure 12.	Composition de l'ensemble des ordures ménagères résiduelles (OMR) et collectes séparées en 2007 _____	18
Figure 13.	Déchets municipaux produits en Europe en 2011 _____	19
Figure 14.	Production de déchets des activités économiques en 2010 _____	20
Figure 15.	Production de déchets des activités économiques par secteur d'activité et dangerosité en 2010 _____	20
Figure 16.	Production de déchets des activités économiques par secteur d'activité de 2004 à 2010 _____	21
Figure 17.	Évolution du tonnage de déchets générés par les activités économiques d'un secteur pour une valeur ajoutée d'un million d'euros de 2004 à 2010 _____	21
Figure 18.	Gisement de déchets des principales filières REP _____	22
Figure 19.	Part de la population couverte par les programmes locaux de prévention déchets _____	24
Figure 20.	Évolution du nombre d'habitants concernés par la tarification incitative, depuis les études préalables jusqu'à la mise en œuvre _____	24
Figure 21.	Bilan de la mise en place de la tarification incitative (TI) _____	25
Figure 22.	Impact de l'instauration de la redevance incitative (RI) sur les quantités collectées par habitant, en milieu rural ou mixte _____	25
Figure 23.	Nombre d'EPCI ayant distribué des composteurs individuels selon l'année de mise en place _____	25
Figure 24.	Biens arrivant en fin de vie en 2008 _____	26

Figure 25.	Réemploi dans l'économie sociale solidaire (ESS) et les filières de l'occasion	27
Figure 26.	Taux de réutilisation des pièces de VHU en Europe en 2011	27
Figure 27.	Répartition des structures de collecte des déchets ménagers et assimilés par nature juridique en 2011	29
Figure 28.	Répartition du tonnage de déchets ménagers et assimilés collectés par typologie d'habitat	30
Figure 29.	Évolution du nombre de déchèteries de 1990 à 2013	30
Figure 30.	Évolution des déchets collectés par flux de collecte depuis 2005	31
Figure 31.	Évolution des déchets ménagers et assimilés collectés, en kg/habitant	31
Figure 32.	Évolution des déchets collectés en flux sélectif ou en déchèterie par types de matériaux depuis 2005	32
Figure 33.	Destination des déchets ménagers et assimilés collectés	32
Figure 34.	Mode de collecte des déchets de l'industrie en % des tonnes produites en 2008	33
Figure 35.	Destination des déchets de l'industrie en 2008	33
Figure 36.	Importations et exportations de déchets non dangereux en 2012	34
Figure 37.	Exportations et importations de déchets non dangereux par type de déchets en 2012	34
Figure 38.	Valeur des exportations et importations de déchets depuis 2003	35
Figure 39.	Quantités de déchets collectées dans les filières REP	36
Figure 40.	Évolution des installations de traitement des déchets ménagers et assimilés	38
Figure 41.	Bilan des tonnages entrant dans les installations de traitement des ordures ménagères	38
Figure 42.	Évolution des tonnages traités hors refus de traitement selon la nature du traitement	39
Figure 43.	Destination des déchets minéraux non dangereux en 2010	39
Figure 44.	Évolution du mode de traitement des déchets dangereux de 2004 à 2010	40
Figure 45.	Évolution du parc de centres de tri accueillant les déchets ménagers et assimilés	42
Figure 46.	Évolution des quantités de déchets reçus en centres accueillant les DMA et envoyés en recyclage après tri	43
Figure 47.	Recyclage dans les filières REP en 2012	43
Figure 48.	Taux de recyclage des emballages par matériau (% de matériaux envoyés en recyclage par rapport au gisement)	44
Figure 49.	Utilisation des matières recyclées dans l'industrie française en 2010	44
Figure 50.	Déchets municipaux envoyés en recyclage en 2011	45

Liste des indicateurs

Figure 51.	Évolution du nombre de centres de compostage _____	45
Figure 52.	Évolution des tonnages envoyés en compostage et du compost produit _____	46
Figure 53.	Déchets municipaux compostés et méthanisés en 2011 selon les pays européens, en kg par habitant _____	46
Figure 54.	Ouvertures/fermetures et nombre de centres de méthanisation des déchets ménagers et assimilés _____	47
Figure 55.	Production énergétique des UIOM et des ISDND en 2010 _____	49
Figure 56.	Production énergétique des installations de méthanisation en 2010 _____	49
Figure 57.	Évolution de la production d'énergie électrique par mode de traitement (hors biomasse) _____	50
Figure 58.	Évolution de la production d'énergie thermique par mode de traitement (hors biomasse) _____	50
Figure 59.	Parc français des UIOM avec production énergétique en 2010 _____	51
Figure 60.	Déchets incinérés dans une UIOM avec production d'énergie en 2010 _____	51
Figure 61.	Évolution des tonnages incinérés avec production énergétique _____	52
Figure 62.	Production énergétique des UIOM en 2010, y compris autoconsommation : 11 245 GWh _____	52
Figure 63.	Production énergétique vendue des UIOM en 2010, par tonne incinérée _____	53
Figure 64.	Taux de valorisation énergétique des déchets municipaux des pays européens _____	53
Figure 65.	Installations de stockage de déchets non dangereux _____	55
Figure 66.	Parc d'élimination des déchets en 2010 _____	55
Figure 67.	Évolution du parc des ISDND et des capacités de stockage de 2000 à 2012 _____	56
Figure 68.	Évolution des tonnages reçus par les ISDND, tonnage total et tonnage hors refus de traitement _____	56
Figure 69.	Déchets municipaux stockés en Europe en 2011, en kg/habitant _____	57
Figure 70.	Parc d'installations de stockage des pays européens par dangerosité de déchets traités _____	57
Figure 71.	Dépenses totales de gestion des déchets _____	60
Figure 72.	Évolution des dépenses totales selon le gestionnaire de déchets _____	60
Figure 73.	Évolution des dépenses courantes selon le gestionnaire de déchets _____	61
Figure 74.	Dépenses d'investissements pour la gestion des déchets selon le gestionnaire de déchets _____	61
Figure 75.	Investissements des entreprises non spécialisées pour la gestion interne des déchets _____	62
Figure 76.	Financement de la dépense totale de gestion des déchets de 2000 à 2011 _____	62
Figure 77.	Financement de la gestion des déchets municipaux _____	63
Figure 78.	Coûts aidés (HT) de gestion des déchets par type de déchets en euros par habitant _____	63
Figure 79.	Coûts aidés (HT) générés par la gestion des déchets par type d'habitat _____	64
Figure 80.	Répartition du coût complet (HT) par étape technique en 2010 _____	64

Figure 81.	Répartition moyenne des charges, des produits et du financement	65
Figure 82.	Chiffre d'affaires généré par le traitement et la collecte des déchets, la récupération et la dépollution	67
Figure 83.	Chiffre d'affaires généré par les activités de collecte de déchets non dangereux en 2012, selon le mode de collecte	67
Figure 84.	Évolution du chiffre d'affaires généré par les activités de collecte de déchets non dangereux selon le mode de collecte	68
Figure 85.	Chiffre d'affaires généré par le traitement des déchets, selon le mode de traitement	68
Figure 86.	Total des emplois liés à la gestion des déchets, en équivalent temps plein	69
Figure 87.	Répartition des emplois des entreprises des secteurs d'activité de la collecte, du traitement, de la récupération des déchets et de la dépollution en 2011	69
Figure 88.	Émissions brutes de CO ₂ liées à la gestion des déchets de 1990 à 2011	71
Figure 89.	Émissions de méthane (CH ₄) liées à la gestion des déchets de 1990 à 2011	71
Figure 90.	Émissions de dioxines (PCDD-F) liées à la gestion des déchets de 1990 à 2011	71
Figure 91.	Récupération du méthane (CH ₄) des ISDND	72
Figure 92.	Impact environnemental du recyclage en 2010	72
Figure 93.	Utilisation de matières primaires évitées grâce au recyclage en 2010, selon la nature du matériau	72
Figure 94.	Émissions de GES évitées grâce au recyclage en 2010 selon la nature du matériau	73

Sigles et acronymes

ADEME:

Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

BTP:

Bâtiment et travaux publics

CITEPA:

Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique

COMPTACOUT®:

Méthode développée par l'ADEME qui permet d'extraire de la comptabilité publique, les informations nécessaires au renseignement de la Matrice des coûts

DAE:

Déchets d'activités économiques

DASRI:

Déchets d'activités de soins à risques infectieux

DD:

Déchets dangereux

DEEE:

Déchets d'équipements électriques et électroniques

DMA:

Déchets ménagers et assimilés

DMC:

Domestic material consumption

DND:

Déchets non dangereux

DNDAE :

Déchets non dangereux des activités économiques

EEE:

Équipements électriques et électroniques

ESANE:

Élaboration des statistiques annuelles d'entreprises

ETP :

Équivalent temps plein

IAA:

Industrie agro-alimentaire

INSEE:

Institut national de la statistique et des études économiques

ISDD :

Installations de stockage des déchets dangereux

ISDI:

Installations de stockage de déchets inertes

ISDND:

Installation de stockage des déchets non dangereux

ITOM:

Installations de traitement des ordures ménagères

MODECOM®:

Méthode de caractérisation des ordures ménagères

OMA:

Ordures ménagères et assimilées

OMR:

Ordures ménagères résiduelles

REFIOM :

Résidus d'épuration des fumées d'incinération des ordures ménagères

REOM:

Redevance d'enlèvement des ordures ménagères

REP:

Responsabilité élargie du producteur

RI:

Redevance incitative

RSD:

Règlement statistique sur les déchets

RSOM:

Recyclables secs des ordures ménagères

SINOE®:

système d'information et d'observation de l'environnement

SOeS:

Service de l'observation et des statistiques
(Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie)

SPGD:

Service public de gestion des déchets

STEP :

Stations d'épuration

TEOM:

Taxe d'enlèvement des ordures ménagères

TEOMI:

Taxe d'enlèvement des ordures ménagères incitative

TEP:

Tonne équivalent pétrole

TI:

Tarifification incitative

UIOM:

Unité d'incinération des ordures ménagères

VHU:

Véhicules hors d'usage

L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

“

La gestion des déchets - qu'ils soient produits par les ménages, les artisans, les commerçants, les entreprises, le monde agricole ou les collectivités territoriales - représente des enjeux majeurs tant au regard des impacts environnementaux et sanitaires que de la nécessaire préservation des ressources. Une meilleure connaissance des flux de déchets et de leurs coûts de gestion est indispensable.

Cette nouvelle édition des Chiffres-clés Déchets présente les principales données sur la production, la collecte, le traitement et l'économie des déchets, largement illustrée de graphes, cartes et tableaux.

”

