

DÉCHETS

ÉDITION 2015



ADEME



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

CHIFFRES-CLÉS

Remerciements

Étude réalisée par In Numeri :

Laurence HAEUSLER, Guillaume BERTHOIN

Coordination technique :

Christian MATHERY, Direction Économie Circulaire et Déchets, ADEME,
Service Mobilisation et Valorisation des Déchets

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 2015

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 2015



SOMMAIRE

10 Chiffres-Clés _____	4	6. Valorisation matière _____	50
Introduction _____	6	6.1. Tri et recyclage _____	51
Faits marquants _____	6	• Centres de tri de déchets _____	51
Glossaire _____	8	• Recyclage _____	53
Cadre réglementaire _____	10	• Le recyclage dans les pays de l'Union européenne _____	56
1. Économie circulaire _____	12	6.2. Compostage _____	57
1.1. Le concept _____	12	• Les centres de compostage des DMA _____	57
1.2. Les composantes de l'économie circulaire _____	13	• Comparaisons européennes des quantités de déchets compostés _____	58
2. Production de déchets en France _____	15	6.3. Les centres de méthanisation _____	58
2.1. Matières mobilisées _____	15	• Parc et tonnages des centres de méthanisation _____	58
2.2. La production de déchets en France _____	18	7. Production énergétique _____	61
• Part des différents secteurs dans la production des déchets en France _____	19	7.1. Énergie produite selon la nature du traitement _____	62
• Évolution de la production de déchets en France _____	20	• Production d'énergie en 2014 _____	62
• Les déchets ménagers _____	22	• Évolution de la production d'énergie _____	63
• Composition des ordures ménagères ADEME MODECOM® _____	23	7.2. Les UIOM avec production énergétique _____	64
• Comparaison de la production de déchets municipaux des différents pays européens _____	23	• Parc et tonnages d'UIOM avec production énergétique _____	64
• Production de déchets des activités économiques _____	24	7.3. Comparaisons européennes _____	66
2.3. Gisements de déchets pour les principales filières REP _____	26	8. Élimination _____	67
3. Prévention, réutilisation _____	27	8.1. Parc d'élimination _____	68
• Taux de couverture des programmes locaux de prévention soutenus par l'ADEME _____	29	8.2. Tonnages éliminés _____	71
• Éléments chiffrés sur la tarification Incitative (TI) _____	29	8.3. Comparaisons européennes _____	71
3.1. Réemploi et réutilisation _____	34	9. Économie et coûts _____	73
• Biens en fin de vie _____	34	9.1. Financement et dépenses liées à la gestion des déchets _____	75
• Réemploi _____	35	• Dépenses totales de gestion des déchets _____	75
• Réutilisation des VHU _____	35	• Dépenses courantes de gestion des déchets _____	76
4. Collecte des déchets _____	36	• Dépenses en capital _____	77
4.1. Collecte des déchets ménagers et assimilés _____	37	• Financement de la dépense totale _____	78
• Les structures de collecte _____	37	• Financement des déchets municipaux _____	78
• Les flux de collecte de déchets ménagers et assimilés _____	39	9.2. Coûts de gestion des déchets municipaux _____	79
• Destination des flux ménagers collectés _____	40	• Coûts de gestion des déchets par flux en euros par habitant _____	79
4.2. Collecte des déchets des entreprises _____	41	• Variation du coût par type d'habitat _____	79
• Le secteur de l'industrie _____	41	• Répartition du coût selon les étapes techniques _____	80
• Le commerce _____	42	9.3. Activités et emplois générés par la gestion des déchets _____	81
4.3. Échanges transfrontaliers de déchets _____	43	• Chiffre d'affaires _____	82
4.4. Collecte dans les filières REP _____	44	• Emplois _____	84
5. Traitement des déchets _____	46	10. Impacts environnementaux _____	86
5.1. Traitement des déchets non dangereux dans les ITOM _____	47	10.1. Émissions dans l'air _____	87
5.2. Traitement des minéraux non dangereux _____	49	10.2. Impact du recyclage _____	88
5.3. Traitement des déchets dangereux _____	49	Liste des indicateurs _____	90
		Sigles et acronymes _____	94

10

Chiffres-clés Déchets



Déchets produits en France

345

millions de tonnes
de déchets

en 2012



Prévention

42

millions d'habitants

couverts par un programme local
de prévention des déchets en 2014



Collecte des déchets

37,6

millions de tonnes
de déchets ménagers
et assimilés

collectés par le service public de gestion
des déchets en 2013



Traitement des déchets

47,7

millions de tonnes
de déchets

envoyés vers les installations
de traitement des déchets ménagers
et assimilés en 2012



Valorisation matière

17,9

millions de tonnes de matériaux recyclés utilisés

en 2012

Production énergétique

14,2

millions de tonnes de déchets non dangereux non minéraux

ont été incinérés avec récupération d'énergie en 2012

Économie et coûts

122 100

emplois



liés aux activités de gestion des déchets en 2012

Élimination

19,5

millions de tonnes de déchets

envoyés dans les installations de stockage en 2012

16,7

milliards d'euros de dépenses de gestion

en 2012

Impacts environnementaux

20

millions de tonnes d'émissions de CO₂ évitées par le recyclage en 2010



Introduction

La brochure « Chiffres-clés déchets 2015 » s'inscrit dans le prolongement des publications précédentes et en actualise les principaux indicateurs connus en 2015.

La publication propose un raisonnement cohérent avec le modèle d'économie circulaire, en replaçant la production de déchets dans le contexte du cycle de vie du produit, depuis les matières mobilisées jusqu'au recyclage des déchets et leur transformation en matières secondaires, avec de nouvelles données issues du bilan du recyclage.

La première partie est consacrée à l'économie circulaire, la seconde présente le processus aboutissant à la production de déchets : matières mobilisées pour la production de biens de consommation, déchets de fabrication comme déchets

post-consommation. La troisième partie est consacrée aux actions visant à réduire la production de déchets, ainsi qu'au réemploi et à la réutilisation.

Une quatrième partie s'intéresse aux modes de collecte des déchets, déchets ménagers et assimilés d'une part, déchets d'activité d'autre part. Elle est suivie de plusieurs parties consacrées aux modes de traitement et de valorisation.

Les dernières parties présentent les activités, les emplois et les dépenses des différents secteurs institutionnels liés à la gestion des déchets (Économie et coûts), ainsi que les impacts de la gestion des déchets sur l'environnement (Impacts environnementaux).

Faits marquants

Baisse de la production de déchets en France

En 2012, la France a produit environ 345 millions de tonnes de déchets, en recul de 10 millions de tonnes par rapport à 2010. Ce résultat est lié au ralentissement du secteur de la construction dont le volume de déchets produits est passé de 260 millions de tonnes à 247 millions de tonnes sur la période. Cet effet conjoncturel ne doit toutefois pas occulter le fait que les déchets des autres secteurs continuent à croître au rythme de 1,4 % par an.

Depuis 2009, le découplage entre les quantités de déchets ménagers et assimilés (DMA) produits et la croissance démographique est atteint. En 2013, selon les données provisoires de l'Enquête collecte*, le recul, par rapport à 2011, des DMA collectés par habitant, dépasserait 3 % et concerne en premier lieu les ordures ménagères résiduelles.

Programme de prévention des déchets 2014-2020

Le Programme national de prévention des déchets 2014-2020 fixe un ensemble d'objectifs chiffrés : réduction de 7 % des DMA produits par habitant entre 2010 et 2020, stabilisation des déchets d'activité économique (DAE) à l'horizon 2020, dans le cadre d'un 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. Le mobilier, les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), les papiers graphiques et les emballages industriels font également l'objet d'actions spécifiques. Des objectifs d'amélioration du recyclage concernent le secteur du Bâtiment et Travaux Publics (BTP).

Loi de Transition énergétique et Plan de réduction et de valorisation des déchets

La loi de Transition énergétique pour la croissance verte, adoptée en deuxième lecture par l'Assemblée nationale en mai 2015**, se donne comme objectif de « lutter contre les gaspillages et promouvoir l'économie circulaire ». Dans ce cadre, la politique nationale de prévention et de gestion des déchets apparaît comme un levier essentiel de cette transition vers l'économie circulaire.

Le Plan de réduction et de valorisation des déchets 2014-2020 propose un renforcement des objectifs précédents : le taux de réduction des DMA passe de 7 % à 10 %, le découplage entre déchets et activités économiques se traduit par une baisse des déchets produits par les activités économiques rapportés au PIB de 4 points. Ces objectifs sont complétés par des objectifs en termes de valorisation : 50 % de valorisation matière des déchets non dangereux non inertes en 2020, 60 % en 2025 ; valorisation de 70 % des déchets de construction d'ici 2020 ; réduction de moitié des déchets non dangereux non inertes envoyés en décharge d'ici 2025. Le Plan de réduction et valorisation des déchets 2014-2020 définit le plan d'actions pour y parvenir.

Filières dites à responsabilité élargie du producteur (REP)

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

* Source : La collecte de déchets par le service public en France – ADEME. www.ademe.fr/mediatheque

** Loi en cours de vote au Sénat en juin 2015.

Les filières REP créées le plus récemment sont celles des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI), des déchets diffus spécifiques (DDS) et des déchets d'ameublement ménagers et professionnels.

À côté de filières REP imposées par des réglementations françaises ou européennes, se sont constituées des filières volontaires, par accord signé entre les acteurs économiques et les pouvoirs publics : emballages et produits plastiques de l'agroalimentaire, cartouches d'impression bureautique, mobil-homes.

Tarifification incitative

La loi « Grenelle I » de 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 dont le montant est déterminé pour partie par la quantité de déchets collectés permet de responsabiliser les usagers du service dans un objectif de réduction et d'amélioration du tri des déchets.

Au 1^{er} janvier 2014, 150 collectivités appliquent des règles de tarification incitative pour 3,5 millions d'habitants desservis. Si l'on inclut les collectivités en cours de mise en œuvre et celles qui ont engagé des études préalables, 11 millions d'habitants sont ou seront bientôt concernés par la tarification incitative. Le mode de tarification le plus couramment pratiqué est le comptage des levées d'OMR (ou le nombre de dépôts). Les effets de la mise en œuvre d'une tarification incitative ont été sensibles, avec, selon les collectivités, une diminution de 20 % à 50 % des tonnages d'OMR collectés et l'augmentation des tonnages collectés dans les flux séparés, emballages et papiers-journaux. Au global, on aboutit dans 80 % des cas à une diminution globale des tonnages collectés.

Appels à projets nationaux

En septembre 2014, Ségolène Royal, Ministre du Développement durable, a annoncé le lancement d'un appel à projets pour le développement de 1 500 installations de méthanisation en 3 ans réparties dans les territoires ruraux. Le dispositif permet de mieux accompagner les porteurs de projets dans leurs démarches. Les agriculteurs, industriels et collectivités territoriales retenus pourront bénéficier de différentes aides, financières et techniques, en fonction de leur projet.

En juillet 2014, un appel à projet intitulé « Territoires zéro déchet zéro gaspillage » a été lancé par la Ministre auprès des collectivités locales. 58 territoires ont été désignés lauréats de l'appel à projets fin 2014. L'objectif est de réduire le plus possible la production de déchets et de valoriser au mieux ceux qui n'ont pu être évités. Pour ces territoires, qui bénéficieront d'un accompagnement technique et financier renforcé de l'ADEME, il s'agit de prendre des engagements forts sur la politique des déchets, en associant tous les acteurs : citoyens, entreprises, collectivités, associations de protection de l'environnement...

Réforme territoriale

Le 27 janvier 2015, les sénateurs ont adopté le projet de loi portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe). La loi étend le champ de compétences des régions en matière de prévention et de gestion des déchets par la définition d'un plan régional unique (article 5). Elle prévoit la création d'un Plan régional de prévention et de gestion des déchets et d'un Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT).

Tableau synoptique de 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	
		<ul style="list-style-type: none"> • Déchets collectés en mélange (poubelles ordinaires) = Ordures ménagères résiduelles	<ul style="list-style-type: none"> • Déchets collectés sélectivement, soit en porte-à-porte, soit en apport volontaire (emballages, déchets fermentescibles, verre...)

Glossaire

Collecte et précollecte (les opérations de)

consistent en le 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 le prestataire d'une entreprise) prend en charge les déchets.

Déchets des activités économiques (DAE) :

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 :

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 (Art. 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 :

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, hydro-carbures, ...), minérale (acides, boues d'hydroxydes métalliques,...) ou gazeuse.

Déchets inertes :

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) :

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 marchés... ne relèvent pas de ce périmètre.

Déchets municipaux : 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.

Déchets putrescibles :

désigne un déchet fermentescible susceptible de se dégrader spontanément dès sa production. Il a un pouvoir fermentescible intrinsèque.

Économie circulaire :

est fondée sur le développement d'un système de production et d'échanges prenant en compte, dès leur conception, la durabilité et le recyclage des produits ou de leurs composants de sorte qu'ils puissent être réutilisés ou redevenir des matières premières nouvelles, afin de réduire la consommation des ressources et d'améliorer l'efficacité de leur utilisation. Cette optimisation du cycle de vie des produits vise à accroître l'efficacité dans l'usage des matières et prend en compte de manière intégrée l'économie des ressources, matières, énergie et eau, ainsi que la réduction des émissions de gaz à effet de serre, nécessaires à ce cycle⁽¹⁾.

Élimination :

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) :

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 en mélange et déchets collectés sélectivement, soit en porte-à-porte, soit en apport volontaire : verre, emballages et journaux-magazines, biodéchets). En sont exclus les déchets verts, les 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.

(1) Source : Projet de loi relatif à la Transition énergétique pour la croissance verte Titre IV article 19, en cours de vote en juin 2015

Prévention : désigne toutes les 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 : 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'opérations de recyclage. (Art. L541-1-1)

Réemploi : est l'ensemble des opérations par lesquelles 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. (Art. L541-1-1)

Régénération : désigne tout process permettant à des substances, matières ou produits, qui ont déjà été utilisés, de présenter des performances équivalentes aux substances, matières ou produits d'origine, compte tenu de l'usage prévu.

Réparation (en vue de la réutilisation) : 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 : désigne toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau. (Art. L541-1-1)

Taux de recyclage : 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 : désigne toute opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en substitution à d'autres substances, matières ou produits qui auraient été utilisés à une fin particulière, ou que des déchets soient préparés pour être utilisés à cette fin, y compris par le producteur de déchets. (Art. L541-1-1)

Valorisation énergétique : 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 énergétique de l'installation est trop faible (<R1) on ne peut pas parler de valorisation énergétique mais uniquement de « production énergétique ».

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

Cadre réglementaire

La politique communautaire de gestion des déchets est définie par de nombreuses directives, dont la portée varie. Certaines ont une portée générale et d'autres concernent des catégories de déchets spécifiques. Les textes de référence européens et nationaux sont les suivants :



Plan de réduction et de valorisation des déchets 2014-2020

Ce plan conforte la place de la politique déchets dans la transition vers une économie circulaire avec notamment comme objectifs 2020 :

baisse de 10 % des DMA produits par habitant par rapport à 2010, baisse de 4 % de déchets d'activités économiques (DAE) produits par unité de PIB par rapport à 2010 ; valorisation matière des déchets non dangereux non inertes de 55 % en 2020, de 60 % en 2025 ; réduction de 30 % des tonnages mis en décharge en 2020, de 50 % en 2025.



Loi relative à la Transition énergétique pour la croissance verte (vote en cours en juin 2015)

Le titre IV intitulé « Lutter contre les gaspillages et promouvoir l'économie circulaire : de la conception des produits à leur recyclage » fixe comme objectif de dépasser le modèle économique linéaire consistant à « produire, consommer, jeter » et affirme le rôle essentiel de la politique nationale de prévention et de gestion des déchets pour y parvenir.



Programme national de prévention des déchets 2014-2020

Ce programme 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, comme la baisse de 7 % des DMA par rapport à 2010 et la stabilisation des déchets d'activité.



Loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe)

Étend le champ de compétences des régions en matière de prévention et de gestion des déchets par la définition d'un plan régional unique (Art. 5). Elle prévoit la création d'un plan régional de prévention et de gestion des déchets et d'un schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT).



Plan d'actions déchets

Mise en œuvre des engagements du Grenelle Environnement 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 « ENE ». 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 portant engagement national pour l'environnement, ENE (dite Grenelle Environnement II)

Réduction de 15 % du traitement des déchets sans valorisation, de 7 % des OMA collectées. 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'UE 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, 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 bois (arrêté du 29 juillet 2014), le cuivre, le verre, les métaux (ferrailles, acier et aluminium).

I. Économie circulaire

I.1 Le concept

L'économie circulaire vise à changer de paradigme par rapport à l'économie dite linéaire, en limitant le gaspillage des ressources et l'impact environnemental, tout en augmentant l'efficacité à tous les stades de vie des produits : conception, production, consommation, fin de vie.

Succédant à la révolution industrielle, le XX^e siècle a vu se développer une société de consommation qui a augmenté de façon très importante son prélèvement sur les ressources naturelles en le multipliant par un facteur 10. Les travaux du programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) et d'autres organisations montrent que par la conjonction du développement démographique, de la croissance de la consommation dans les pays développés et de l'aspiration des pays émergents à un modèle de consommation similaire, le niveau de consommation des ressources naturelles sera inacceptable avant la moitié de ce siècle.

Dans ce cadre, l'ADEME propose la définition suivante.

Économie circulaire : système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en permettant le bien-être des individus.

L'économie circulaire doit viser globalement à diminuer drastiquement le gaspillage des ressources afin de découpler la consommation des ressources de la croissance du PIB tout en assurant la réduction des impacts environnementaux et l'augmentation du bien-être. Il s'agit de faire plus et mieux avec moins.

L'économie circulaire s'articule autour de la prise en compte de 7 piliers dans trois domaines d'actions :

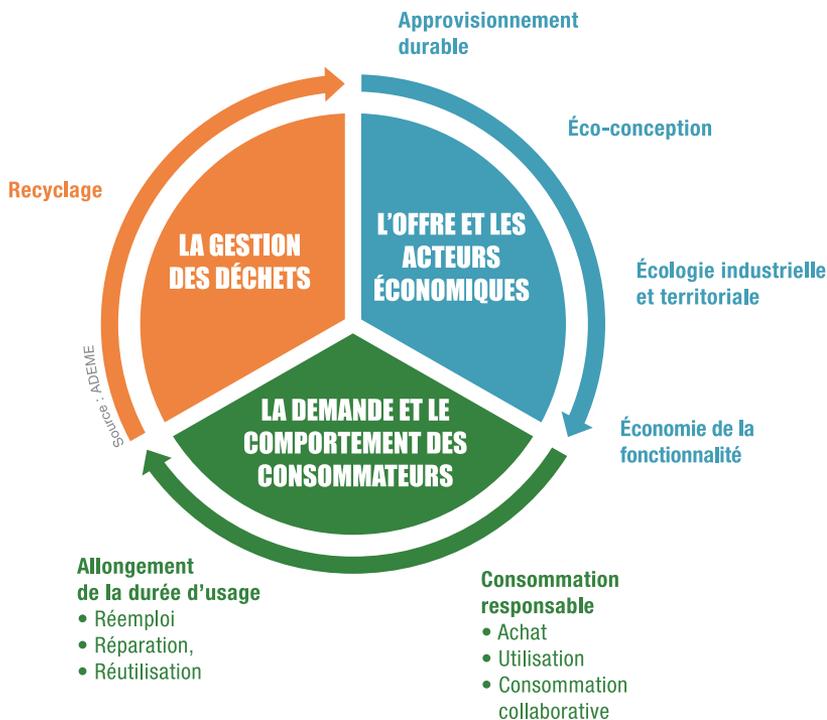
- **Production et offre de biens et services** : approvisionnement durable en ressources - qu'elles soient renouvelables ou non renouvelables -, éco-conception des biens et services, développement de l'écologie industrielle et territoriale et mise en œuvre de l'économie de la fonctionnalité (recours à un service plutôt que la possession d'un bien) ;
- **Consommation - demande et comportement** : achats responsables, bonne utilisation des produits, recours au réemploi et à la réparation ;
- **Gestion des déchets** : bien que la production et la consommation responsables soient de nature à limiter la production des déchets dans le cadre de la politique de prévention, la gestion des déchets restants doit favoriser le recyclage et, si besoin, la valorisation énergétique. L'énergie fatale non consommée est aussi à considérer.

Le présent document, naturellement centré autour de la gestion des déchets, s'inscrit dans la démarche d'économie circulaire et présente des indicateurs propres à chacun des champs d'action. Ainsi, le deuxième chapitre présente notamment des éléments concernant les matières mobilisées, le troisième chapitre propose des indicateurs sur le réemploi et la réutilisation.

ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Trois domaines d'action

Sept piliers



1.2 Les composantes de l'économie circulaire

Production et offre de biens et services

• Approvisionnement durable

L'approvisionnement durable concerne le mode d'exploitation/extraction des ressources. Il consiste en une exploitation efficace limitant les rejets d'exploitation et l'impact sur l'environnement, notamment dans l'exploitation des matières énergétiques et minérales (mines et carrières) ou dans l'exploitation agricole et forestière, tant pour les matières/énergies renouvelables que non renouvelables.

La raréfaction et la dégradation des ressources conduisent à privilégier des ressources dites renouvelables ou au minimum durables. Les ressources durables sont des ressources exploitées dans des conditions d'une part préservant l'avenir (moindre impact sur l'environnement, respect des conditions de renouvellement, respect de la pérennité pour les générations futures), et d'autre part respectant les conditions humaines d'exploitation. Ces conditions doivent également s'appliquer aux ressources renouvelables.

• Éco-conception

L'éco-conception prend en compte les effets négatifs sur l'environnement d'un produit au long de son cycle de vie

afin de les réduire, en s'efforçant de préserver ses qualités ou ses performances. Elle permet de diminuer la quantité de matière utilisée, d'allonger la durée de vie, de faciliter la réparation ou le recyclage. Au-delà de cet objectif environnemental, l'éco-conception favorise les démarches d'innovation apportant un avantage concurrentiel aux entreprises.

• Écologie industrielle et territoriale (EIT)

L'écologie industrielle et territoriale, dénommée aussi symbiose industrielle, constitue un mode d'organisation inter-entreprises par des échanges de flux ou une mutualisation de besoins.

• Économie de la fonctionnalité

L'économie de la fonctionnalité privilégie l'usage à la possession et tend à vendre des services liés aux produits plutôt que les produits eux-mêmes. Elle s'applique à des biens « durables » ou semi-durables.

Le fondement de l'économie de la fonctionnalité s'appuie sur le fait que le fabricant ne vendant plus son produit mais l'usage de ce produit a tout intérêt à avoir un produit à longue durée de vie et évolutif pour optimiser ses coûts.

Consommation, demande et comportement

• Achat responsable

La consommation responsable doit conduire l'acheteur, qu'il soit acteur économique ou citoyen consommateur à effectuer son choix en prenant en compte les impacts environnementaux à toutes les étapes du cycle de vie du produit (biens ou services) et à respecter les conditions optimales d'usage pour préserver la durée de vie du produit. Ce choix nécessite pour l'acheteur de disposer des éléments d'information nécessaires comme, par exemple, au travers de l'affichage environnemental. Des travaux européens évoquent la mise en place d'un passeport produit.

• Allongement de la durée d'usage

L'allongement de la durée d'usage par le consommateur conduit au recours à la réparation, à la vente d'occasion ou au don, ou à l'achat d'occasion dans le cadre du réemploi ou de la réutilisation. Le réemploi et la réutilisation portent actuellement sur environ 940 000 tonnes de produits et déchets⁽¹⁾. L'essentiel des tonnages relève de l'économie marchande (dépôts-achat vente et vente ou mise en relation en ligne) avec 750 000 tonnes en 2013 pour 189 000 tonnes dans le secteur de l'économie sociale et solidaire (ESS).

• Consommation collaborative

La consommation collaborative est un mode de consommation où l'usage prédomine sur la propriété, à travers notamment la mise en place de plates-formes collaboratives. Cette optimisation de l'usage est une réaction à la sous-utilisation classique supposée de certains biens, principalement permise par l'échange d'information via Internet. Ces plates-formes permettent des échanges de biens ou services entre particuliers tels que prêts, dons ou location entre particuliers, auto-partage, échanges d'appartement, dans un cadre légal.

L'échange, l'auto-partage ou la location renforcent l'efficacité des ressources. Toutefois, l'impact de la consommation collaborative est généralement moins important, notamment en termes de conception, que celui de l'économie de la fonctionnalité. Par exemple, la location de véhicules par les grands réseaux conduit à un modèle économique conçu pour réaliser peu de kilomètres avant d'être remplacé et constitue avant tout un vivier de véhicules d'occasion pour les constructeurs.

• Recyclage et valorisation des déchets

Le recyclage vise à utiliser les matières premières issues de déchets, en boucle fermée (usage dans les mêmes produits) ou en boucle ouverte (utilisation dans d'autres types de biens). Il permet de diminuer la pression sur l'environnement en économisant les matières premières. Dans certaines industries, comme l'industrie du verre, la sidérurgie, les matières premières recyclées représentent déjà la majeure partie des matières premières utilisées par les entreprises.

En 2012, 17,9 millions de tonnes de matières recyclées ont été utilisées dans la production française (hors bois et textiles). Le taux d'utilisation des matières premières recyclées (MPR) dans l'industrie nationale s'établit à 51 % (y compris chutes internes des entreprises de matières premières, hors bois et granulats).

(1) Panorama de la deuxième vie des produits en France – Octobre 2014 – ADEME. www.ademe.fr/mediatheque.

2. 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 production de déchets intervient aussi bien dans les étapes de fabrication de biens (déchets de fabrication) que dans les étapes de consommation intermédiaires et finales (déchets post-consommation). Le recyclage des déchets permet alors de produire des matières premières recyclées et de les réintroduire dans les process

de fabrication, en lieu et place des matières premières extraites. Ce processus est d'autant plus intéressant pour la protection de l'environnement que les matières premières utilisées sont non renouvelables, comme les métaux, les minéraux et les combustibles fossiles ou qu'elles sont consommatrices d'autres ressources (énergie, eau, ...).

2.1. 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 2012, les matières mobilisées pour la consommation intérieure française **représentent 782 millions**

de tonnes contre 805 millions de tonnes en 2011. Ce sont principalement des matériaux de construction (50 %), des produits agricoles et dérivés (30 %) et des combustibles fossiles (17 %). Les autres matériaux ne représentent que 3 % des matières mobilisées (minéraux métalliques 2 %, autres 1 %).

De 1990 à 2008, les quantités de matières mobilisées pour la consommation française étaient plus proches de 840 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 2012.

Rapportées à la population, les matières mobilisées pour la consommation française représentent 12 tonnes par habitant en 2012. En 2007, avant la crise, le ratio se montait à 14,3 tonnes par an, comme en 1990.

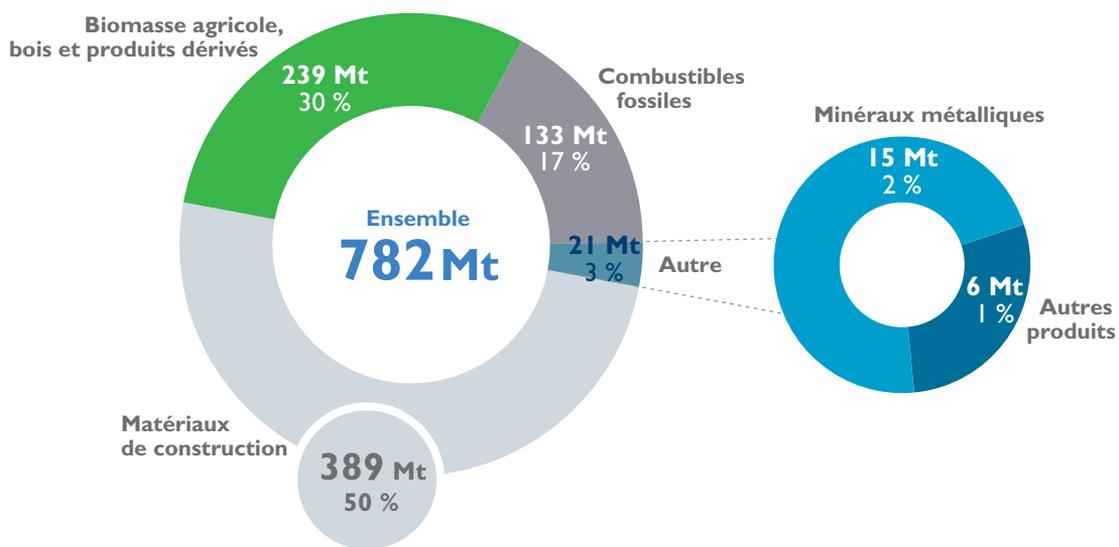
Du point de vue de la production et non de la consommation, depuis 1990, environ 1 000 millions de tonnes sont utilisées par le système productif français. En 2013, le besoin apparent en matières de l'économie est estimé par Eurostat à 976 millions de tonnes :

636 millions de tonnes extraites du sol français et 340 millions de tonnes importées ; 196 millions de tonnes sont destinées à l'exportation. Parmi les matières extraites du sol français, 59 % ne sont pas renouvelables, soit 374 millions de tonnes. La part des matières non renouvelables extraites en France a eu tendance à se réduire depuis les années 1990 : de 67 % en 1990 à 58 % en 2012 même si l'on constate une stabilisation en 2013. On estime qu'en 1990, environ 475 millions de 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 2013 et depuis trois années consécutives, 83 % des matières importées étaient non renouvelables, soit 281 millions de tonnes. Notons que la moitié des matières importées est constituée de matières énergétiques fossiles. La forte proportion de matières non renouvelables dans les importations est une constante depuis 20 ans.



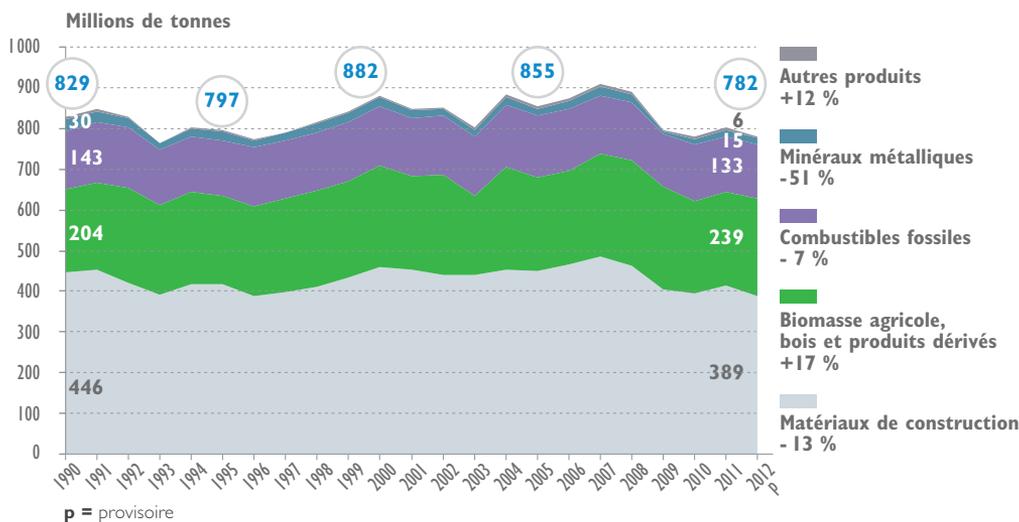
Figure 1 : Consommation intérieure apparente de matières en 2012



Source : SSP, Agreste - Unicem - Sessi, 2008 - Douanes françaises - Eurostat - Traitements : SOEs, 2014.

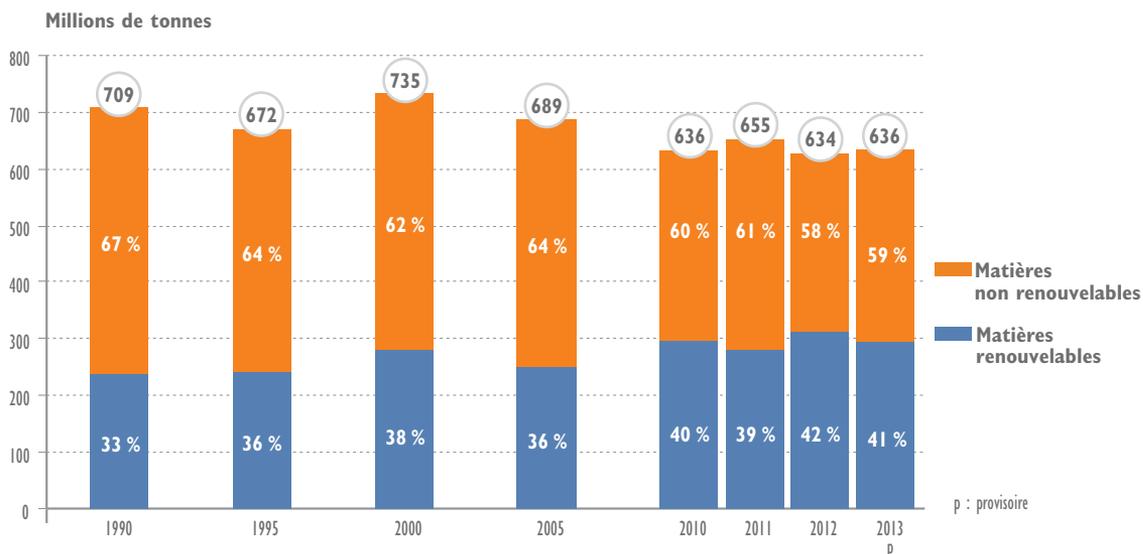
La consommation intérieure apparente de matières est égale à la somme des flux de matières extraites du territoire ou importées, réduite des flux de matières exportées. Elle correspond ainsi à la quantité de matières consommées par la population présente sur le territoire pour ses besoins propres. Elle ne prend pas en compte les flux cachés associés aux importations et aux exportations de matières premières et de produits. Ces flux sont estimés et inclus dans la consommation totale de matières.

Figure 2 : Consommation intérieure apparente de matières de 1990 à 2012



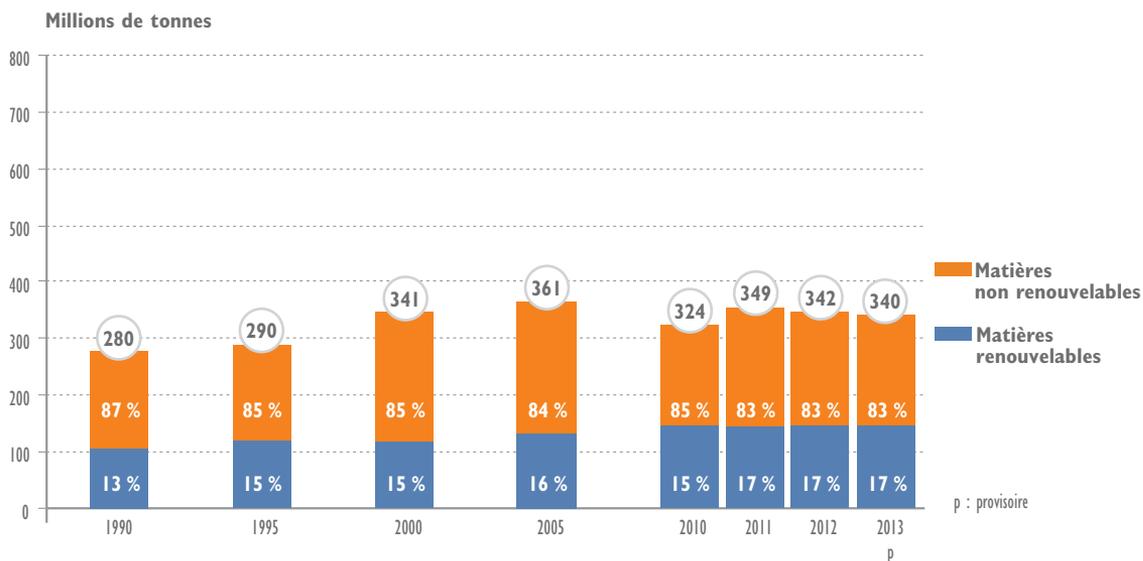
Source : SSP, Agreste - Unicem - Sessi, 2008 - Douanes françaises - Eurostat - Traitements : SOEs, 2014

Figure 3 : Évolution de la part des ressources renouvelables et épuisables dans les matières extraites en France entre 1990 et 2013



Source : SOeS (données 1990 à 2012) et Eurostat (données provisoires 2013)

Figure 4 : Évolution de la part des ressources renouvelables et épuisables dans les matières importées entre 1990 et 2013



Source : SOeS (données 1990 à 2012) et Eurostat (données provisoires 2013)

2.2. La production de déchets en France

En 2012, la production de déchets en France a représenté **345 millions de tonnes**, dont 247 millions de tonnes pour le secteur de la construction, 64 millions de tonnes pour les activités économiques en-dehors de la construction, 30 millions de tonnes pour les ménages et 4 millions pour les collectivités. Notons que les déchets agricoles qui sont réutilisés sur l'exploitation ne sont pas comptabilisés.

Les déchets dangereux représentent 11,3 millions de tonnes, les déchets non dangereux 333,4 millions de tonnes dont 241 millions de tonnes de déchets minéraux non dangereux (inertes). Les déchets organiques, hors déchets de l'agriculture, se montent à 46,3 millions de tonnes, dont 20,2 millions de tonnes sont collectées par le service public.

Les déchets dangereux sont produits principalement par les entreprises, 11,1 millions de tonnes sur un total de 11,3 millions de tonnes.

Entre 2006 et 2010, la production de déchets a sensiblement augmenté, passant de 312 millions de tonnes à 355 millions de tonnes, soit une augmentation de près de 10 %, largement au-dessus de la croissance de la population (+3 %) ou celle du PIB (+3 % en volume). Le secteur de la construction est le principal responsable de cette augmentation (+9 %), mais la production de déchets ménagers augmente également sensiblement (+10 %).

La tendance s'inverse en 2012 avec une diminution de 2,8 % des quantités de déchets produits. Cette diminution est principalement due à un ralentissement du secteur de la construction dont la production de déchets diminue de 5 %. Les déchets des autres activités économiques continuent de croître d'environ 2,5 % par an.

Rapportée à la population, la production de déchets représente 5,3 tonnes par habitant en 2012, en recul de 200 kg, soit 3,8 %, par rapport à 2010.

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 puis à partir des enquêtes sur la collecte des déchets. En 2013, les DMA représentent 570 kg par habitant, contre près de 590 kg en 2011. Cette baisse de 3,5 % représente la moitié de l'objectif du Programme national 2014-2020 de prévention des déchets.

Les **déchets ménagers** représentent environ 80 % des DMA, le reste étant des déchets de petites entreprises

ou d'administrations, collectés en même temps que les déchets ménagers. 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 2012, selon Eurostat, chaque Français produisait **458 kg de déchets ménagers**.

Après une période de croissance régulière des ordures ménagères produites par habitant jusqu'en 2000, celles-ci reculent au rythme annuel de -1,1 % entre 2000 et 2011, grâce aux efforts de prévention et à la réorganisation de la collecte. Ce recul s'accroît entre 2011 et 2013, atteignant environ 5 % en deux ans.

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

L'ADEME a réalisé en 2007 une campagne nationale de caractérisation des ordures ménagères. L'objectif de cette campagne est notamment de connaître la composition des ordures ménagères au niveau national et la part des déchets provenant des activités économiques collectés par le service public.

La composition de l'ensemble des ordures ménagères, ordures ménagères résiduelles et collectes séparées, n'a que peu changé entre 1993 et 2007. On note cependant la très forte progression des textiles sanitaires (lingettes, couches), avec 34 kg par habitant soit 8 % du total. Les emballages ont un peu diminué, passant de 39 % en 1993 à 32 % en 2007. La toxicité globale des ordures ménagères résiduelles a baissé, probablement du fait de la progression des collectes séparés des déchets dangereux diffus et d'une meilleure conception de nombreux produits. Les déchets putrescibles représentent 25 % du gisement d'ordures ménagères.

En revanche, la composition des ordures ménagères résiduelles, celles qui ne sont pas triées, a sensiblement évolué sous l'effet des progrès des collectes séparées. En 2007, les Français jetaient moitié moins de papiers, de cartons et de verre dans la poubelle grise qu'en 1993.



Les déchets d'activités économiques représentent environ 20 % des déchets pris en charge par le service public, 21,7 % des ordures ménagères résiduelles, 13,4 % des collectes séparées et 18 % des apports en déchèterie. La proportion de déchets d'activités économiques oscille entre 17 % en milieu rural et 24,6 % en milieu urbain.

Production des activités économiques

Sur les 315 millions de tonnes de déchets produites par les activités économiques, 247 millions de tonnes sont produites par le secteur du BTP, soit 78 %. L'industrie (hors industries liées au traitement des déchets et à la dépollution) produit 24 millions de tonnes de déchets, le tertiaire (services, transports et commerces) produit 22 millions de tonnes, « traitement des déchets, assainissement et dépollution », 19 millions de tonnes et le secteur de la pêche et de l'agriculture 1,3 million de tonnes.

Si l'on exclut le secteur du BTP, **la production de déchets d'activités économiques et collectivités** augmente légèrement depuis 2006 : 60 millions de tonnes en 2006, 63 millions de tonnes en 2008, 65 millions de tonnes en 2010 et **67 millions de tonnes en 2012** (y compris les déchets des collectivités). La production de déchets des secteurs tertiaires et des activités liées aux déchets et à la dépollution continue à augmenter; alors que celle de l'industrie est stable autour de 24 millions de tonnes.

Hors construction, la France fait partie des pays européens qui produisent le moins de déchets d'activités économiques par habitant : 1,5 tonne de déchets par habitant en 2012 contre 2,1 tonnes pour l'Allemagne, 2,2 tonnes pour le

Royaume-Uni, 3,8 tonnes pour la Belgique et plus de 14 tonnes la Finlande, la Suède, l'Estonie ou la Bulgarie. Ces tonnages sont légèrement plus élevés qu'en 2010 pour la plupart des pays observés. En revanche, les activités de construction produisent en moyenne deux fois plus de déchets en France que dans les autres pays européens.

Gisement des filières REP

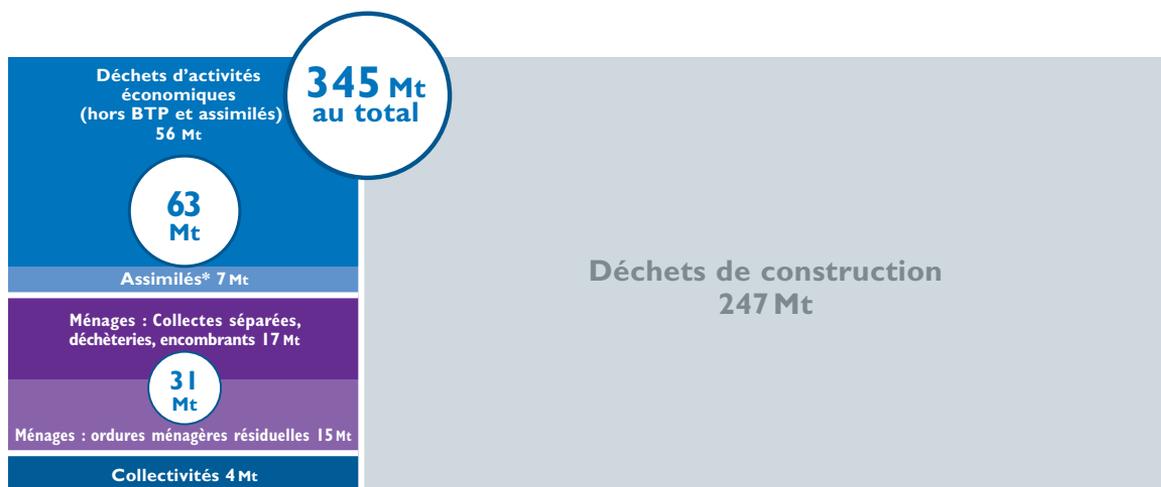
Promu par l'OCDE (Organisation pour la coopération et le développement économiques) dans les années 1990, le concept de Responsabilité élargie du producteur (REP) est basé sur le principe selon lequel le producteur d'un produit est responsable de ce produit tout au long de son cycle de vie. Un des objectifs 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 2013, les filières REP mises en place en France représentent un gisement de déchets de 17 millions de tonnes, incluant des déchets ménagers et non ménagers.

Les gisements les plus importants concernent la filière des emballages ménagers avec 4,7 millions de tonnes, suivie par celle des papiers graphiques ménagers (3,8 millions de tonnes) puis celle de l'ameublement (3,2 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 2012



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

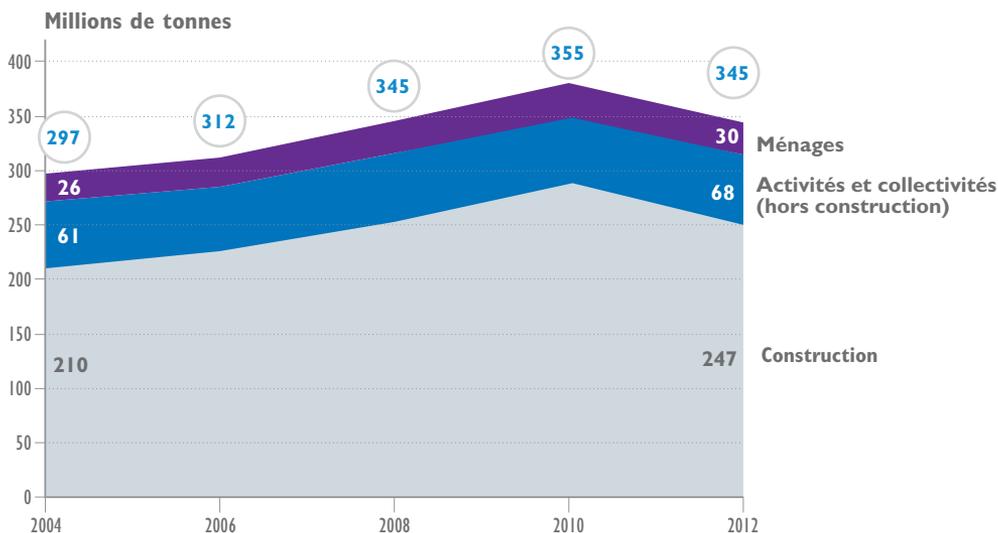
Source : RSD, 2012 – ADEME- Enquête collecte 2013 - Estimations IN NUMERI

Les données de la figure 5 ont été actualisées par rapport au RSD, pour tenir compte de la dernière version de l'enquête collecte, en accord avec le ministère du Développement durable.

CHIFFRES-CLÉS DÉCHETS - Édition 2015

> Évolution de la production de déchets en France

Figure 6 : Évolution de la production de déchets en France de 2004 à 2012



Source : Eurostat RSD

Figure 7 : Évolution de la production de déchets dangereux et non dangereux par habitant de 2004 à 2012



Source : Eurostat - RSD

Figure 8 : Production des déchets organiques hors déchets de l'agriculture et de la sylviculture, en 2013

Déchets organiques*	En millions de tonnes
Déchets collectés par le service public⁽¹⁾	20,2
Déchets de cuisine*	7,1
Papiers-cartons, textiles, sanitaires*	7,2
Déchets verts	5,9
dans les ordures ménagères (OM)*	1,2
en déchèterie	3,5
collectés en porte-à-porte	1,2
Déchets organiques en gestion domestique⁽²⁾	5,1
Autres déchets organiques**⁽³⁾	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	46,4

Source : ADEME. Direction Économie Circulaire et Déchets. Service Consommation et Prévention

- 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 déchets de cuisine traités par compostage individuel, non comptabilisés dans les tableaux précédents.

* Y compris déchets des activités économiques collectés sélectivement ou avec les OM

** Hors papiers cartons en recyclage matière

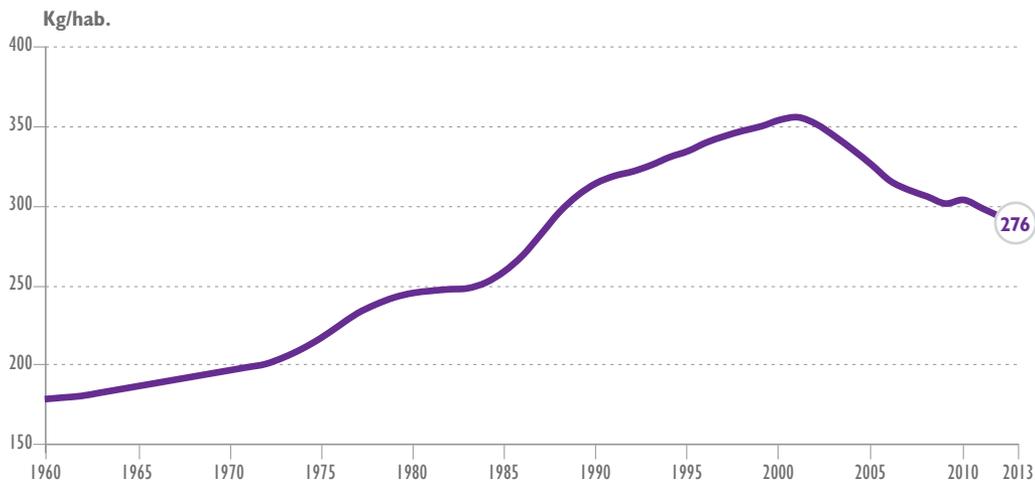
(1) La collecte des déchets par le service public en France - résultats 2013 - ADEME.

(2) Enquête nationale sur la gestion domestique des déchets organiques en France 2008 (chiffres actualisés) - Inddigo/LH2/ADEME.

(3) Étude de préfiguration d'une obligation de tri à la source pour les gros producteurs de biodéchets - 2010 - Girus/Rudologia/ADEME.

> Les déchets ménagers

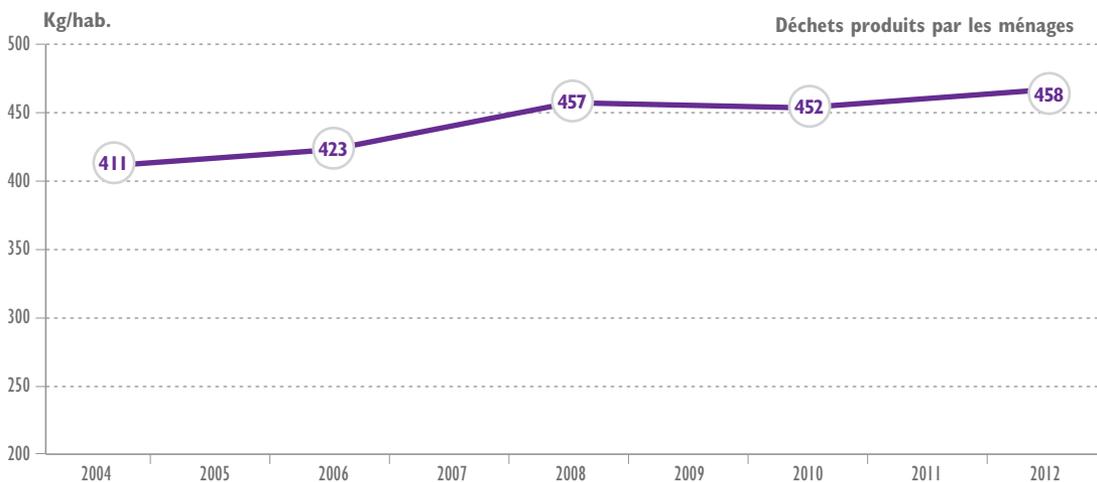
Figure 9 : Évolution de la quantité d'ordures ménagères par habitant entre 1960 et 2013



Source : Enquête ITOM jusqu'en 2004 puis Enquêtes collectes. Données lissées.

Remarque : Dans la figure ci-dessus, les ordures ménagères incluent les ordures ménagères résiduelles et les collectes séparées (hors encombrants) et excluent les assimilés.

Figure 10 : Évolution de la quantité de déchets ménagers par habitant entre 2004 et 2012



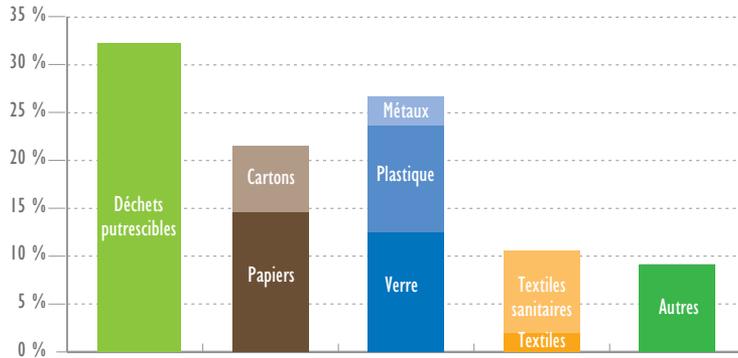
Source : Eurostat – RSD

Les déchets ménagers (DM) sont l'ensemble des 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 4 « Collecte des déchets »

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

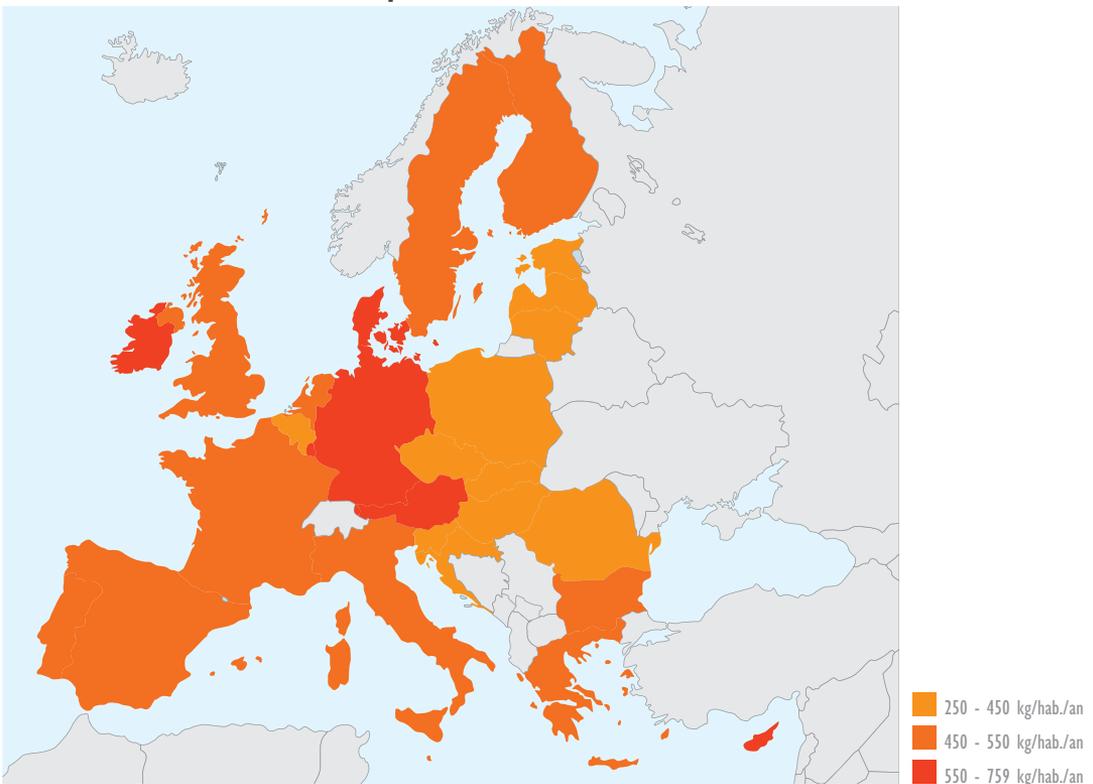
Figure 11 : Composition de l'ensemble des ordures ménagères résiduelles (OMR) et collectes séparées en 2007



Source : ADEME – MODECOM®

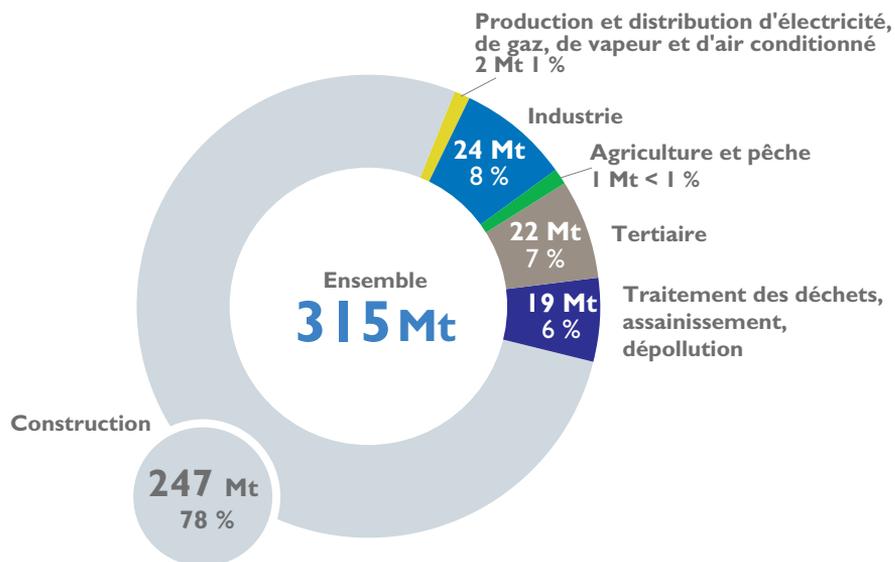
> **Comparaison de la production de déchets municipaux des différents pays européens**

Figure 12 : Déchets municipaux produits dans les pays de l'Union européenne en 2012



> Production de déchets des activités économiques

Figure 13 : Production de déchets des activités économiques en 2012 en millions de tonnes



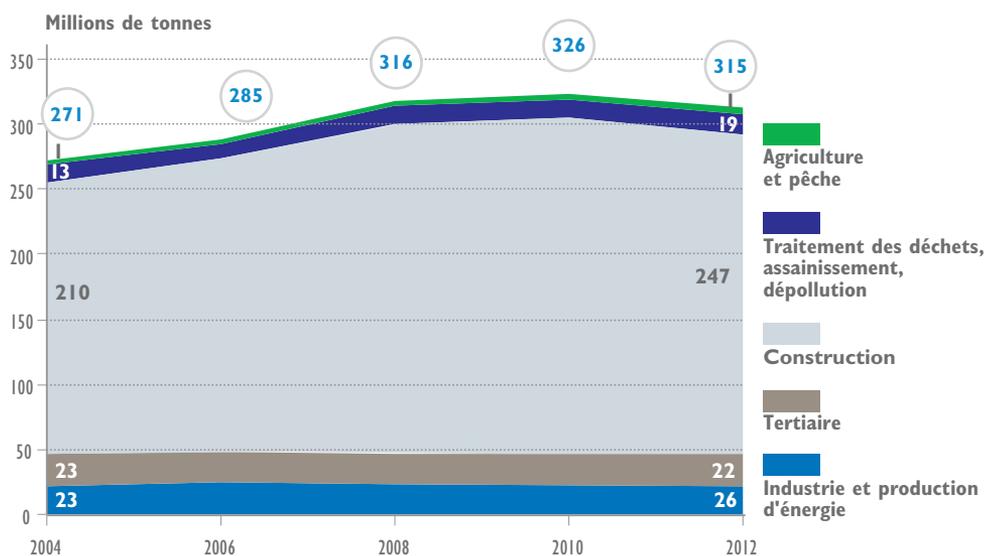
Source : Eurostat – RSD

Figure 14 : Production de déchets des activités économiques par secteur d'activité et dangerosité en 2012

Millions de tonnes	Déchets non dangereux	Déchets dangereux	Total
Agriculture et pêche	0.9	0.3	1.3
Construction	244.3	2.4	246.7
Industrie	21.1	2.8	23.9
Tertiaire	20.6	1.5	22.1
Traitement déchets, assainissement, dépollution	14.6	4.0	18.6
Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	2.1	0.0	2.1
Total	303.6	11.1	314.7

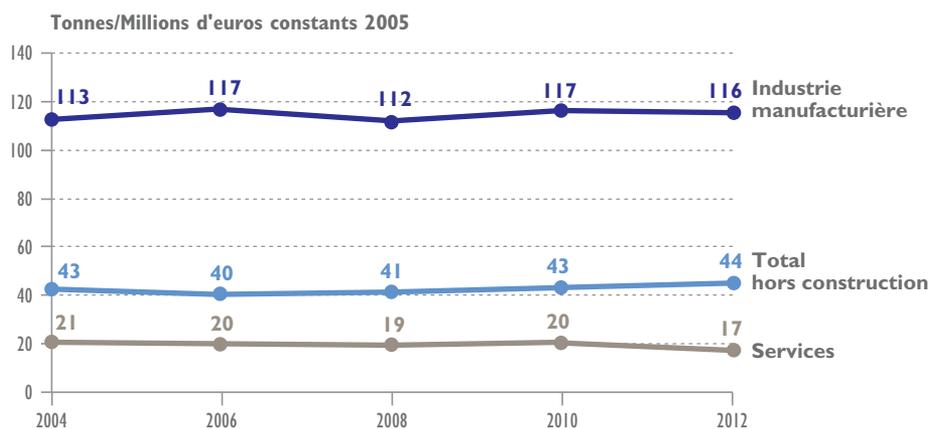
Source : Eurostat – RSD

Figure 15 : Production de déchets des activités économiques par secteur d'activité de 2004 à 2012



Source : Eurostat – RSD

Figure 16 : 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 2012



Source : IN NUMERI selon les données Eurostat - RSD

2.3. Gisements de déchets pour les principales filières REP

Figure 17 : Gisement de déchets des principales filières REP en 2013

TYPE DE PRODUIT	TONNES
Filières REP imposées par une directive européenne	
Piles et accumulateurs portables	33 000
Piles et accumulateurs automobiles	127 200
Piles et accumulateurs industriels	70 400
Équipements électriques et électroniques ménagers	1 300 000
Équipements électriques et électroniques professionnels	210 000
Automobiles	2 100 000
Filières REP françaises en réponse à une directive européenne ou à un règlement communautaire n'impliquant pas la REP	
Lubrifiants	217 000
Emballages ménagers	4 747 000
Fluides frigorigènes fluorés	9 300
Médicaments	19 200
Filières REP imposées par une réglementation nationale	
Pneumatiques	456 000
Papiers graphiques ménagers	3 770 000
Textiles, linge de maison et chaussures ménagers	600 000
Déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) perforants des patients en auto-traitement	1 000
Produits chimiques déchets diffus spécifiques (DDS)	43 000
Éléments d'ameublement ménagers	2 700 000
Éléments d'ameublement professionnels	500 000
Bouteilles de gaz	-
Filières REP basées sur un accord volontaire	
Emballages et produits plastiques de l'agrofourriture	-
Produits phytopharmaceutiques non utilisables	Non disponibles
Cartouches d'impression bureautique	9 300
Mobil-homes	70 000
Total	16 982 400

Source : Les filières à responsabilité élargie du producteur. Panorama 2013. – ADEME, www.ademe.fr/mediatheque

3. Prévention, réutilisation

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.

Dès 2004, la France a pris l'initiative de se doter de son premier Programme d'actions de prévention de déchets, puis d'un Programme national de soutien au compostage domestique en 2006, ce qui fait de notre pays l'un des pionniers en la matière au niveau européen. La loi de programmation du 3 août 2009 est venue renforcer cette volonté politique en définissant des mesures de prévention complémentaires et en fixant un objectif de réduction de 7 % d'OMA par habitant entre 2008 et 2013.

Sur la période 2004-2012, le bilan est globalement positif avec la grande majorité des actions mises en œuvre. Deux actions emblématiques du programme de prévention 2004 ont rencontré un vif succès : division par 9 du nombre de sacs de caisse dans la grande distribution entre 2003 et 2009, succès de l'opération "Stop Pub", avec 27 % de personnes déclarant avoir apposé un panneau « Stop Pub » en 2013, en croissance de 7 points par rapport à 2011.

Aujourd'hui, l'objectif de -7 % d'OMA est atteint. En réponse à la directive cadre déchets de 2008, la France dispose d'un nouveau Programme national de prévention des déchets 2014/2020 qui comporte 13 axes stratégiques et 54 actions et vise tous les acteurs et tous les flux de déchets. Un objectif de réduction des DMA/hab. a été fixé. Les objectifs du programme national ont été revus à la hausse dans le cadre du projet de loi de Transition énergétique pour la croissance verte, dans son volet de lutte contre les gaspillages et de promotion de l'économie circulaire :

- baisse de 10 % des DMA produits par habitant par rapport à 2010 ;
- baisse de 4 % des déchets d'activités économiques (DAE) produits par unité de PIB par rapport à 2010 ;
- 55 % de valorisation matière des déchets non dangereux non inertes en 2020, 60 % en 2025 ;
- réduction de 30 % des tonnages mis en décharge en 2020, de 50 % en 2025.

Enfin, la loi sur la Nouvelle organisation territoriale de la

République (NOTRe) étend le champ de compétences des régions en matière de prévention et de gestion des déchets par la définition d'un plan régional unique (Art.5). Elle prévoit la création d'un Plan régional de prévention et de gestion des déchets et d'un Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT).

Pour l'avenir, le Plan national de prévention des déchets 2014-2020 propose de multiples actions de réduction 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 réduction des emballages, la réduction du gaspillage alimentaire, ou encore le développement de la tarification incitative.

Dans les territoires, les programmes locaux de prévention (PLP) et les plans territoriaux de prévention ont été mis en œuvre avec le soutien de l'ADEME. En 2014, 66 % de la population française est concernée par 377 PLP.



Le déploiement des plans et programmes a été accompagné par un important dispositif de formation : sur la période 2009-2014, plus de 500 sessions de formation ont accueilli plus de 8 000 stagiaires. Le réseau des animateurs de plans et programmes de prévention rassemble plus de 550 membres fin 2014.

Le partage des bonnes pratiques s'effectue également sur le site [optigede](#)⁽¹⁾ 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 par les ambassadeurs prévention, l'éco-exemplarité des collectivités (événements pauvres en déchets, réduction des fournitures, dématérialisation...), le réemploi et la réparation. Parmi les actions qui ont connu un fort développement dans le cadre des PLP, 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

(1) www.optigede.ademe.fr

de déchets ménagers collectés et améliorer les pratiques de tri est la tarification incitative du service de collecte. En 2014, le nombre d'habitants desservis par des collectivités engagées dans un processus de mise en place de tarification incitative s'élève à 11 millions, dont 5 millions au stade des études préalables et 6 millions au stade de la mise en œuvre. Parmi eux, 3,5 millions de Français reçoivent effectivement une facture incluant une part incitative. Les 150 collectivités concernées sont situées principalement dans l'Est et l'Ouest de la France (cf. figure 22). La très large majorité a choisi une mise en place sous forme de redevance, 3 seulement ayant préféré une taxe. **Le principe le plus fréquemment retenu a été celui d'une facturation en fonction du nombre de présentations des bacs à la collecte** (108 collectivités, 75 % de la population en TI).

L'effet de la tarification incitative a été très net sur la collecte des ordures ménagères résiduelles, qui a reculé dans toutes les collectivités, de 30 % à 70 %, se reportant en partie sur les collectes séparées. Les baisses les plus importantes ont été observées quand le poids intervenait dans les critères de tarification.

Réemploi/réutilisation

Les efforts de réduction des déchets incluent les actions de réemploi et de réutilisation. Le *réemploi* est l'opération par laquelle un produit est donné ou vendu par son propriétaire initial à un tiers qui, a priori lui donnera une seconde vie. Le

produit garde son statut de produit et ne devient à aucun moment un déchet. La réutilisation est une opération en plusieurs étapes dans laquelle le propriétaire d'un bien usagé s'en défait sans le remettre directement à une structure de réemploi (ex : dans une borne d'apport volontaire) ; il prend alors un statut de déchet. Il subit ensuite une opération de traitement des déchets appelée *préparation en vue de la réutilisation* lui permettant de retrouver son statut de produit. Il peut alors bénéficier à un détenteur qui lui donnera une seconde vie.

En 2014, l'ADEME recense 5 600 structures dédiées au réemploi et à la réutilisation (environ 600 structures supplémentaires par rapport à 2012), dont 2 215 acteurs de l'économie sociale et solidaire et environ 2 900 acteurs de l'occasion⁽¹⁾.

Sur 9,3 millions de tonnes de biens arrivant en fin de vie, 940 000 tonnes sont réemployées ou réutilisées (+14 % par rapport à 2011), 20 % par les structures de réemploi de l'économie sociale et solidaire et 80 % par le biais du marché de l'occasion.

Pour un panorama complet des activités contribuant à prolonger la vie des produits, citons également les structures dédiées à la réparation, 85 000 en 2013⁽²⁾. Le secteur automobile représente la majorité de l'activité avec plus de 60 % des entreprises.

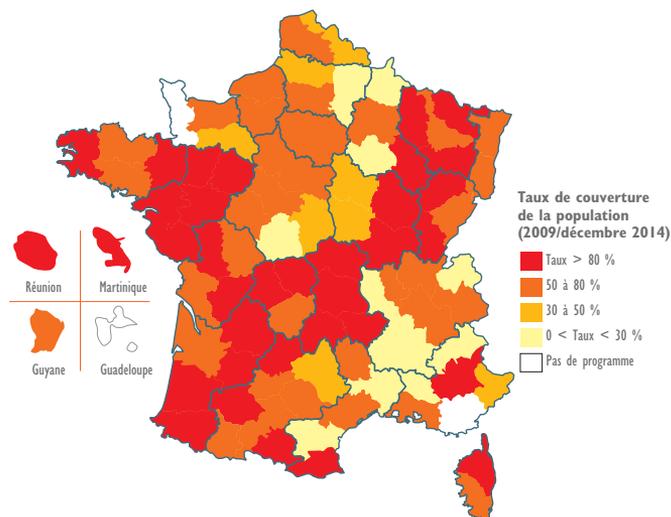
(1) « Panorama de la deuxième vie des produits en France. – Actualisation 2014 » Octobre 2014.

(2) Panorama de l'offre de réparation en France, Octobre 2014, ADEME, ADEME. www.ademe.fr/mediatheque

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

Figure 18 : Répartition géographique de la population couverte par les programmes locaux de prévention

66 % de la population française couverte à fin 2014

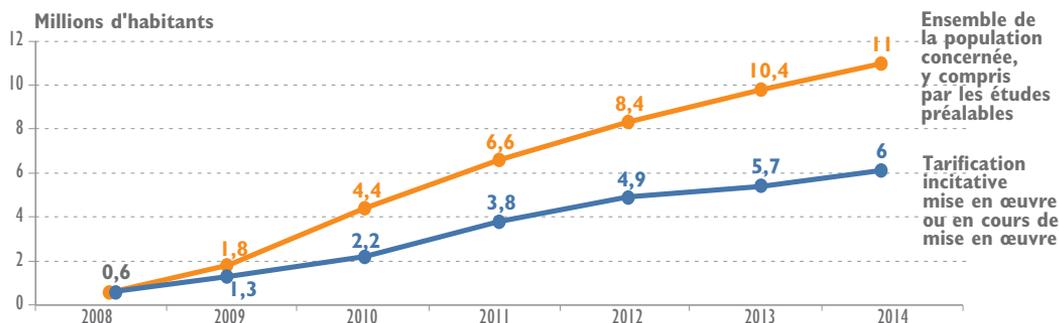


L'article L. 541-15-1 du Code de l'environnement, introduit par l'article 194 de la loi « Grenelle 2 » impose l'élaboration d'un programme local de prévention aux collectivités territoriales responsables de la collecte ou du traitement des déchets ménagers et assimilés au plus tard le 1^{er} janvier 2012.

Source : ADEME – Prévention de la production des déchets en France, tableau de bord, bilan 2012, actualisation 2014

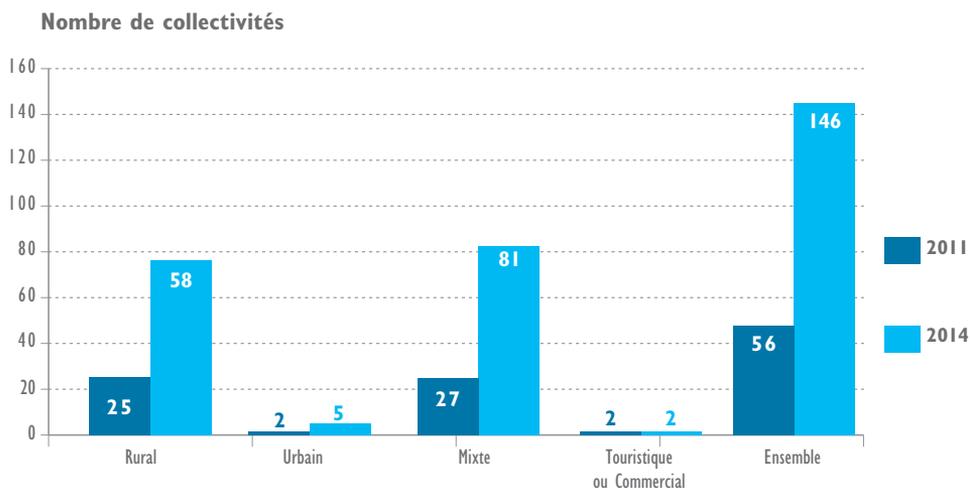
> Éléments chiffrés sur la tarification incitative (TI)

Figure 19 : Évolution du nombre d'habitants concernés par la tarification incitative, depuis les études préalables jusqu'à la mise en œuvre



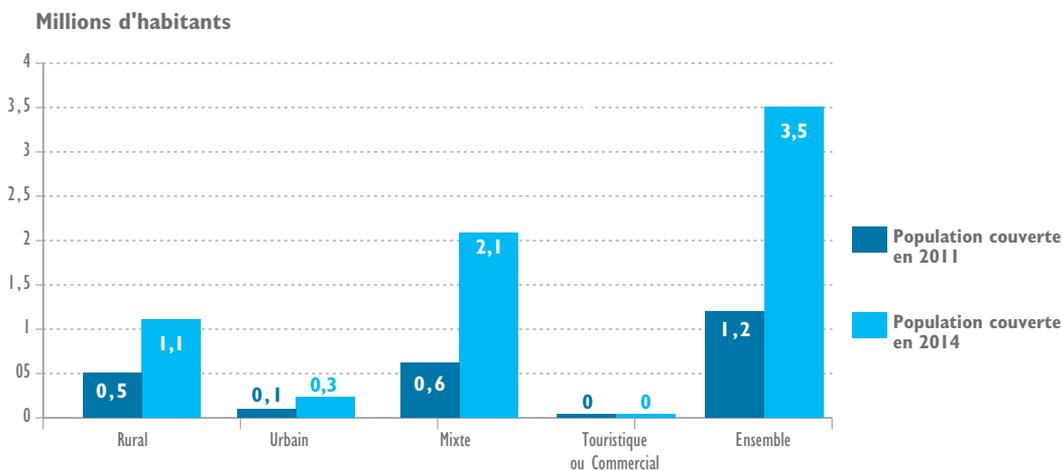
Source : Prévention de la production de déchets en France, tableau de bord, bilan 2012, – ADEME Service Mobilisation et Valorisation des Déchets, Direction Économie Circulaire et Déchets pour 2013 et 2014

Figure 20 : Nombre de collectivités où la tarification incitative est effective en 2011 et en 2014



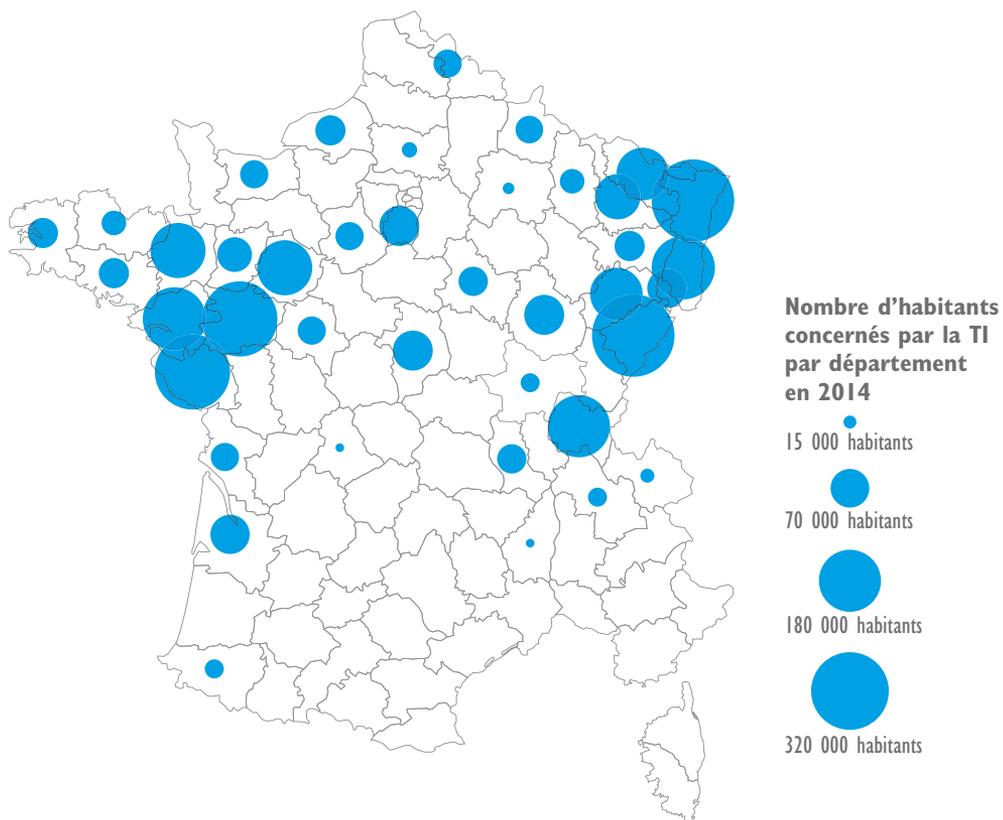
Source : ADEME – Bilan des collectivités en tarification incitative au 1^{er} janvier 2014, Enquête collecte 2011

Figure 21 : Population desservie par des collectivités où la tarification incitative (TI) est effective



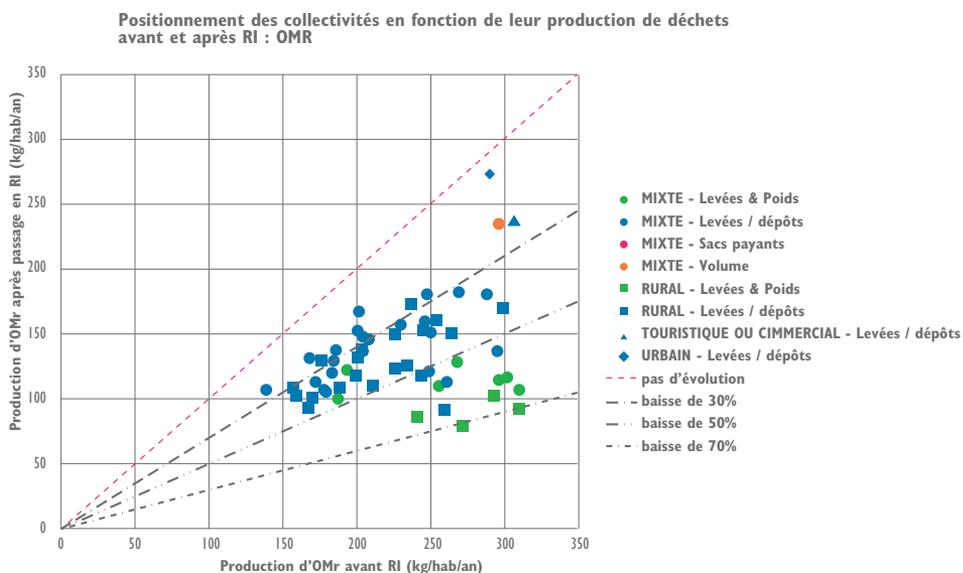
Source : ADEME - Bilan des collectivités en tarification incitative au 1^{er} janvier 2014, Enquête collecte 2011

Figure 22 : Répartition géographique de la population desservie par une collectivité où la tarification incitative (TI) est effective au 1^{er} janvier 2014



Source : ADEME - Bilan des collectivités en tarification incitative au 1^{er} janvier 2014

Figure 23 : Ordures ménagères résiduelles (OMR) collectées, en kilos par habitant, avant et après la mise en place d'une redevance incitative (RI) en fonction du mode de tarification incitative et du type de collectivité



Source : ADEME - Bilan des collectivités en tarification incitative au 1^{er} janvier 2014

Levées / dépôt : tarification selon le nombre de levées du bac ;

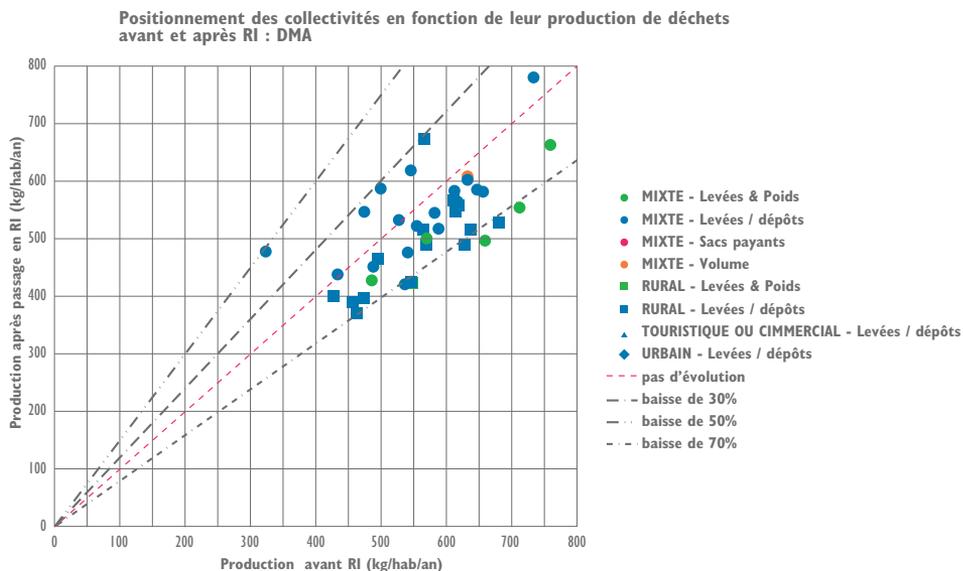
Levées & poids : tarification au poids et à la levée, impliquant une mesure des quantités collectées

Sacs payants : tarification au moment de l'achat des sacs ;

Volume : tarification en fonction du volume de déchets collecté (taille du bac).

Commentaire : les premiers retours d'expérience de l'instauration de la tarification 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.

Figure 24 : Déchets ménagers et assimilés (DMA) collectés, en kilos par habitant, avant et après la mise en place d'une redevance incitative (RI) en fonction du mode de tarification incitative et du type de collectivité.



Source : ADEME - Bilan des collectivités en tarification incitative au 1^{er} janvier 2014

Levées / dépôt : tarification selon le nombre de levées du bac ;

Levées & poids : tarification au poids et à la levée, impliquant une mesure des quantités collectées

Sacs payants : tarification au moment de l'achat des sacs ;

Volume : tarification en fonction du volume de déchets collecté (taille du bac).

3.1 Réemploi et réutilisation

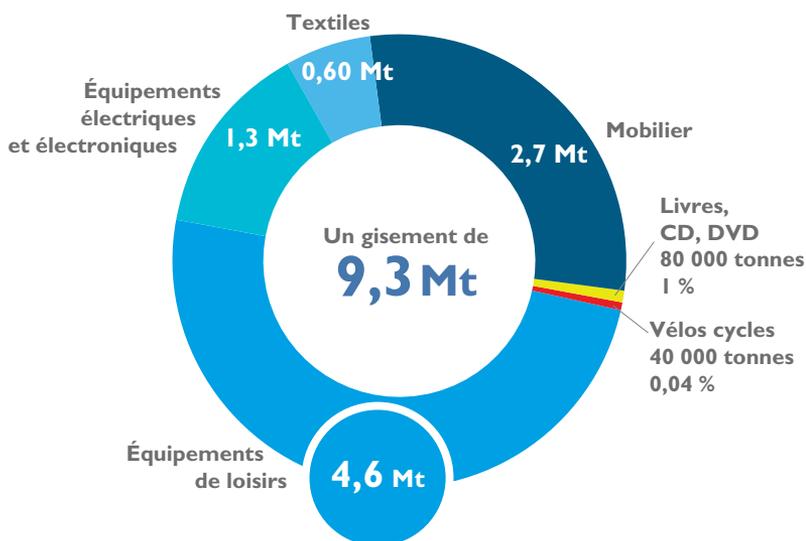
Réemploi : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits **qui ne sont pas des déchets** sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus.

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 25 : Biens arrivant en fin de vie en 2012



Source : ADEME – Actualisation du panorama de la deuxième vie des produits en France – Inventaire des structures de réemploi et de réutilisation – Octobre 2012

> Réemploi

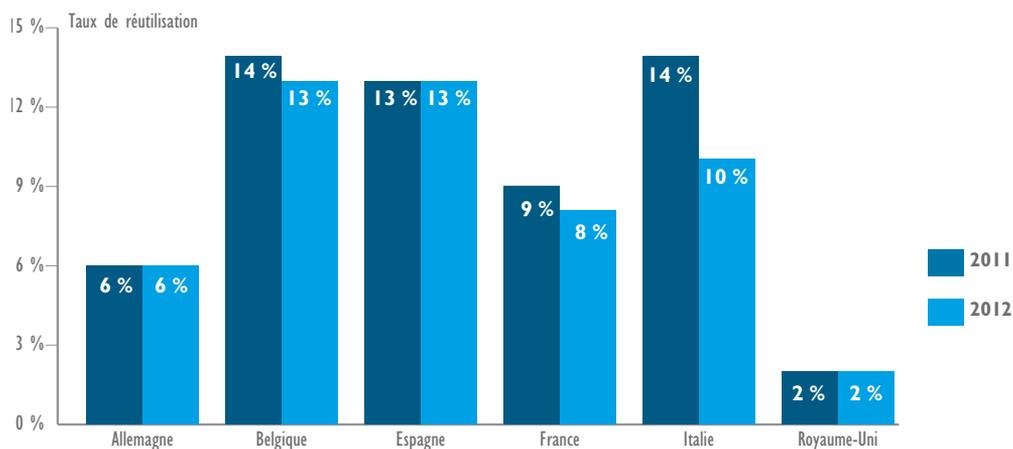
Figure 26 : Réemploi et réutilisation dans l'économie sociale et solidaire et les filières de l'occasion en 2013

	Économie sociale et solidaire			Occasion				
	Réseaux spécialisés	Œuvres caritatives	Réseaux d'EA et ESAT	Autres réseaux et indépendants	Sites Internet	Revendeurs	Dépôts ventes	Vide-greniers
Quantités réemployées et réutilisées (t)	142 000	19 000	8	27 700	269 272	70 000	241 000	175 000
Sous total par secteur	189 000 t			750 000 t				
Total	940 000 t							

Source : ADEME – Panorama de la deuxième vie des produits en France – actualisation 2014

> Réutilisation des VHU

Figure 27 : Taux de réutilisation des pièces de VHU en Europe en 2011 et 2012



Source : Eurostat

4. Collecte des déchets

La collecte des déchets est réalisée selon trois types d'organisation :

- le service public organise la collecte des déchets ménagers et assimilés,
- les entreprises productrices de déchets sont responsables de leur traitement et organisent leur transport vers les sites de traitement,
- les filières REP permettent d'appliquer le principe de Responsabilité élargie du producteur. Des éco-organismes peuvent alors être créés pour organiser la collecte des déchets pour le compte des producteurs.

Collecte des déchets municipaux

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 municipaux en France. Les résultats présentés dans cette partie sont issus des données provisoires pour l'année 2013.

• ORGANISATION DE LA COLLECTE

La collecte est assurée par 2 300 structures⁽¹⁾, 82 % de structures intercommunales et 18 % de communes. Les structures intercommunales sont majoritairement des groupements à fiscalité propre, communautés urbaines, communautés de communes ou communautés d'agglomérations (61 %). Les syndicats (SIVU et SIVOM) ne représentent que 20 % 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.

• RECU DES DÉCHETS COLLECTÉS

En 2013, selon les premiers résultats provisoires de l'Enquête collecte, les services publics de gestion des déchets ont collecté 37,6 millions de tonnes de déchets ménagers et assimilés, représentant 570 kg de déchets par habitant. Les quantités collectées sont en baisse par rapport à 2011, de -2 %. Ce recul concerne en premier lieu les ordures ménagères résiduelles, collectées en mélange.

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.

Malgré la généralisation des collectes séparées et l'augmentation du parc de déchèteries, les ordures ménagères résiduelles (OMR) demeurent, avec 17,7 millions de tonnes, le principal flux des déchets collectés par le service public de gestion des déchets (SPGD). Le deuxième flux est celui des déchèteries avec 12,9 millions de tonnes. Les collectes séparées ne représentent que 7 millions de tonnes de déchets.

La répartition entre les différents flux de collecte s'est largement transformée entre 2005 et 2013.

Les ordures ménagères résiduelles ont diminué de 2,8 millions de tonnes entre 2005 et 2013 dont 1,1 million entre 2011 et 2013.

Jusqu'en 2011, cette réduction s'est faite au profit des déchets collectés séparément : principalement en déchèterie, flux qui a augmenté de 3,3 millions de tonnes (+37 %) et en collecte séparée de matériaux secs et de verre, en augmentation d'environ 0,6 million de tonnes (+18 %). Entre 2011 et 2013, les flux de collectes séparées et de déchèteries se stabilisent (19,9 millions de tonnes en 2013 contre 19,7 millions de tonnes en 2011) et la baisse des OMR se traduit par une réduction du total des déchets ménagers et assimilés collectés de 2 %, alors que la population continue à croître.

Ces évolutions se traduisent par une hausse de tous les matériaux recyclables collectés, que ce soit par le biais des collectes séparées ou des déchèteries. Entre 2005 et 2013, les matériaux recyclables collectés ont augmenté de 26,6 %, passant de 5,6 millions de tonnes en 2005 à 7 millions de tonnes en 2013. Les quantités de déchets verts et biodéchets ont augmenté de 37,8 % et celles des déblais et gravats de 28,5 %.



(1) Collectivités qui exercent au moins une compétence collecte : OMR, collecte séparée ou déchèterie.

• TAUX DE VALORISATION DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS : 72,5 %

À l'issue de la collecte, 72,5 % des déchets ménagers et assimilés sont envoyés vers une filière de valorisation : 26 % vers une filière de tri, 15,5 % vers une filière de valorisation organique et 31 % sont incinérés avec production d'énergie.

Collecte dans les filières REP

En 2013, 7,1 millions de tonnes de déchets étaient collectés de manière séparative dans le cadre des filières à responsabilité élargie du producteur (REP). La filière la plus importante en tonnage est celle des emballages ménagers, 2,9 millions de tonnes étant collectées par le biais des collectes séparées du service public. Viennent ensuite les papiers graphiques ménagers, avec 1,4 million de tonnes collectées et les déchets de véhicules automobiles, avec 1,2 million de tonnes. Les déchets d'équipements électriques (DEEE) collectés représentent 479 000 tonnes, les piles et accumulateurs, 208 000 tonnes et les pneumatiques, 391 000 tonnes. La filière textile permet de recueillir 159 000 tonnes de vêtements et linges usagés.

Collecte des déchets dans l'industrie

Les déchets non dangereux de l'industrie sont majoritairement pris en charge par un prestataire extérieur ; 12 % seulement font l'objet d'une gestion en interne. 91 % de ces déchets font l'objet d'une valorisation, dont 67 % font l'objet d'une valorisation matière, grâce à un fort taux de collecte sous forme de flux triés.

Les commerces

De même, en 2012, 90 % des déchets du commerce font l'objet d'une valorisation : 27 % sont acheminés en centres de tri ou en déchèteries, 60 % vers une filière de valorisation matière (recyclage, compostage, méthanisation ou épandage) et 3 % sont incinérés avec production d'énergie. Le taux d'envoi en élimination sans valorisation est de 10 %, moitié en décharge et moitié en incinération.

Des échanges internationaux en hausse

En 2013, la France a importé 3,1 millions de tonnes de déchets provenant principalement d'Allemagne (42 %) de Belgique (25 %) et du Royaume-Uni (13 %). Il s'agissait principalement de métaux (76 %), de papiers et cartons (20 %) et dans une moindre mesure de plastiques (4 %). Dans le même temps, elle a exporté 8,6 millions de tonnes de déchets principalement vers l'Espagne (34 %), la Belgique (25 %), l'Allemagne (13 %), l'Italie (11 %) et le Luxembourg (10 %).

La composition des matériaux exportés est comparable à celle des importations : 72 % des déchets exportés étaient des métaux, 24 % des papiers et cartons et 4 % des plastiques.

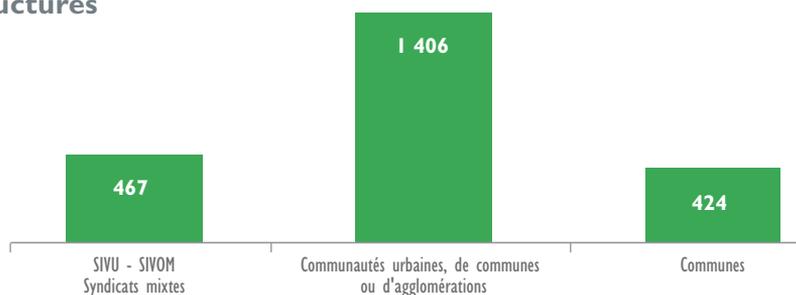
En 10 ans, la valeur des échanges de déchets a plus que doublé. En 2013, les exportations françaises de déchets se montaient à 3,4 milliards d'euros contre 1,4 milliard d'euros en 2003 (+143 %). La valeur des importations a progressé de manière comparable, passant de 600 millions d'euros en 2003 à 2,2 milliards en 2013 (+266 %).

4.1 Collecte des déchets ménagers et assimilés

> Les structures de collecte

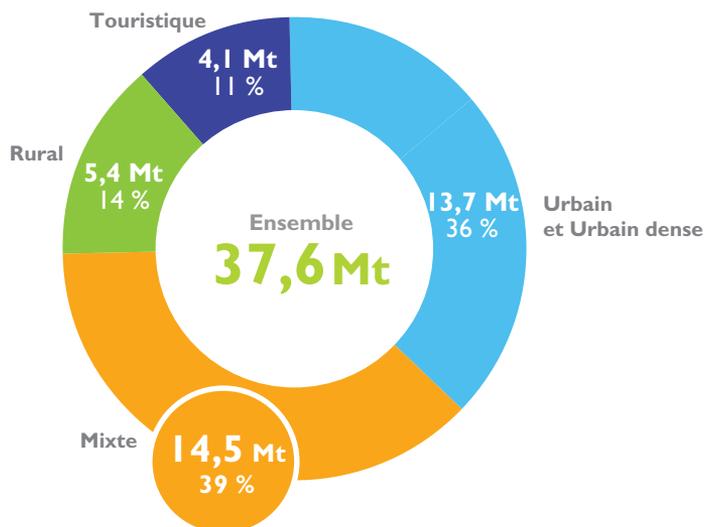
Figure 28 : Répartition des structures de collecte des déchets ménagers et assimilés par nature juridique en 2013

2 297 Structures



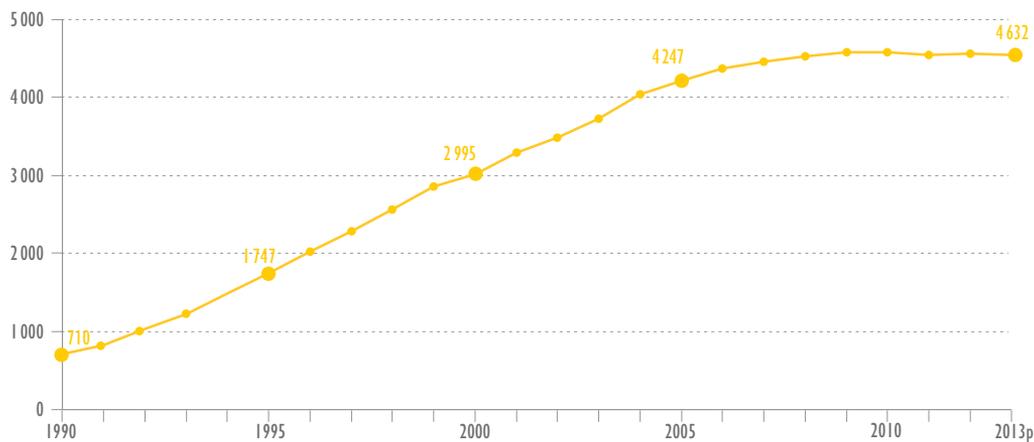
Source : ADEME – Enquête Collecte 2013

Figure 29 : Répartition du tonnage de déchets ménagers et assimilés collectés par typologie d'habitat en 2013



Source : ADEME – Enquête collecte 2013. Données provisoires

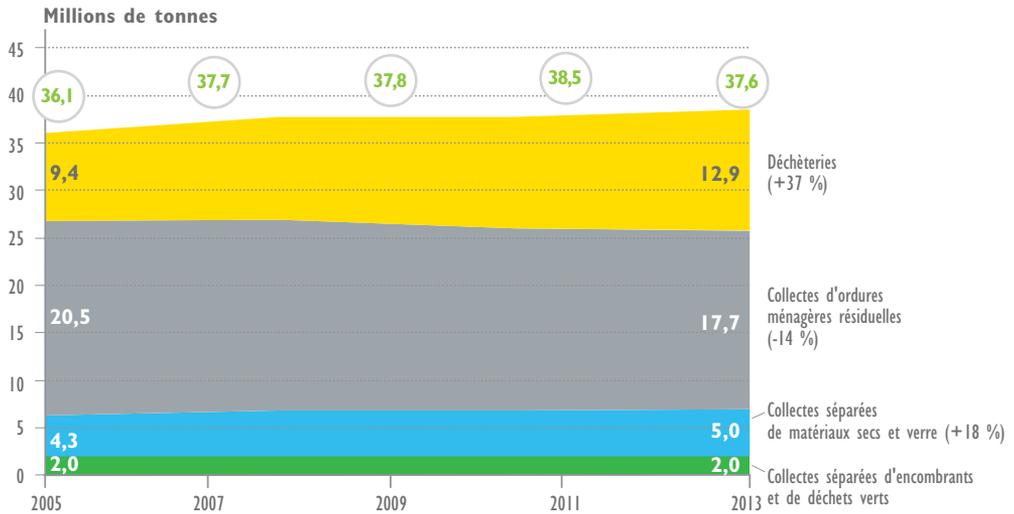
Figure 30 : Évolution du nombre de déchèteries de 1990 à 2013



Source : ADEME – Enquête déchèteries 2001, enquêtes collecte et mise à jour SINOE. Données 2013 provisoires

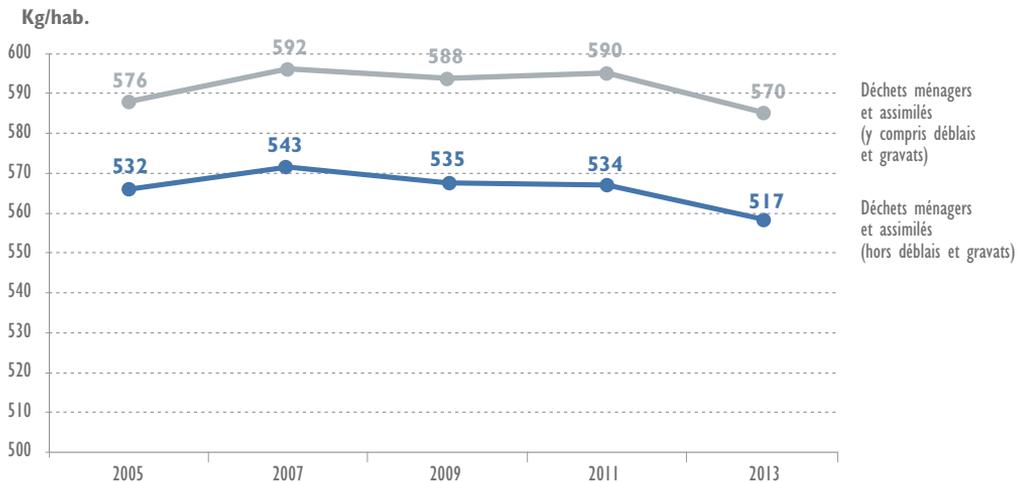
> Les flux de collecte de déchets ménagers et assimilés

Figure 31 : Évolution des déchets collectés par flux de collecte depuis 2005



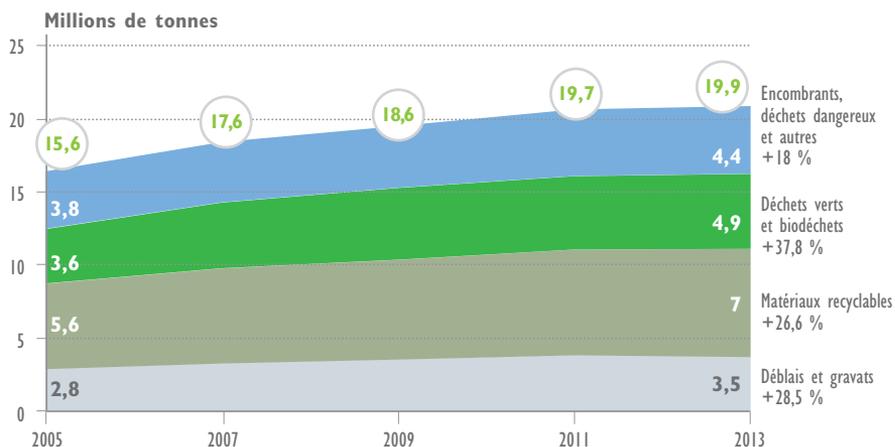
Source : ADEME – Enquêtes Collecte. Données 2013 provisoires

Figure 32 : Évolution des déchets ménagers et assimilés collectés depuis 2005



Source : ADEME – Enquêtes Collecte. Données 2013 provisoires

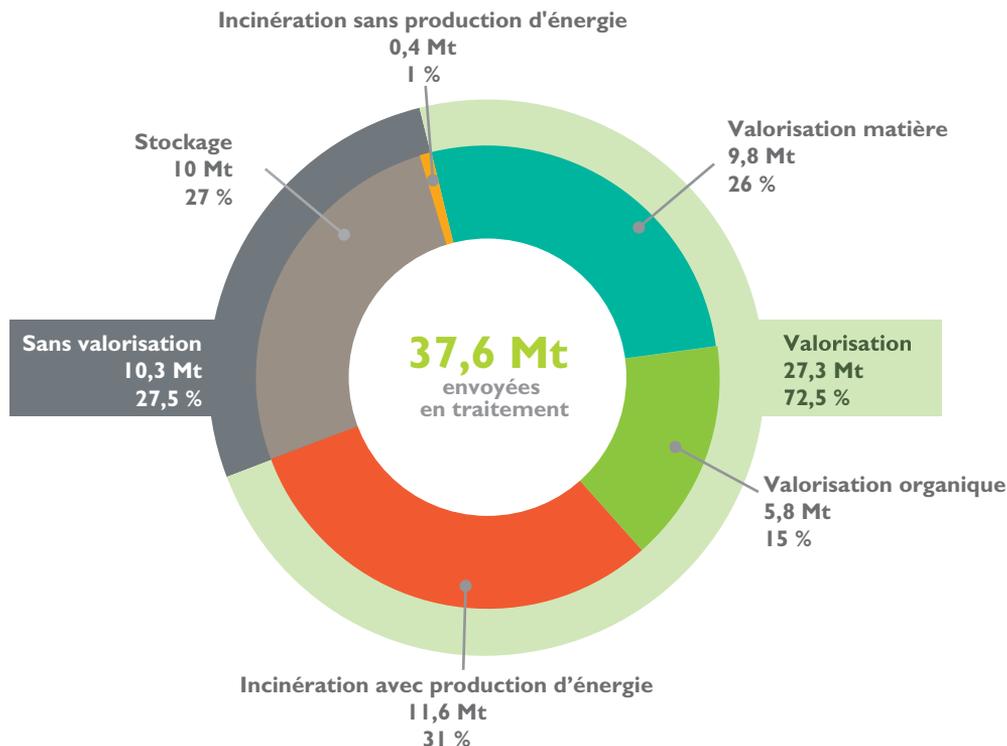
Figure 33 : Évolution des déchets collectés en flux sélectif ou en déchèterie par types de matériaux depuis 2005



Source : ADEME – Enquêtes Collecte. Données 2013 provisoires

> Destination des flux ménagers collectés

Figure 34 : Destination des déchets ménagers et assimilés collectés en 2013

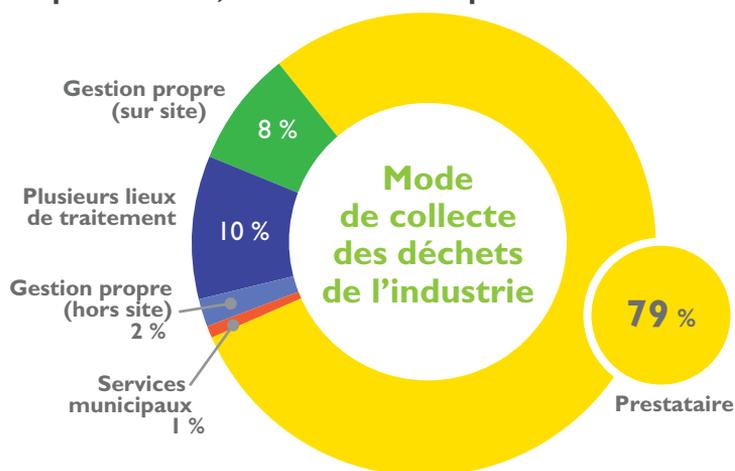


Source : ADEME – Enquêtes collecte. Données 2013 provisoires

4.2. Collecte des déchets des entreprises

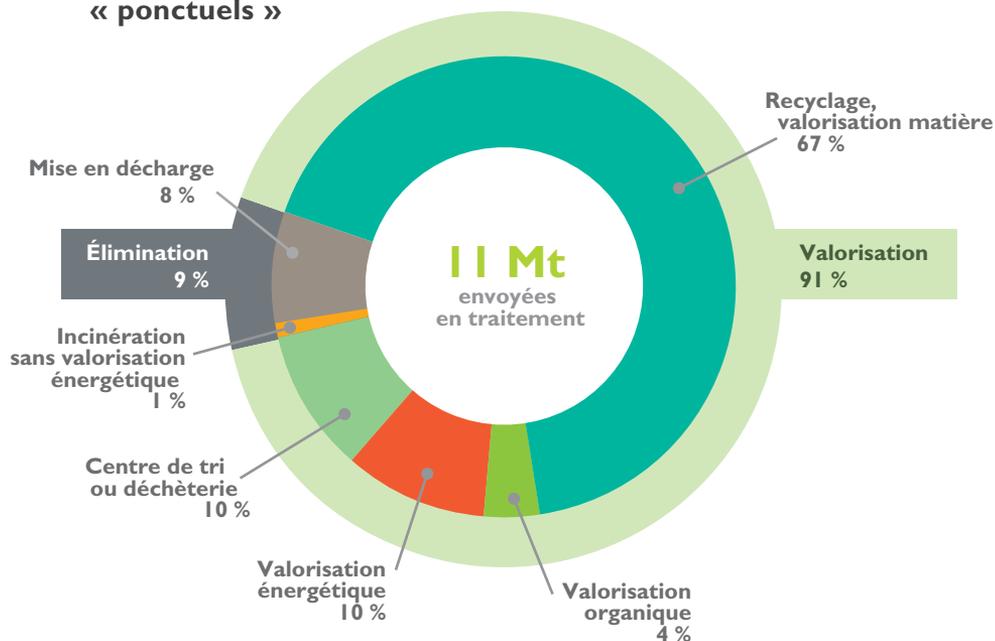
> Le secteur de l'industrie

Figure 35 : Mode de collecte des déchets banals non dangereux de l'industrie en 2012, hors boues, déchets organiques, minéraux et déchets « ponctuels », en % des tonnes produites



Source : INSEE - Enquête sur la production de déchets non dangereux dans l'industrie en 2012
 Champ : Entreprises industrielles de 10 salariés ou plus (Nace rév. 2 : 5 à 11, 13 à 33 et 35)

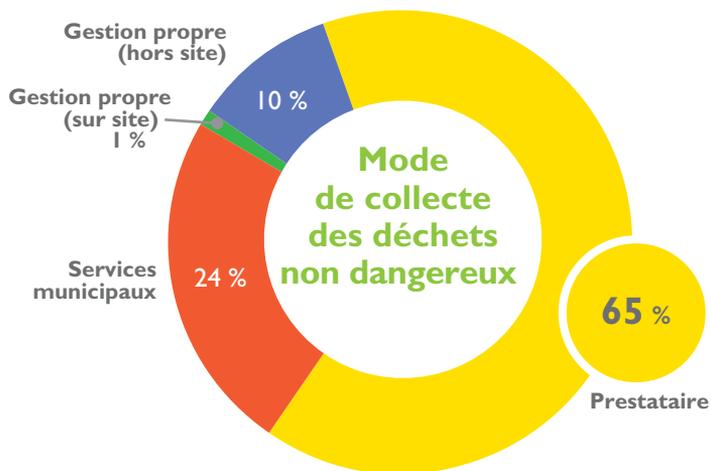
Figure 36 : Destination des déchets banals non dangereux de l'industrie en 2012, hors boues, déchets organiques, minéraux et déchets « ponctuels »



Source : INSEE - Enquête sur la production de déchets non dangereux dans l'industrie en 2012
 Champ : Établissements de 10 salariés et plus appartenant à l'industrie manufacturière (div Naf rev 2 : 10 à 33)

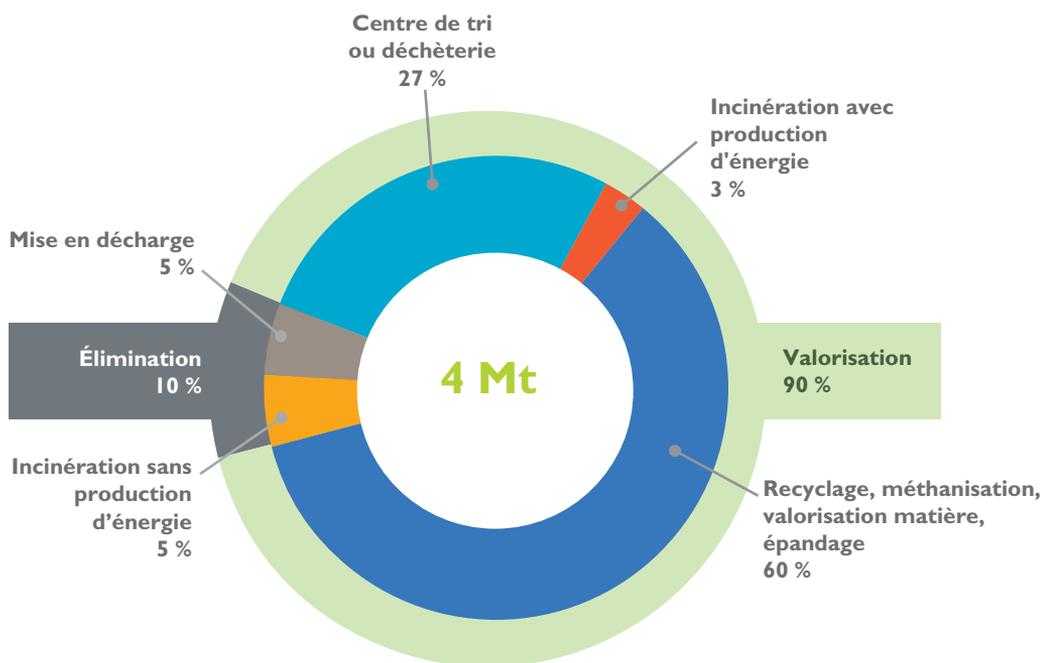
> Le commerce

Figure 37 : Mode de collecte des déchets non dangereux du commerce en 2012



Source : INSEE - Enquête déchets non dangereux dans le commerce 2012.
 Champ : Établissements commerciaux (hors commerce automobile) de 20 salariés et plus.
 * Hors « Déchets de cantine / Restaurant d'entreprise », « Équipements hors d'usage » et « Déchets minéraux »

Figure 38 : Destination des déchets non dangereux du commerce en 2012

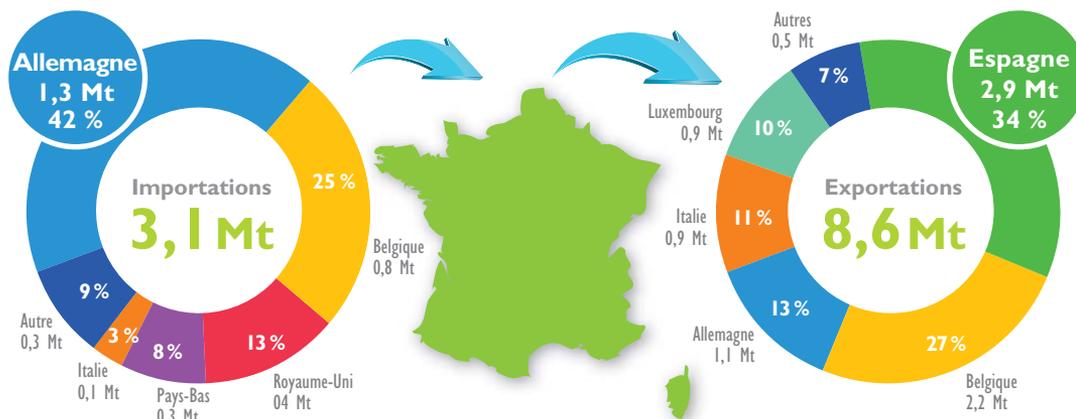


Source : INSEE - Enquête déchets non dangereux dans le commerce 2012.
 Champ : Établissements commerciaux (hors commerce automobile) de 20 salariés et plus.
 * Hors « Déchets de cantine / Restaurant d'entreprise », « Équipements hors d'usage » et « Déchets minéraux »

4.3 Échanges transfrontaliers de déchets

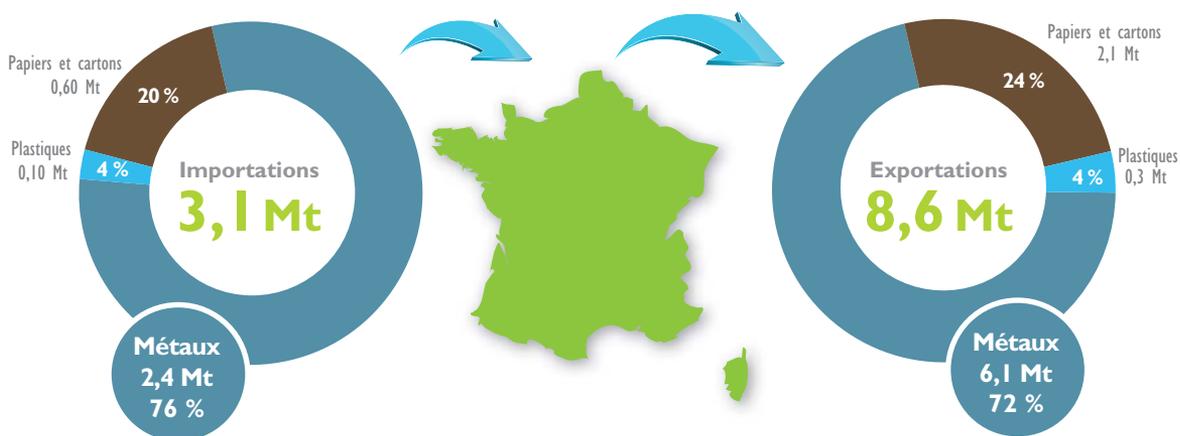
Après la collecte, les déchets sont envoyés vers leur lieu de traitement et certains sont envoyés à l'étranger.

Figure 39 : Importations et exportations de déchets non dangereux par pays d'échange en 2013



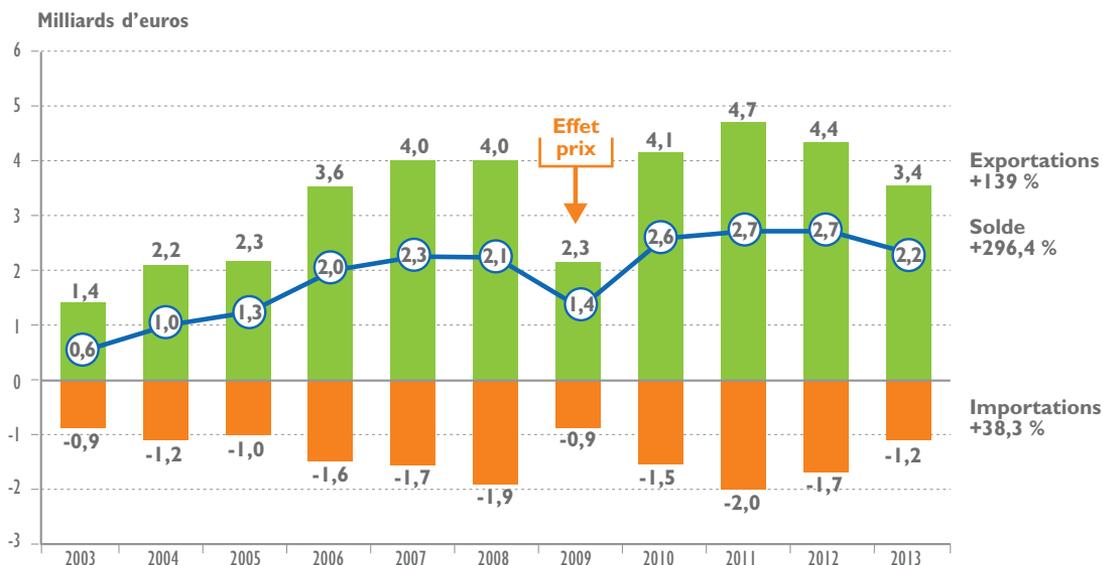
Source : Eurostat – Douanes

Figure 40 : Exportations et importations de déchets non dangereux par type de déchets en 2013



Source : Eurostat – Douanes

Figure 41 : Valeur des exportations et importations de déchets depuis 2003



Source : Eurostat – Douanes

4.4 Collecte dans les filières REP

Figure 42 : Quantités de déchets issues des collectes séparées, dans les filières REP en 2013

Type de produit	Objectif de collecte	Collecte séparée en tonnes	Taux de collecte séparée ou taux de collecte séparée apparent pour valorisation
Filières REP imposées par une directive européenne			
Piles et accumulateurs portables	25 % en 2012 et 45 % en 2016.	11 400	35,3 %
Piles et accumulateurs automobiles		184 400	146,9 %
Piles et accumulateurs industriels		12 200	17,9 %
Équipements électriques et électroniques ménagers	6 kg/hab./an pour ménage en 2010, + 1 kg/hab./an jusqu'en 2014 (cahier des charges d'agrément des éco-organismes).	455 000	35 %
Équipements électriques et électroniques professionnels	Objectifs de collecte 2015 : 25 % du total des mises sur le marché de 2014.	24 000	11,4 %
Automobiles	Objectif de collecte implicite 100 %	1 241 000	59 %

Suite du tableau >

Type de produit	Objectif de collecte	Collecte séparée en tonnes	Taux de collecte séparée ou taux de collecte séparée apparent pour valorisation
Filières REP françaises en réponse à une directive européenne ou à un règlement communautaire n'impliquant pas la REP			
Lubrifiants	Aucun objectif de collecte	200 000	92 %
Fluides frigorigènes fluorés	Aucun objectif de collecte	2 200	24,2 %
Emballages ménagers *	Aucun objectif de collecte	2 937 000	-
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	14 700	77 %
Filières REP imposées par une réglementation nationale			
Pneumatiques	Objectif de collecte implicite 100 %	391 000	86 %
Papiers graphiques ménagers**	-	1 423 000	-
Textiles, linge de maison et chaussures ménagers	50 % des quantités mises en marché	159 000	-
Déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) perforants des patients en autotraitement	60 % au terme du premier agrément	20	-
Produits chimiques, déchets diffus spécifiques (DDS)	Augmentation des quantités annuelles collectées de 10 % minimum par an. Atteinte de l'objectif national de collecte de 1,5 kg/hab./an en 2015		
Éléments d'ameublement ménagers	Couverture de l'ensemble du territoire	-	-
Éléments d'ameublement professionnels	Couverture de l'ensemble du territoire		
Bouteilles de gaz	Non défini à ce jour	-	-
Filières REP basées sur un accord volontaire			
Emballages et produits plastiques de l'agroalimentaire	Objectif de collecte de 60 à 75 % d'ici 2015	59 300	50,3 %
Produits phytopharmaceutiques non utilisables	Objectif de 200 tonnes éliminées par an sur l'ensemble du territoire	100	-
Cartouches d'impression bureautique	-	5 800	62 %
Mobil-homes	Aucun objectif de collecte	1 500	-
TOTAL		7 121 620	

* Quantités triées envoyées en recyclage

** Tonnage de papiers graphiques recyclé déclaré par les collectivités (contenus dans les sortes 1,11 + 1,02 + 5,01) rapporté à 100 % de la population française

- Données non disponibles ou filières en cours de mise en œuvre

Source : ADEME – Les filières à responsabilité élargie du producteur/Panorama 2013

5. Traitement des déchets

Le traitement des déchets est présenté selon la dangerosité des déchets :

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

Les quantités traitées en 2012, 315 millions de tonnes, sont inférieures de 8 % aux quantités produites. Cette différence est liée au solde des exportations et des importations (les déchets pris en compte sont ceux traités sur le territoire), aux effets de stocks, à leur comptabilisation en poids sec ou humide et à l'imprécision de la mesure.

Tous déchets confondus, 65 % des déchets ont été valorisés en 2012, 61 % en valorisation matière et 4 % ont été incinérés avec production d'énergie. La part des déchets envoyés en centre de stockage est restée stable (33 % en 2012 comme en 2010).

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 et ne nécessitent donc pas de traitement spécifique. Néanmoins, les quantités en jeu, 241 millions de tonnes, posent le problème de leur transport et de leur stockage. Concrètement, les déchets inertes peuvent être réutilisés comme remblai dans les carrières ou broyés en granulats employés pour les soubassements de route, le terrassement ou les bétons. Ce qui n'est pas recyclé est envoyé en centre de stockage pour déchets inertes.

En 2012, la moitié (49 %) des 241 millions de tonnes de déchets minéraux traités est recyclée et 17 % sont utilisées comme remblai. Enfin 34 %, soit 82 millions de tonnes, sont stockées.

Traitement des déchets non dangereux et non inertes.

• TRAITEMENT DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS

Le traitement des déchets ménagers et assimilés se fait principalement 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, le parc des installations de traitement des déchets non dangereux se compose de **588 centres de compostage, 390 centres de tri, 238 installations de stockage, 126 unités d'incinération (UIOM) dont 113 produisent de l'énergie et 10 centres de méthanisation de déchets ménagers.** La composition

du parc s'est largement transformée depuis le début de ce siècle, avec la montée 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 2012, 47,7 millions de tonnes de déchets ont été envoyées, après collecte auprès des ménages ou des entreprises, dans les installations de traitement des déchets non dangereux qui accueillent des 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 51,5 millions de tonnes le total des déchets traités, et 54 millions de tonnes en incluant les centres de maturation des mâchefers.

Sur les 47,7 millions de tonnes de déchets reçues des collectivités ou des entreprises, 20 % sont dirigées vers un centre de tri et 15 % vers un centre de compostage. Les installations avec production énergétique reçoivent 29 % des déchets issus des collecteurs, et les installations d'élimination, principalement le stockage, en accueillent 35 %. La méthanisation concerne uniquement 1 % de ces déchets.

De 2000 à 2012, les efforts pour améliorer les taux de valorisation se sont traduits par une augmentation de 21 % à 35 % 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 en centre de stockage est passée de 52 % à 35 %.

• TRAITEMENT DES DÉCHETS NON MÉNAGERS

En 2012, on dénombre 179 centres de tri spécifiques aux déchets des activités économiques. Ils reçoivent 4,5 millions de tonnes dont 3 millions sont envoyées en valorisation matière.

Le nombre d'installations de méthanisation s'élève à 447 en 2014⁽¹⁾. Ce nombre a plus que doublé depuis 2008⁽²⁾. Ce développement s'explique essentiellement par l'impulsion du Plan énergie méthanisation autonomie azote (EMAA) dont l'objectif est de permettre un meilleur traitement et une meilleure gestion de l'azote, et d'accélérer le

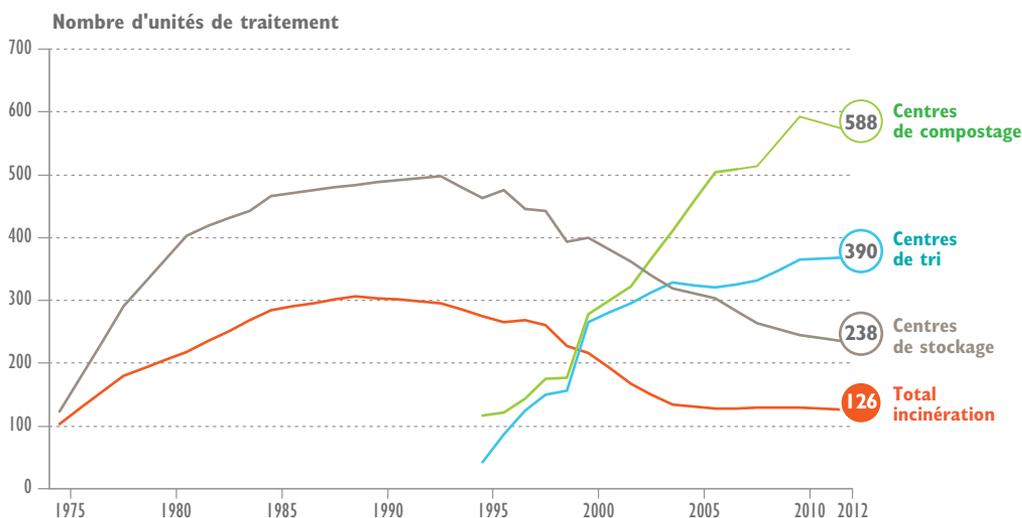
développement de la méthanisation à la ferme. Le nombre d'installations « à la ferme et centralisées » est ainsi passé de 160 fin 2013 à 210 fin 2014. Elles représentent 36 % des installations françaises de méthanisation devant les industries, 18 % et les stations d'épuration urbaine, 19 %.

Le traitement des déchets dangereux

Environ la moitié des 8,8 millions de tonnes de déchets dangereux traités font l'objet d'une valorisation, 12 % font l'objet d'une valorisation énergétique et 39 % d'un autre type de valorisation (régénération des huiles noires, recyclage des métaux dangereux...). 48 % des déchets dangereux ne sont pas valorisés : 16 %, soit un peu moins de 1,5 million de tonnes, sont incinérés sans valorisation énergétique, un tiers sont envoyés en centre de stockage.

5.1 Traitement des déchets non dangereux dans les ITOM

Figure 43 : Évolution des installations de traitement des déchets ménagers et assimilés

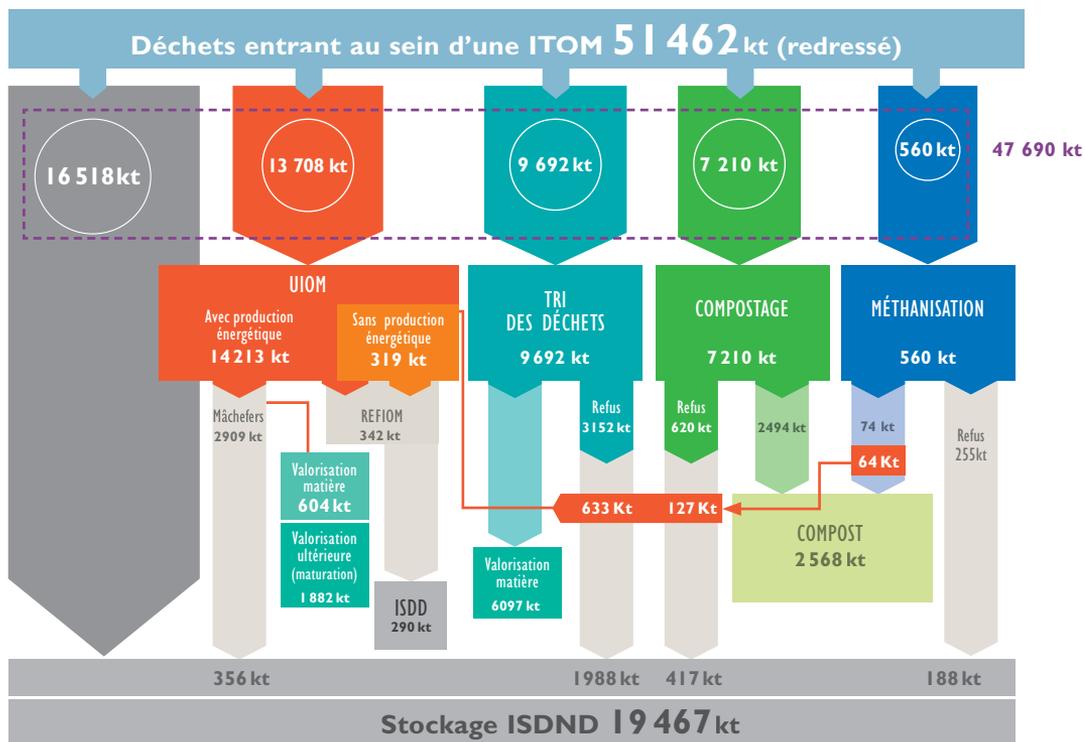


Source : ADEME – Enquêtes ITOM

(1) Source : ADEME – Enquête ITOM pour les UIOM et les ISDND. Études ponctuelles sur les STEP, sources administratives pour la méthanisation à la ferme et étude ponctuelle pour la méthanisation industrielle.

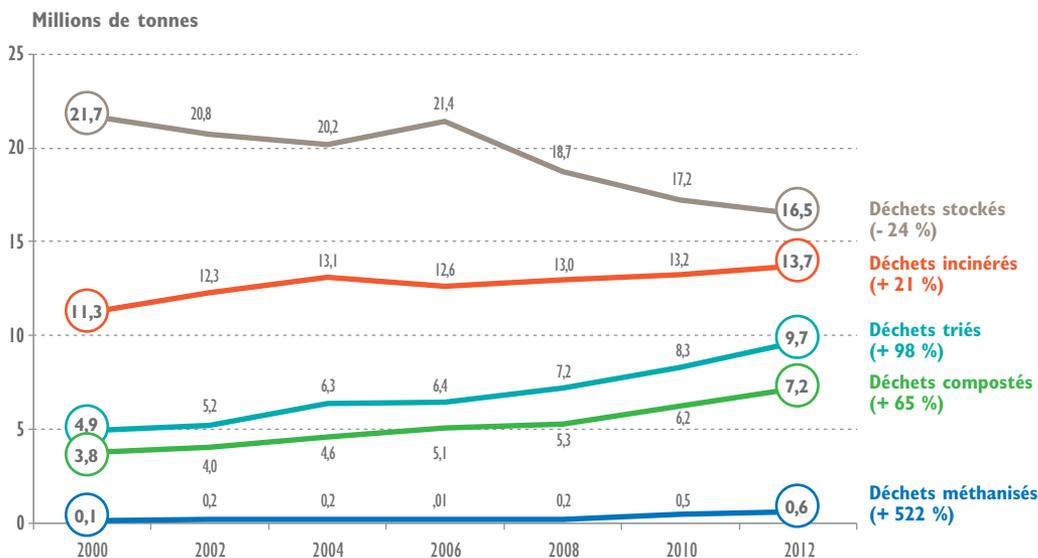
(2) Source : ADEME & vous N°40. La méthanisation, l'avenir énergétique des déchets organiques. Novembre 2010 - ADEME.

Figure 44 : Bilan des tonnages entrant dans les installations de traitement des ordures ménagères en 2012



Source : ADEME – Enquête ITOM 2012

Figure 45 : Évolution des tonnages traités, hors refus de traitement, selon la nature du traitement

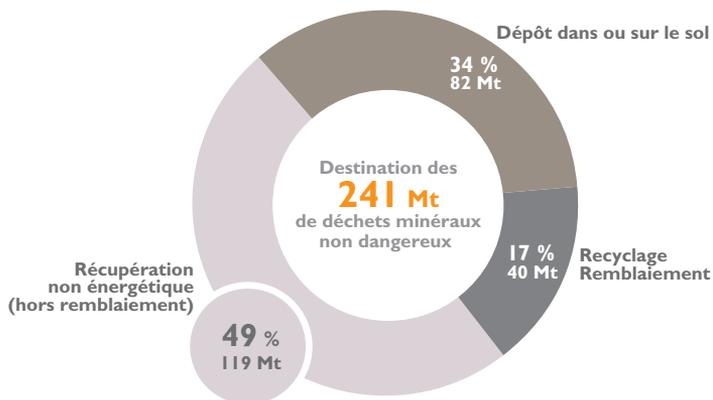


Source : ADEME – Enquêtes ITOM
CHIFFRES-CLÉS DÉCHETS - Édition 2015

5.2 Traitement des minéraux non dangereux

Figure 46 : Destination des déchets minéraux* non dangereux en 2012

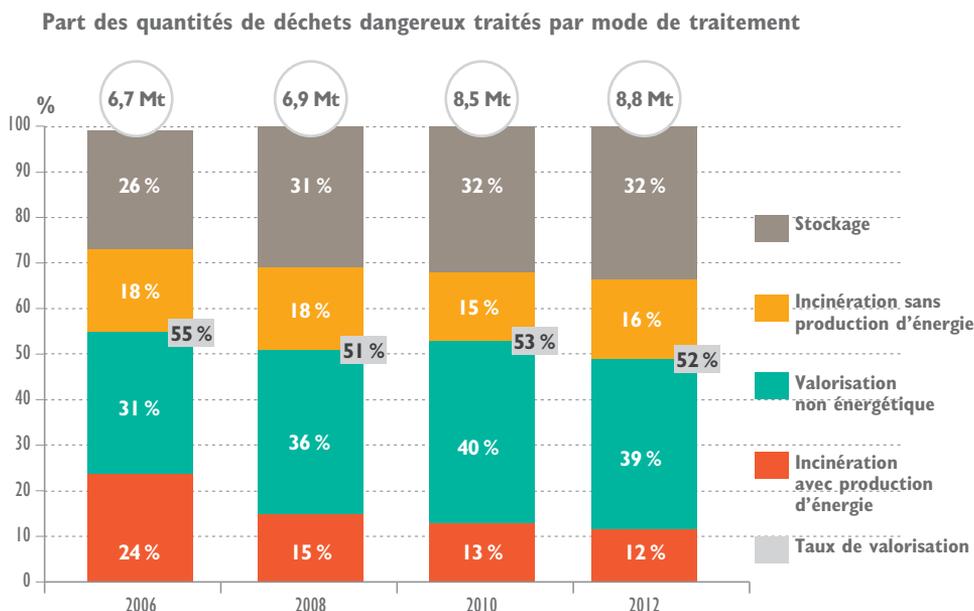
Une grande partie des déchets inertes est valorisée comme matériaux de construction de travaux publics (remblais, assises de chaussées, etc.), ou bien dans le cadre de réaménagement de carrières disposant d'une autorisation d'exploiter. Dans le graphique ci-contre, ces valorisations sont nommées « remblaiement ». 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 remblaiement ».



* Les déchets minéraux pris en compte sont ceux qui quittent le chantier où ils ont été produits. Source : Eurostat – RSD 2012

5.3 Traitement des déchets dangereux

Figure 47 : Évolution du mode de traitement des déchets dangereux de 2006 à 2012



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 de l'ouvrage il sera fait référence à la production énergétique ou à la récupération d'énergie.

6. 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. Entre 2000 et 2012, le nombre de centres de tri accueillant des déchets ménagers et assimilés est passé de 265 à 390.

En 2012, les tonnages reçus dans les centres de tri de déchets ménagers et assimilés se montaient à 9,7 millions de tonnes, dont **6,1 millions de tonnes étaient envoyées en recyclage**, correspondant à un taux de refus de tri de 33 %. Si l'on se restreint aux seuls flux des recyclables secs, hors encombrants ou déchets non dangereux des activités économiques (DNDAE) le taux de refus est nettement meilleur, de seulement 18 %.

Les tonnages envoyés en centre de tri ont augmenté de 70 % entre 2000 et 2010. Dans le même temps, les quantités envoyées en valorisation matière à l'issue du tri ont augmenté de 48 %. Cette tendance se poursuit entre 2010 et 2012, même si la forte hausse observée s'explique en partie par une modification dans la méthodologie de redressement appliquée en 2012.

Centres de tri des DNDAE

De nombreux centres de tri sont réservés aux déchets d'activités économiques : en 2012, on dénombre 179 centres de tri de ce type, qui n'accueillent que les déchets non dangereux des entreprises. Selon l'enquête FNADE/ADEME de 2012, ces centres accueillent 4,5 millions de tonnes de déchets. Les déchets traités incluent des matériaux recyclables, des déchets banals en mélange, mais aussi des déblais et gravats ou des équipements hors d'usage. Le taux de refus de tri des DNDAE est de 32 %, en moyenne par tonne entrante ; quand le centre de tri accueille également des déblais et gravats, il s'élève à 43 %.

Matières recyclées

Les matériaux recyclés proviennent soit des déchets post-consommation, soit des chutes de fabrication, ces dernières étant évidemment les plus faciles à réintroduire dans un processus de production. L'incorporation des matériaux recyclés est un des piliers de l'économie circulaire.

Selon les matériaux, l'utilisation des déchets post-consommation demande des opérations plus ou moins importantes à l'issue du tri (et éventuellement du broyage). Notons que l'éco-conception a pour vocation de faciliter les opérations de récupération des matériaux. 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 du plastique se distingue par une filière spécifique de recyclage, permettant de passer des plastiques triés et broyés à des granulés incorporables par les plasturgistes.

En 2012, la France incorpore 17,9 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 (782 millions de tonnes). Mais elles sont primordiales dans l'approvisionnement de certaines matières premières. Ainsi, l'acier et la fonte recyclés représentent 58 % des matériaux utilisés dans la production. **Le taux d'utilisation du verre recyclé est de 55 %, celui du papier-carton de 62 %.** En revanche, l'utilisation du plastique recyclé se heurte à des limitations à la fois technologiques et économiques et le taux d'utilisation du plastique ne se monte qu'à 7 %. Si le taux d'utilisation du plastique recyclé reste faible en 2012, il est cependant supérieur de 0,5 point à son niveau de 2011.

Filières REP et recyclage

Les filières REP fournissent 6,6 millions de tonnes de matériaux recyclables en 2012. 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 (1,4 million de tonnes). Les DEEE fournissent 366 000 tonnes de matériaux recyclables, dont 9 000 tonnes proviennent des professionnels, et les pneumatiques en procurent 156 000 tonnes.

Les filières REP dirigent la majeure partie des matériaux collectés vers le recyclage : 84 % de la filière VHU, 79 % des DEEE des particuliers, 76 % des piles et accumulateurs industriels, 80 % des piles et accumulateurs automobiles et 57 % des piles et accumulateurs portables. Les pneumatiques ne sont recyclés qu'à 40 %, d'autres filières



de valorisation matière étant mises en place. Les DEEE professionnels également ne sont recyclés qu'à 37 %.

Les filières REP fournissent la majeure partie des déchets de verre recyclé (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

Au cours des années 2000, le parc de centres de compostage s'est considérablement accru, passant de 278 sites en 2000 à 593 sites en 2011, en incluant le compostage de déchets non ménagers. Le nombre de centres de compostage de déchets ménagers s'élève à 588 en 2012. Le nombre d'ouvertures de centres se situait autour de 50 par an entre 2000 et 2006 et de 25 par an entre 2007 et 2012. Notons qu'il s'agit souvent de très petites installations.

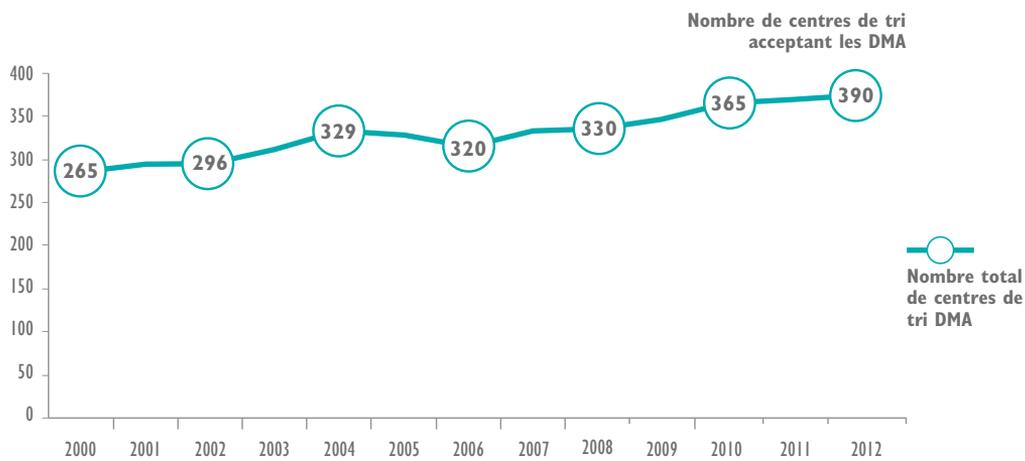
La croissance des tonnages envoyés en compostage suit les ouvertures de sites. De 2000 à 2012, les DMA envoyés en compostage sont passés de 3,8 millions de tonnes à 7,2 millions de tonnes, soit une croissance de 87 % en 12 ans. Entre 2010 et 2012, l'augmentation a été de 15 %. Le compost issu de ces traitements a augmenté moins vite que les tonnages traités, passant de 1,6 million de tonnes en 2000 à 2,5 millions de tonnes en 2012, soit une augmentation annuelle de 3,7 %.

En matière de compostage, la France se situe derrière ses voisins d'Europe continentale avec 86 kg de déchets compostés par habitant en 2012 contre 110 kg en Allemagne, 122 kg au Luxembourg, 141 kg aux Pays-Bas et 179 kg en Autriche. Elle fait cependant légèrement mieux que le Royaume-Uni, 83 kg de déchets compostés par habitant, ou que l'Italie, 75 kg, ou encore l'Espagne, 47 kg.

6.1 Tri et recyclage

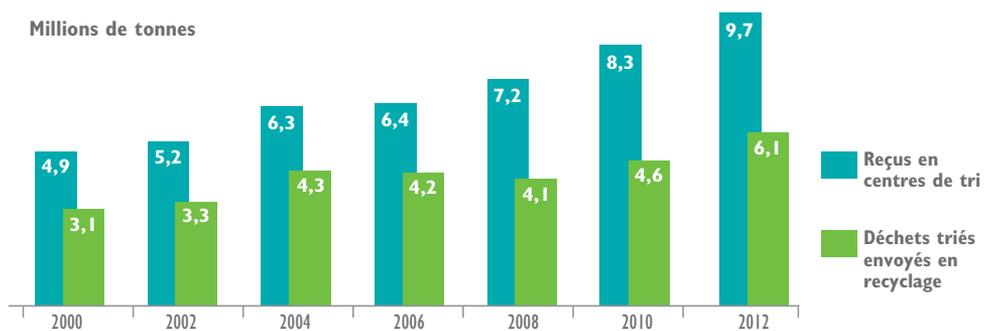
> Centres de tri de déchets

Figure 48. Évolution du parc de centres de tri accueillant les déchets ménagers et assimilés



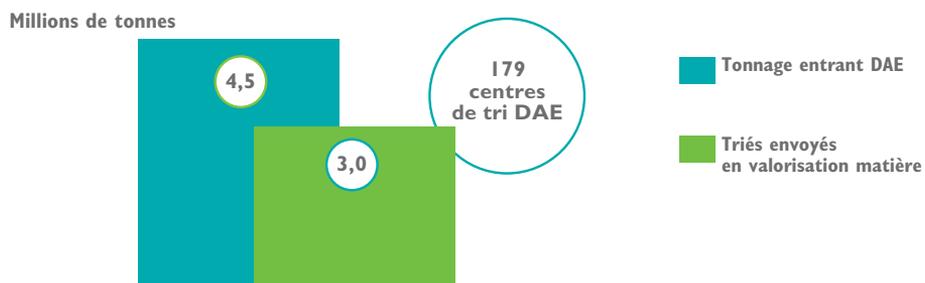
Source : ADEME – Enquêtes ITOM redressées

Figure 49 : Évolution des quantités de déchets reçues en centres accueillant les DMA et envoyées en recyclage après tri



Source : ADEME – Enquêtes ITOM. Attention : la méthodologie de redressement appliquée en 2012 explique une partie de l'augmentation des tonnages triés entre 2010 et 2012.

Figure 50 : Centres de tri des déchets d'activités économique en 2012



Source : « Les installations de traitement des ordures ménagères en France, Données 2012 ». ADEME

> Recyclage

Figure 51 : Recyclage dans les filières REP en 2013

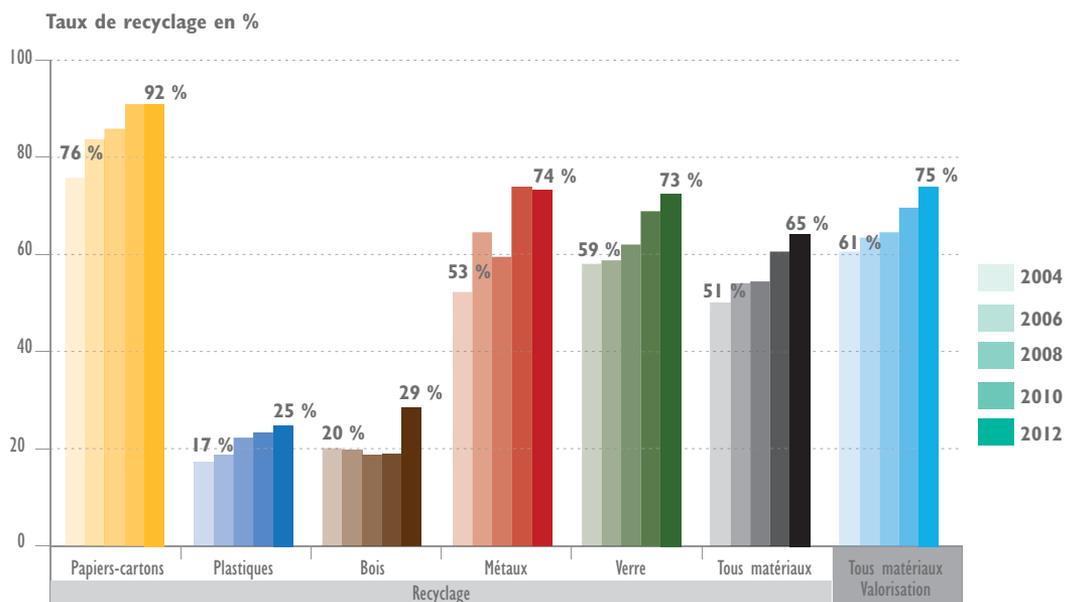
Type de produit	Objectifs de recyclage	Tonnages recyclés matières	Taux de recyclage par rapport à la collecte séparée
Filières REP imposées par une directive européenne			
Piles et accumulateurs portables	Objectifs de rendement de recyclage en poids moyen des piles et accumulateurs : 65 % pour la chimie plomb-acide, 75 % pour les nickel-cadmium et 50 % pour les autres chimies	6 500	57,3 %
Piles et accumulateurs automobiles		147 700	80,1 %
Piles et accumulateurs industriels		9 200	75,5 %
Équipements électriques et électroniques ménagers	Selon les catégories d'équipements, les objectifs de recyclage varient entre 50 % et 80 % et les objectifs de valorisation entre 70 % et 80 %.	357 000	78,5 %
Équipements électriques et électroniques professionnels	Selon les catégories d'équipements, les objectifs de recyclage varient entre 50 % et 80 % et les objectifs de valorisation entre 70 % et 80 %.	9 000	37,5 %
Automobiles	Taux de réutilisation et de recyclage de 80 % au 01/01/2006 puis de 85 % au 01/01/2015. Taux de réutilisation et de valorisation de 85 % au 01/01/2006 puis de 95 % au 01/01/2015.	1 003 000	83,9 %
Filières REP françaises en réponse à une directive européenne ou à un règlement communautaire n'impliquant pas la REP			
Lubrifiants	Pas d'objectif de valorisation réglementaire.	152 000	76 %
Emballages ménagers	Taux de recyclage de 75 % en 2012.	3 193 000	-
Fluides frigorigènes fluorés	Récupération et destruction des CFC obligatoire depuis le 01/01/2002. Recyclage des HCFC interdit depuis le 01/01/2010.	1 600	71,4 %
Médicaments	Pas d'objectif de valorisation réglementaire.	0	-
Filières REP imposées par une réglementation nationale			
Pneumatiques	Objectif de valorisation implicite 100 %.	156 000	40 %
Papiers graphiques ménagers	Taux de 60 % de recyclage des papiers des ménages et assimilés en 2018.	1 423 000	-
Textiles, linge de maison et chaussures ménagers	Objectifs de traitement de 50 % des quantités mises en marché et taux de recyclage, valorisation matière et réemploi des déchets triés de 70 % minimum.	52 000	-
Déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) perforants des patients en autotraitement	Pas d'objectif de valorisation réglementaire.	-	-
Produits chimiques, déchets diffus spécifiques (DDS)	Pas d'objectif de valorisation réglementaire.	-	-

Suite du tableau >

Type de produit	Objectifs de recyclage	Tonnages recyclés matières	Taux de recyclage par rapport à la collecte séparée
Éléments d'ameublement ménagers	Objectif de réutilisation : augmentation de 50 % de l'activité en tonnages. Objectifs de réutilisation et de recyclage : 45 % des déchets collectés. Objectifs de réutilisation, de recyclage et autre valorisation : 80 %.	-	-
Éléments d'ameublement professionnels	Objectif de réutilisation : augmentation de 50 % de l'activité en tonnages. Objectifs de réutilisation et de recyclage : 75 % des déchets collectés. Objectifs de réutilisation, de recyclage et autre valorisation : 80 %.	-	-
Bouteilles de gaz	Pas d'objectif de valorisation réglementaire.	-	-
Filières REP basées sur un accord volontaire			
Emballages et produits plastiques de l'agrofourriture	Objectif de 50 à 100 % de recyclage en 2015.	55 500	93,6 %
Produits phytopharmaceutiques non utilisables	Pas d'objectif de valorisation réglementaire.	-	-
Cartouches d'impression bureautique	Objectifs pour les fabricants : - taux de réutilisation/recyclage de 85 % des déchets de cartouches d'impression sur les tonnages collectés séparément par les fabricants ; - taux de valorisation de 95 % des déchets de cartouches d'impression sur les tonnages collectés séparément par les fabricants. Objectifs pour l'ensemble des acteurs : - taux de réutilisation/recyclage de 70 % des tonnages collectés séparément ; - taux de valorisation de 95 % des tonnages collectés séparément.	5 000	-
Mobil-homes	Taux de recyclage de 75 % en 2012.	-	-
Total		6 570 500	

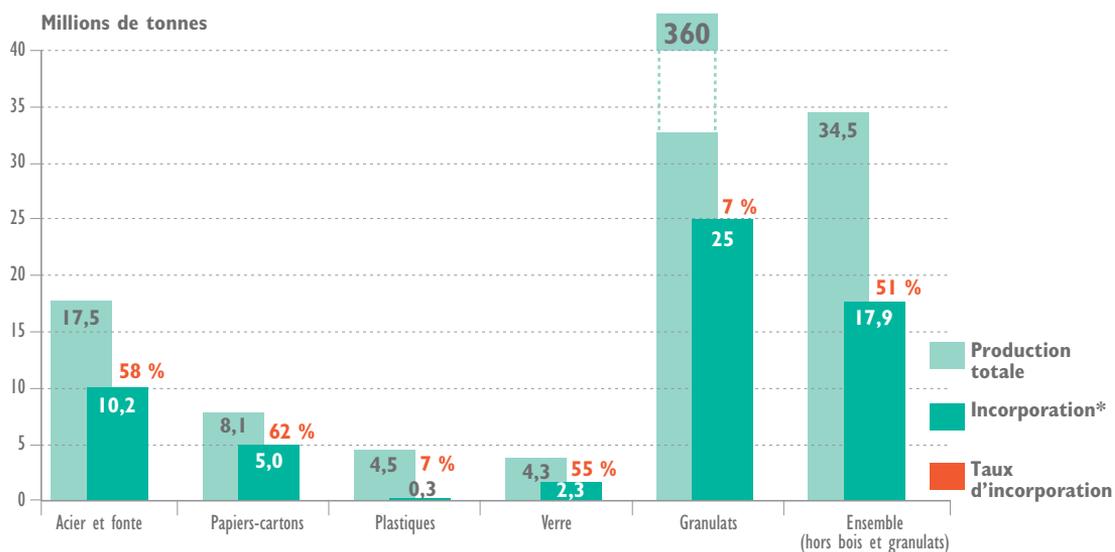
Source : ADEME – Les filières de responsabilité élargie du producteur. Panorama 2013

Figure 52 : Taux de recyclage des emballages par matériau (% de matériaux envoyés en recyclage par rapport au gisement) de 2004 à 2012



Source : Eurostat - Observatoire des filières REP

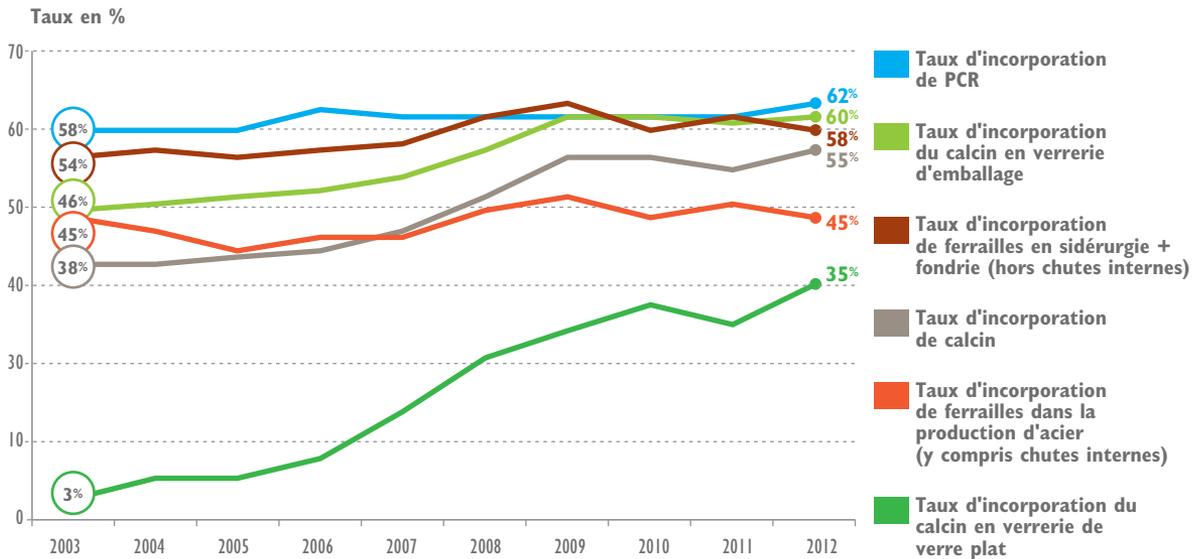
Figure 53 : Matières premières issues du recyclage, en France, en 2012



*Dont chutes de transformation

Source : ADEME – Bilan du recyclage 2014

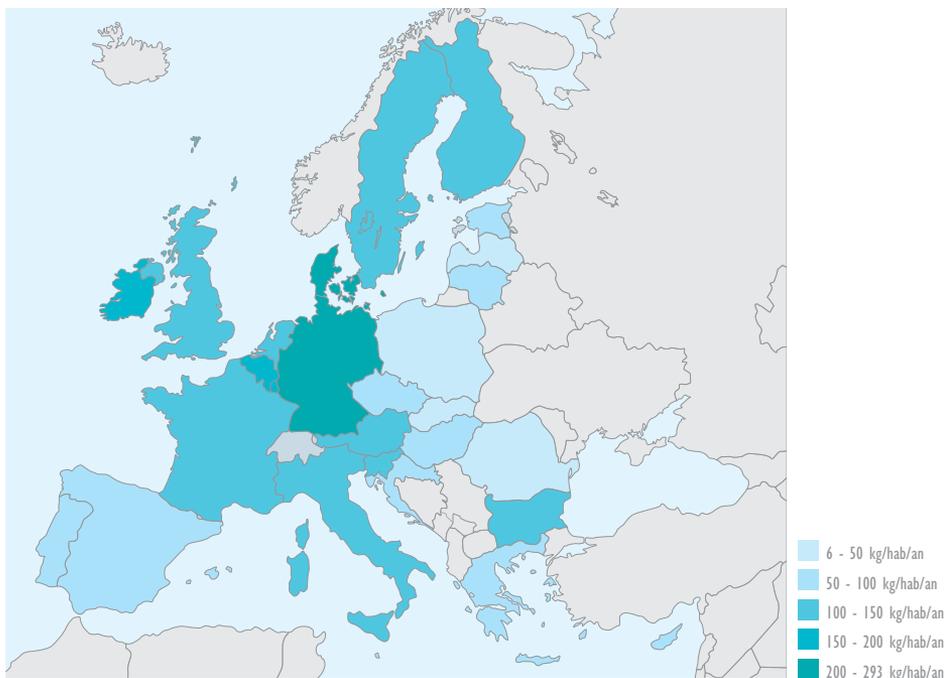
Figure 54 : Évolution des taux d'incorporation de quelques matériaux



Source : ADEME – Bilan du recyclage 2014

> Le recyclage dans les pays de l'Union européenne

Figure 55 : Déchets municipaux envoyés en recyclage en 2012, en kg par habitant



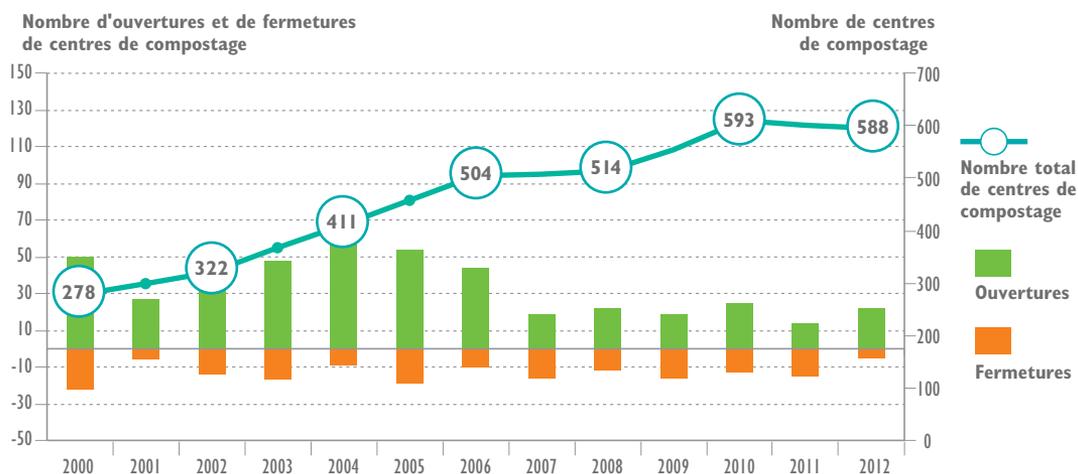
Source : Eurostat

CHIFFRES-CLÉS DÉCHETS - Édition 2015

6.2 Compostage

> Les centres de compostage des DMA

Figure 56 : 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

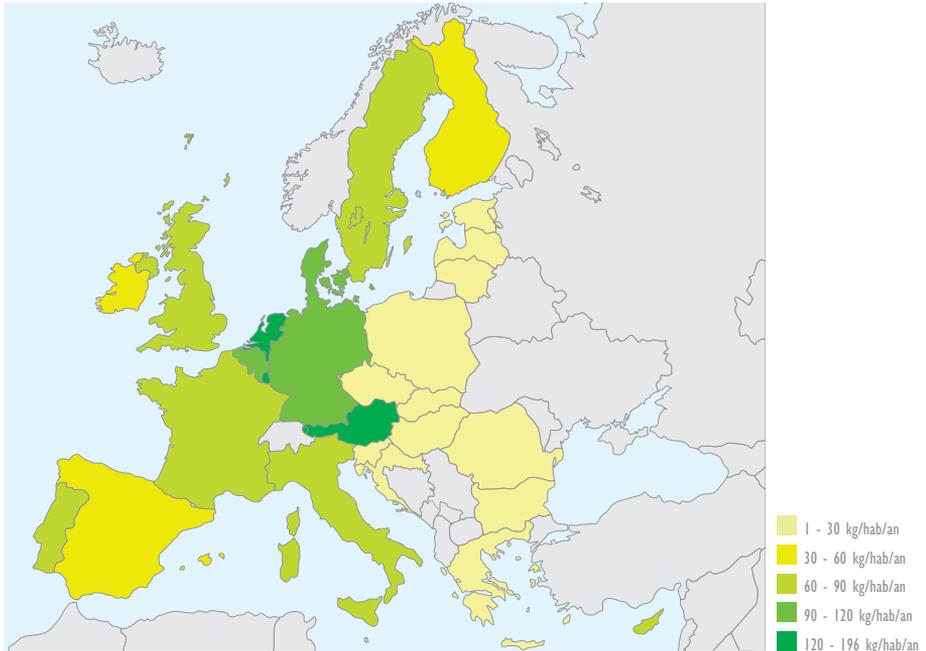
Figure 57 : Évolution des tonnages envoyés en compostage et du compost produit



Source : ADEME – Enquêtes ITOM

> Comparaisons européennes des quantités de déchets compostés

Figure 58 : Déchets municipaux des pays de l'Union européenne compostés et méthanisés en 2012 selon les pays européens, en kg par habitant

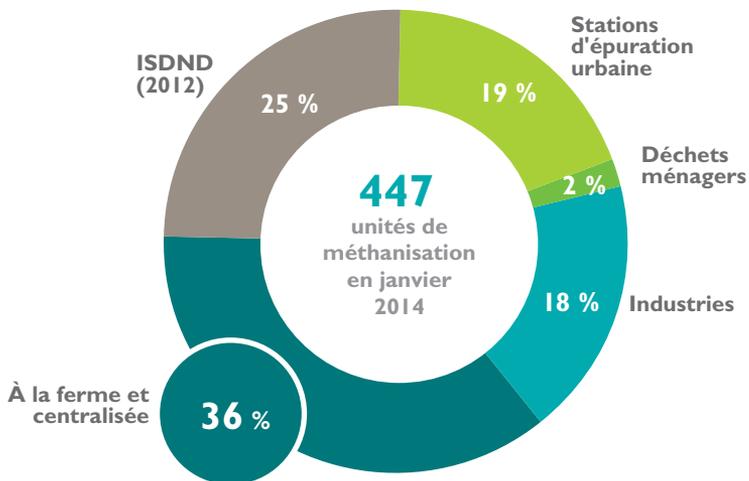


Source : Eurostat

6.3 Les centres de méthanisation

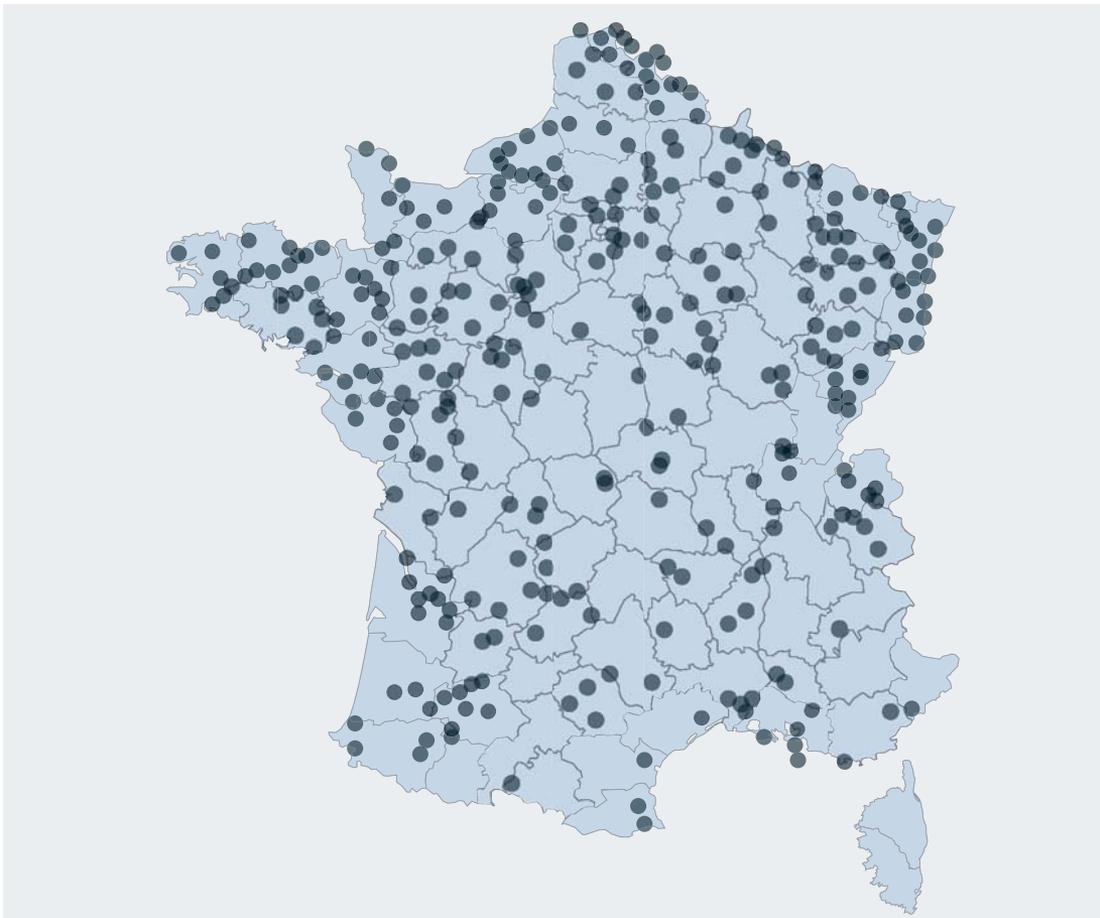
> Parc et tonnages des centres de méthanisation

Figure 59 : Parc français des centres de méthanisation en 2014



Source : ADEME – Enquête ITOM pour les UIOM et les ISDND. Études ponctuelles sur les STEP, sources administratives pour la méthanisation à la ferme et étude ponctuelle pour la méthanisation industrielle

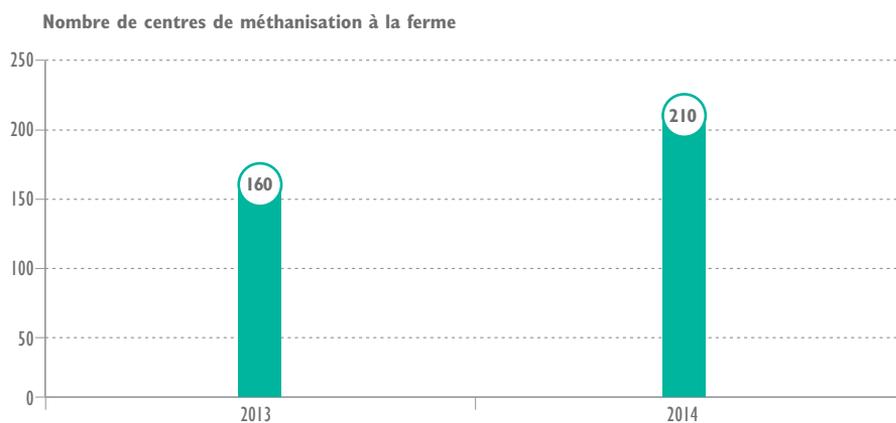
Figure 60 : Parc français des centres de méthanisation en 2014



Source : ADEME – Sinoe®

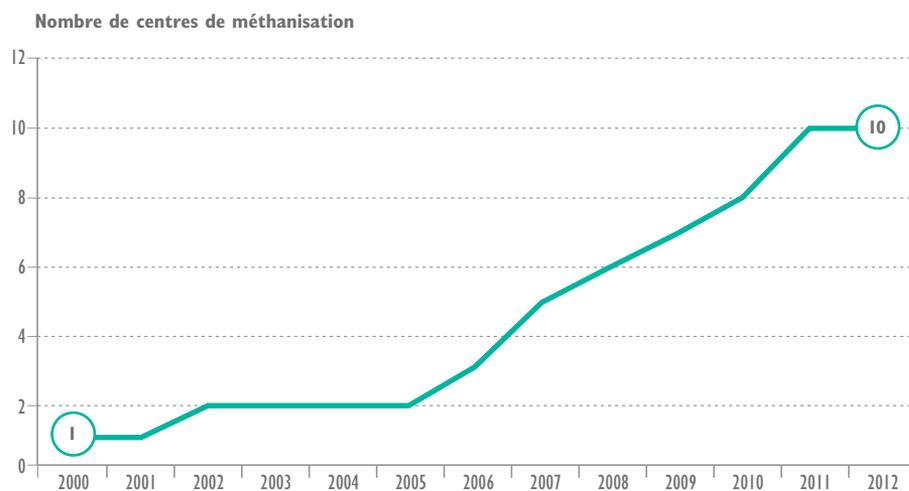
● Centres de méthanisation

Figure 61 : Centres de méthanisation à la ferme en 2013 et 2014



Source : ADEME - Étude annuelle

Figure 62 : Nombre de centres de méthanisation des déchets ménagers et assimilés



Source : ADEME – Enquêtes ITOM

7. Production énergétique

Deux sources d'information sont utilisées pour l'estimation des quantités d'énergies produites à partir des 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 ; 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. Ces données sont complétées pour la méthanisation par les évaluations issues d'une enquête auprès des stations d'épuration, de sources administratives annuelles sur la méthanisation à la ferme et d'une étude ponctuelle sur la méthanisation dans l'industrie.

En 2012, **113 UIOM produisent 12 708 GWh d'énergie électrique et thermique**, dont 10 157 GWh vendus ; 107 ISDND produisent 1 247 GWh, dont 1 010 GWh vendus. Les unités de méthanisation permettent, quant à elles, de produire 1 320 GWh. Au total, en 2012, 15 275 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 2012, l'incinération avec production d'énergie a sensiblement progressé, passant de 10,3 millions de tonnes à 14,2 millions de tonnes, soit une augmentation de 41 %.

En 2012, les UIOM ont produit 12 708 GWh, dont 2 550 GWh ont été autoconsommés. L'énergie produite par les UIOM est principalement thermique, 8 494 GWh, dont 6 848 GWh sont produits en cogénération.

Parmi les 113 UIOM, 31 valorisent les déchets sous forme électrique, 23 sous forme thermique et 59 réalisent une valorisation à la fois électrique et thermique (cogénération). Ce dernier mode de valorisation est en forte augmentation puisque le nombre d'UIOM en cogénération est passé de 42 à 59 entre 2010 et 2012, ce qui représente une croissance des tonnages traités de cette manière de 36 %.

Si l'on rapporte la production d'énergie à la tonne traitée, celle-ci se monte à 894 kWh par tonne traitée, 1 231 kWh en cas de valorisation thermique et 436 kWh en cas de valorisation électrique.

14,2
Mt de déchets non dangereux non minéraux incinérés avec récupération d'énergie

Production énergétique supérieure à la moyenne européenne

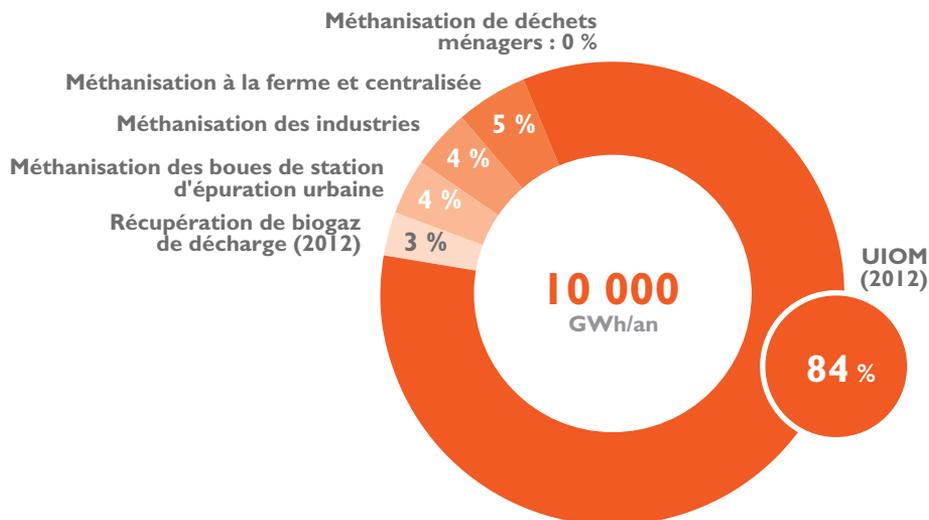
En France, 32 % des déchets municipaux sont incinérés avec valorisation énergétique, ce qui la place en dixième position des pays européens, largement au-dessus de la moyenne, qui se situe à 19 % (UE 27). La France fait partie des pays qui utilisent largement ce mode de valorisation, proche de l'Autriche, de la Finlande ou du Luxembourg. Le taux de valorisation 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 ce document il est fait référence à la production énergétique ou à la récupération d'énergie plutôt qu'à la valorisation énergétique.

7.1 Énergie produite selon la nature du traitement

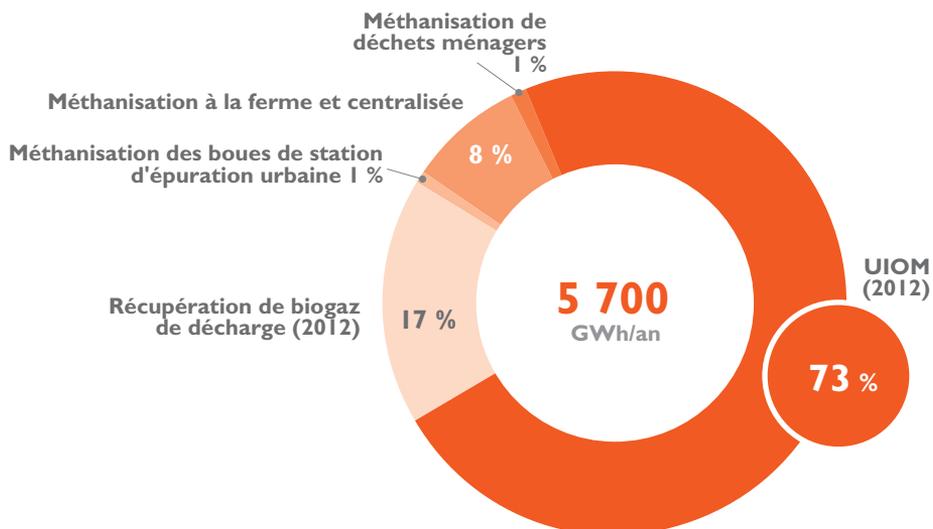
> Production d'énergie en 2014

Figure 63 : Production thermique en 2014



Source : ADEME – Enquête ITOM pour les UIOM et les ISDND. Études ponctuelles sur les STEP, sources administratives pour la méthanisation à la ferme et étude ponctuelle pour la méthanisation industrielle

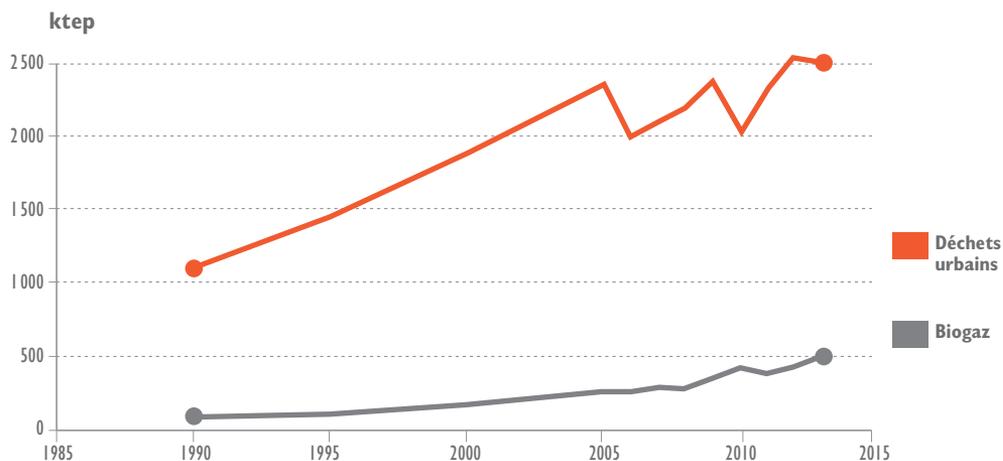
Figure 64 : Production électrique en 2014



Source : ADEME – Enquête ITOM pour les UIOM et les ISDND. Études ponctuelles sur les STEP, sources administratives pour la méthanisation à la ferme et étude ponctuelle pour la méthanisation industrielle

> Évolution de la production d'énergie

Figure 65 : Production primaire d'énergie en lien avec les déchets



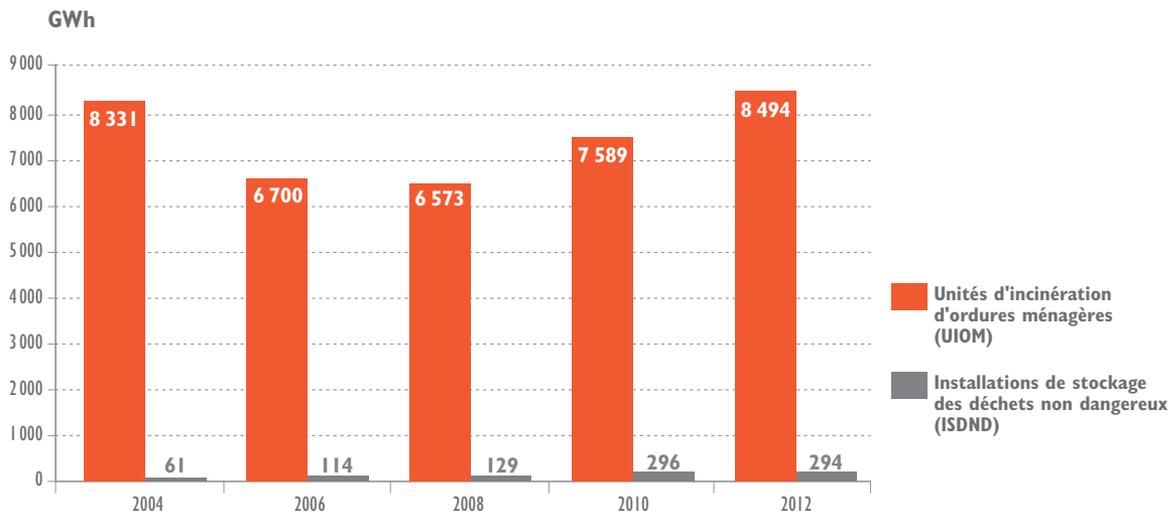
Source : SOeS, d'après les sources par filière

Figure 66 : Évolution de la production d'énergie d'électricité par mode de traitement (hors biomasse)



Source : ADEME – Enquêtes ITOM

Figure 67 : Évolution de la production d'énergie thermique par mode de traitement (hors biomasse)

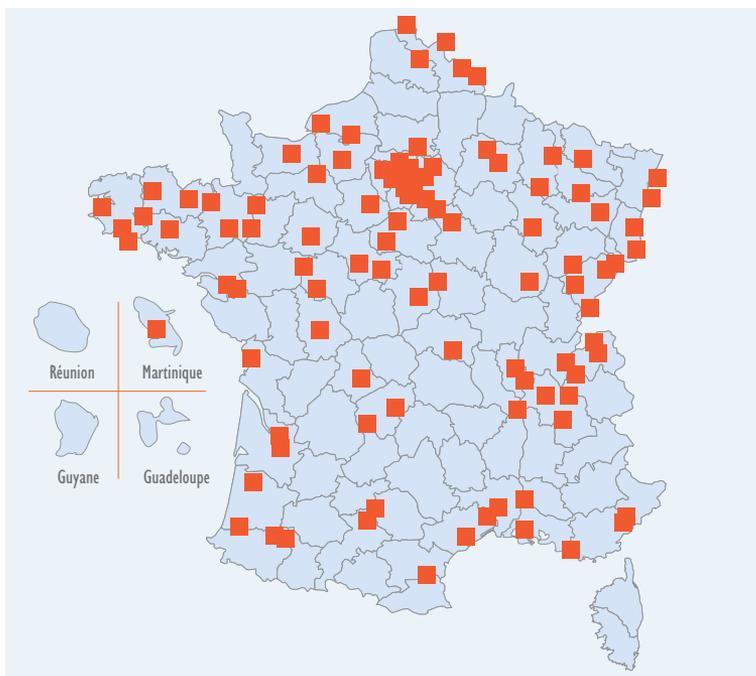


Source : ADEME – Enquête ITOM 2010

7.2 Les UIOM avec production énergétique

> Parc et tonnages d'UIOM avec production énergétique

Figure 68 : Parc français des UIOM avec production énergétique en 2012



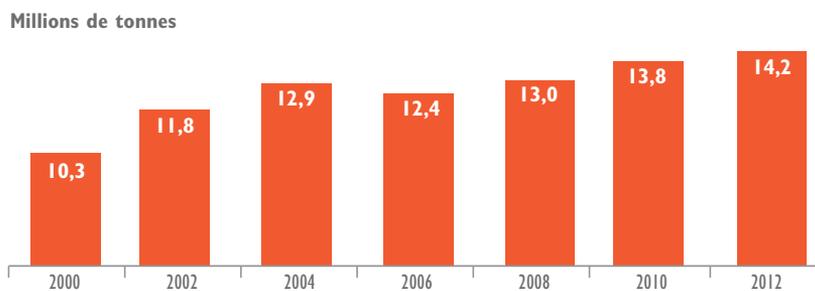
Source : ADEME – Enquête ITOM 2012

Figure 69 : Déchets valorisés dans une UIOM avec production d'énergie en 2012

Mode de valorisation	Nombre de structures	Quantités entrantes en milliers de tonnes
Électrique	31	3 187
Thermique	23	1 314
Cogénération	Électrique	9 712
	Thermique	
Ensemble	113	14 213

Source : ADEME – Enquête ITOM 2012

Figure 70 : Évolution des tonnages incinérés avec production énergétique



Source : ADEME – Enquêtes ITOM

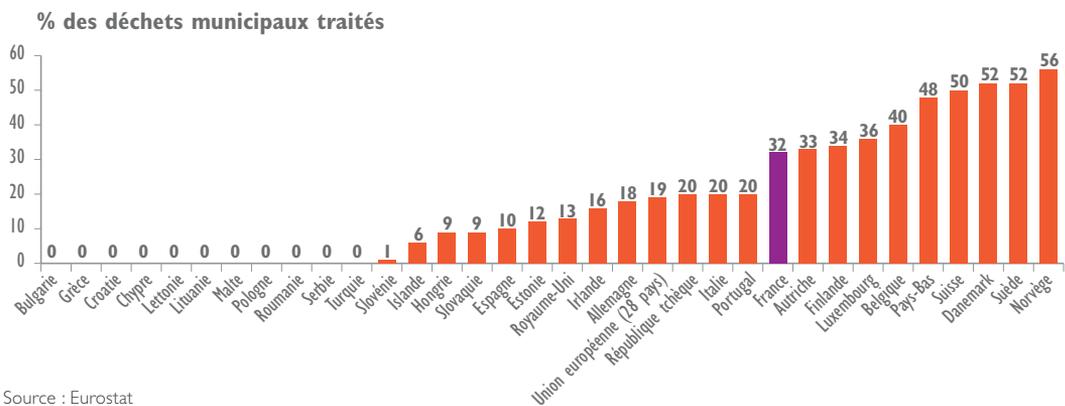
Figure 71 : Production énergétique des UIOM en 2012, en kWh/tonne

Mode de valorisation	Énergie produite par tonne incinérée (kWh/tonne)
Électrique	436
Thermique	1 231
Cogénération	999
Ensemble (moyenne en kWh/tonne)	894

Source : ADEME – Enquête ITOM 2012

7.3 Comparaisons européennes

Figure 72 : Taux de valorisation énergétique* des déchets municipaux des pays européens



Source : Eurostat

* Valorisation énergétique : défini selon les règles européennes

Remarque : Les déchets municipaux n'incluent pas les déblais et gravats

8. 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 2012, seules 319 000 tonnes ont été incinérées sans production énergétique** dans 13 structures, ce qui représente moins de 2 % des quantités de déchets traités.

Les installations de stockage incluent 238 installations de stockage de déchets non dangereux, 16 installations dédiées aux déchets dangereux et 657 installations pour le stockage des déchets inertes.

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 400 ISDND en 2000, il n'y en a plus que 238 douze ans après, soit une baisse de 40 % du nombre d'installations. Le parc s'est recomposé en installations plus importantes et mieux équipées : la capacité moyenne annuelle des ISDND a augmenté, passant de 56 000 tonnes à 96 000 tonnes. Compte tenu de cette restructuration du parc, la capacité annuelle totale de stockage n'a diminué que d'environ 10 %, passant de 26 millions de tonnes à moins de 24 millions de tonnes. Les capacités restantes brutes du parc actuel, hors projet de création et d'extension, sont estimées à environ 200 millions de tonnes.

Diminution des déchets stockés

En 2012, 104,2 millions de tonnes de déchets sont stockés, dont 81,6 millions de tonnes de déchets inertes, 19,8 millions de tonnes de déchets non dangereux non inertes et 2,8 millions de tonnes de déchets dangereux.

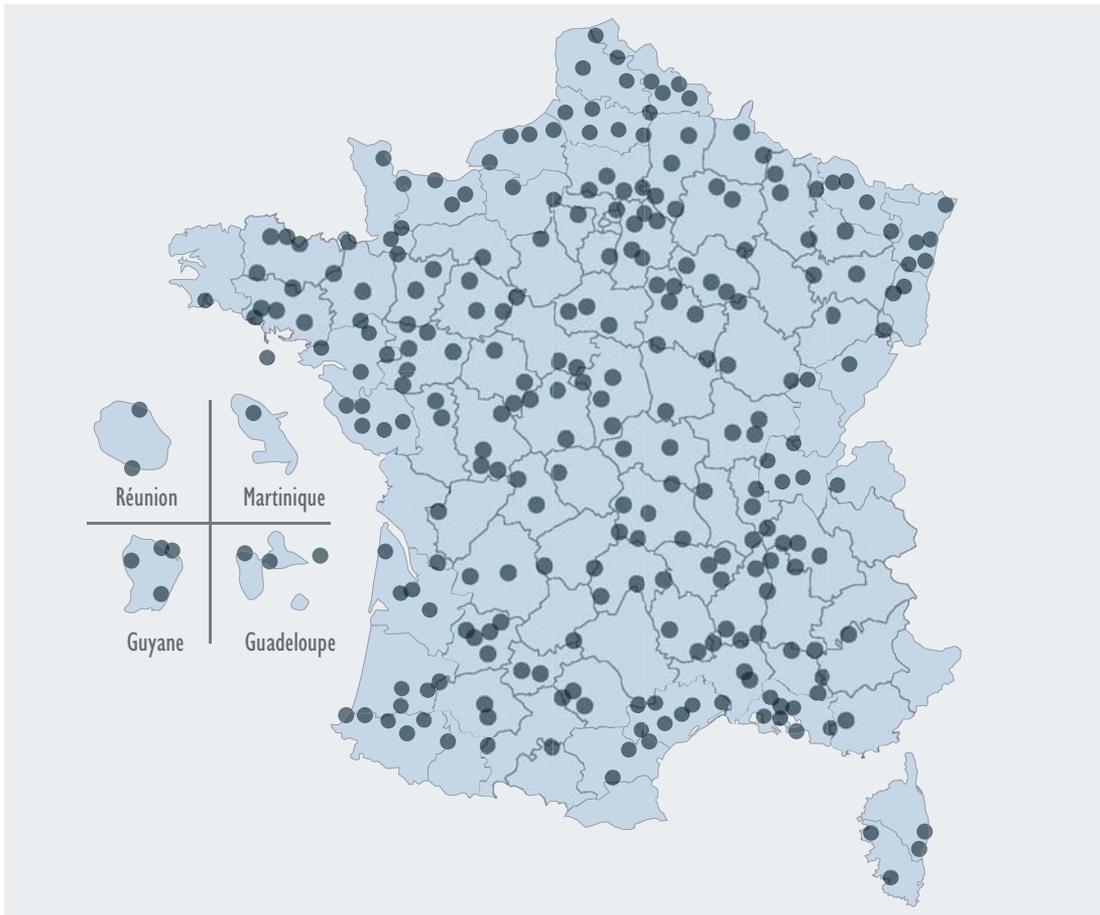
Le tonnage de déchets envoyés dans les installations de stockage de déchets non dangereux, diminue régulièrement depuis 2000, **passant de 24,9 millions de tonnes en 2000 à 19,5 millions de tonnes en 2012**, soit un recul de 22 %. Si l'on ne retient que les tonnages hors résidus de traitement, la diminution est également sensible, de 21,7 millions de tonnes en 2000 à 16,5 millions de tonnes en 2012.

Rapportée au nombre d'habitants, la quantité de déchets municipaux stockés se monte, en France, à 152 kg. Ce ratio est stable par rapport à 2011 (149 kg) après une baisse de 23 % entre 2007 et 2011. La France se situe en position médiane par rapport aux autres pays européens, avec davantage de recours au stockage que les pays du Nord, Allemagne, Autriche, pays scandinaves, mais nettement moins de stockage qu'en Italie, en Espagne ou au Portugal.



8.1 Parc d'élimination

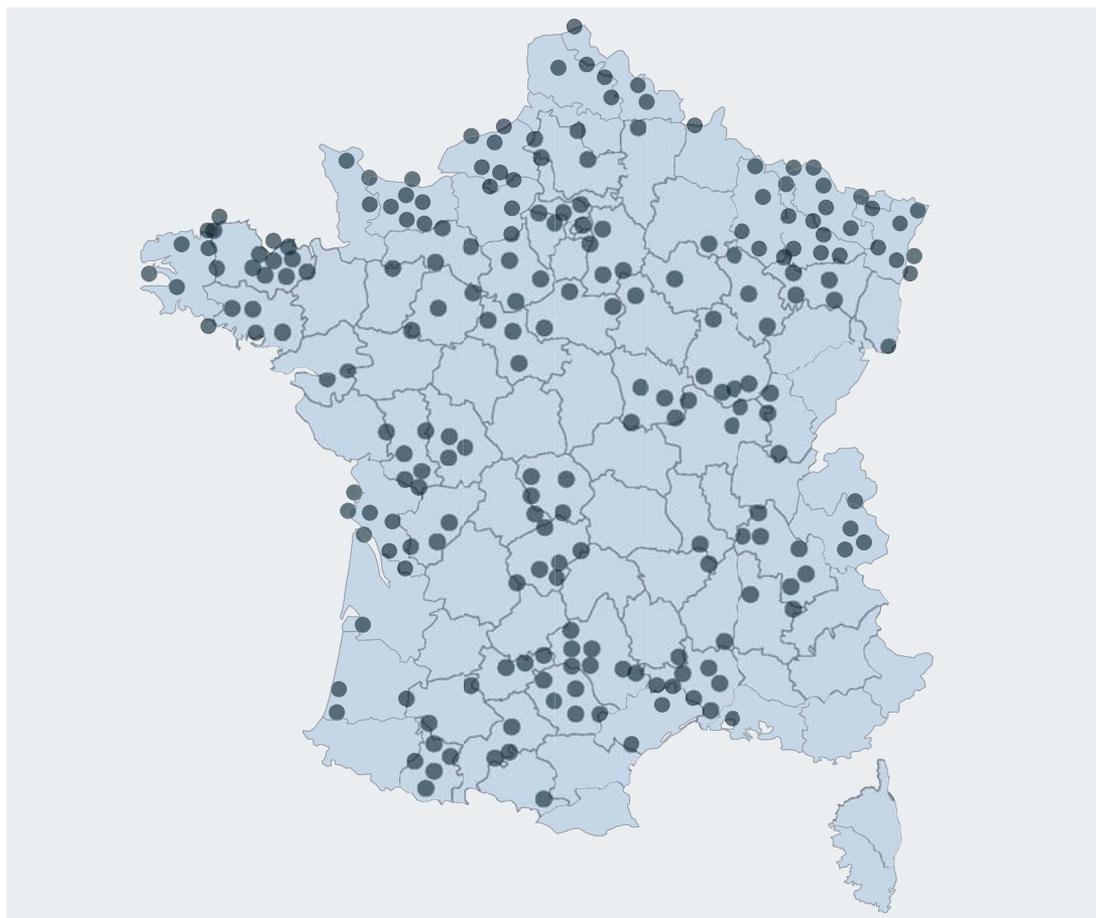
Figure 73 : Parc français des installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND)



Source : ADEME – Enquête ITOM 2012

● Installations de stockage des déchets non dangereux en 2012

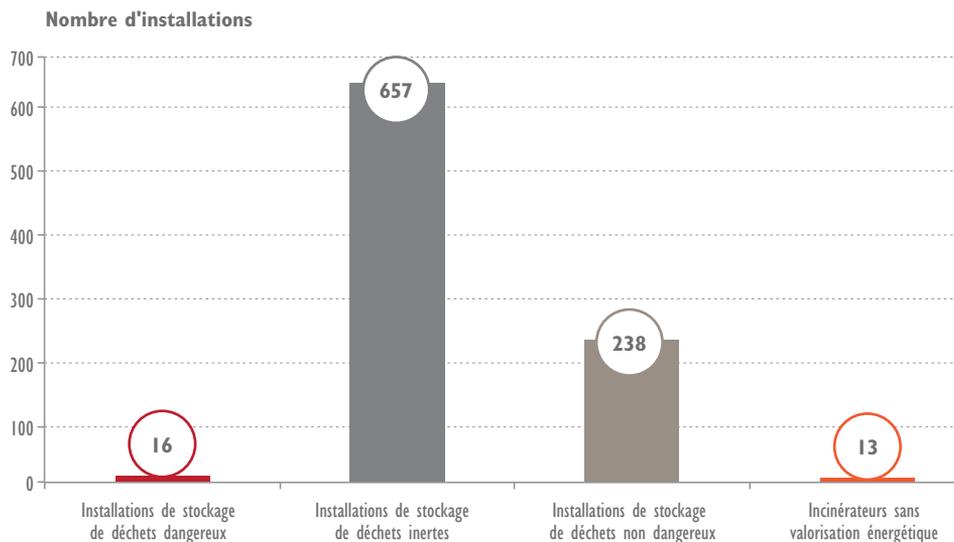
Figure 74 : Parc français des installations de stockage des déchets inertes (ISDI)



Source : ADEME – SINOE®

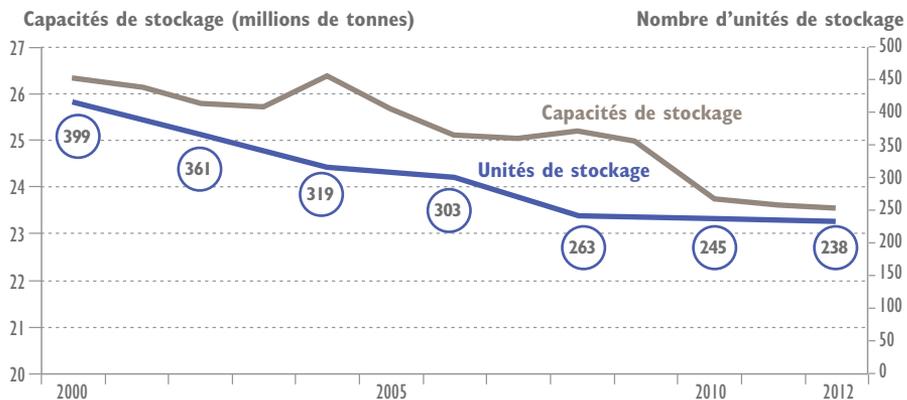
● Installations de stockage des déchets inertes

Figure 75 : Répartition du parc d'élimination des déchets en 2012



Source : Eurostat – RSD (ISDD et ISDI), Enquête ITOM 2012 (ISDND et incinérateurs)

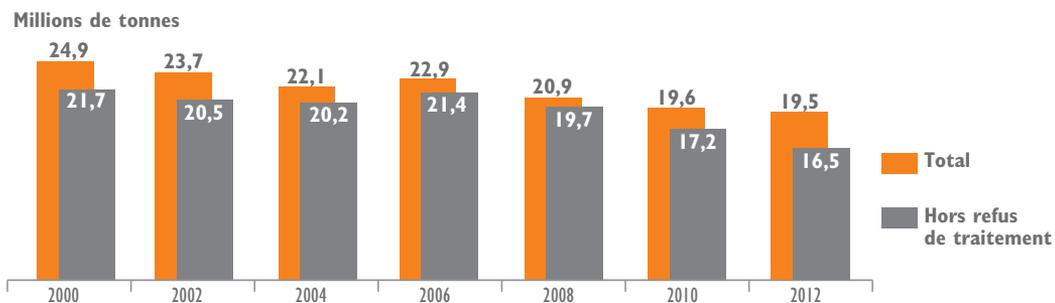
Figure 76 : Évolution du parc des ISDND et des capacités de stockage de 2000 à 2012



Source : ADEME – Enquêtes ITOM

8.2. Tonnages éliminés

Figure 77 : Évolution des tonnages reçus par les ISDND, de 2000 à 2012, tonnage total et tonnage hors refus de traitement

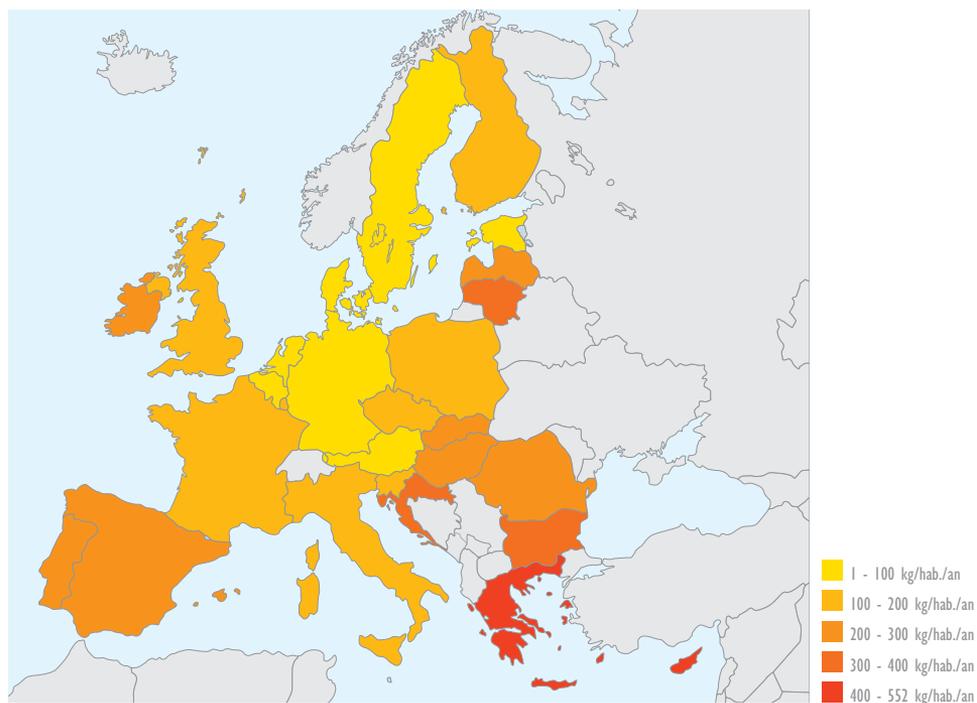


Source : ADEME – Enquêtes ITOM

8.3 Comparaisons européennes

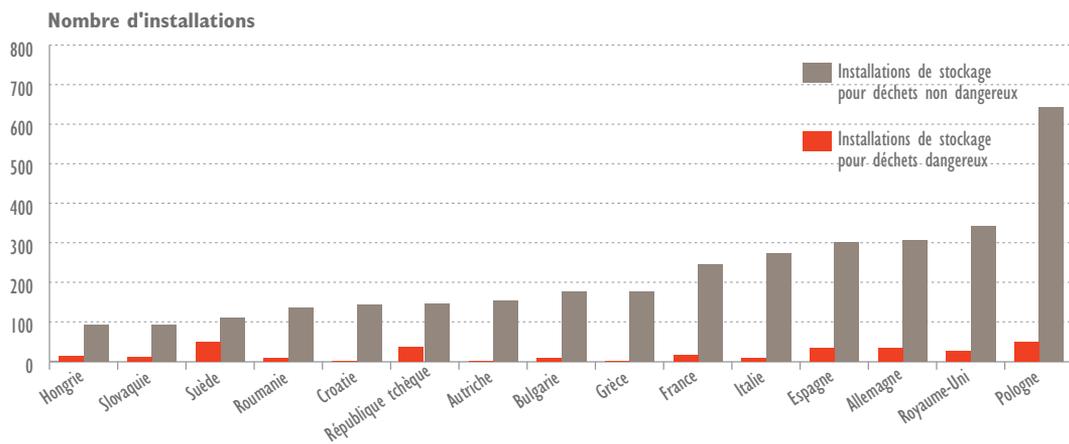
> Déchets municipaux stockés en Europe

Figure 78 : Déchets municipaux stockés par les pays de l'Union européenne en 2012, en kg/habitant



Source : Eurostat

Figure 79 : Parc d'installations de stockage des pays européens selon la dangerosité de déchets traités, en 2012



Source : Eurostat

9. 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 2012, la dépense engendrée par les activités de protection de l'environnement atteint **47,5 milliards d'euros**. Cette dépense est en augmentation de 3,2 % par rapport à 2011, soit un rythme de croissance deux fois plus rapide que celui du produit intérieur brut.

En 2012, 16,7 milliards d'euros de dépenses de gestion des déchets

Avec 16,7 milliards d'euros en 2012, soit 0,82 % du PIB, la gestion des déchets est le premier poste de dépense de protection de l'environnement. Ces dépenses continuent à afficher une forte croissance, +6 % entre 2011 et 2012, après +5 % entre 2010 et 2011. Cette augmentation se situe dans une tendance longue, avec un rythme annuel de croissance de 5 % entre 1990 et 2012, contre 2,9 % pour le PIB, qui n'a été démenti que par un léger repli en 2009. Les explications se situent dans une amélioration de la gestion des déchets, avec des moyens de collecte et de traitement plus élaborés permettant une meilleure valorisation et réduisant notre impact sur l'environnement.

Les dépenses de gestion des déchets se décomposent en 9,7 milliards d'euros pour le service public de gestion des

déchets, 5,2 milliards d'euros pour la gestion des déchets d'activités, hors service public et 1,6 milliard pour le nettoyage des rues.

Les dépenses courantes : 14,7 milliards d'euros en 2012

La dépense courante de gestion des déchets se monte à 14,7 milliards. Elle est composée de la dépense courante des collectivités locales pour la gestion des déchets municipaux, 8,4 milliards d'euros, des dépenses pour le nettoyage des rues (1,5 milliard d'euros), et de la dépense de gestion des déchets industriels (4,6 milliards d'euros). Elle a augmenté de 7,3 % par rapport à 2011, après une augmentation de 5,2 % l'année précédente.

Le financement de la gestion des déchets municipaux

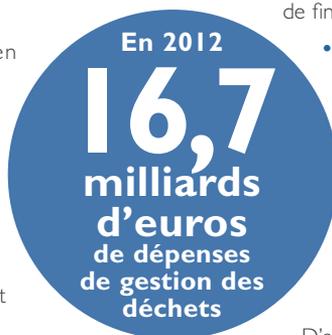
En France, les collectivités chargées du service public de gestion des déchets peuvent choisir entre trois modes de financement :

- **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 production d'énergie ou de compost issu de la valorisation organique ;
- **les soutiens versés par les éco-organismes**, pour la collecte des emballages par exemple (Eco-Emballages, Adelphe) ;
- **les aides publiques** (État, ADEME, Agences de l'eau, régions, départements...).

Les besoins d'amélioration de la connaissance des coûts, pour la rationalisation de l'organisation de la collecte et l'instauration d'une partie incitative de la tarification, se sont traduites par une augmentation du recours aux outils fiscaux dédiés TEOM, REOM et Redevance spéciale (RS). Le montant de la TEOM est passé de 1,4 milliard en 1990



* Pour en savoir plus sur le mode d'estimation des dépenses de gestion des déchets, on pourra se reporter à l'ouvrage « L'économie de l'environnement en 2012 » édité par le CGDD, dont sont extraites ces informations.

à 6,8 milliards en 2012 ; celui de la REOM est passé de 101 millions d'euros en 1990 à 629 millions d'euros en 2012. En revanche, le recours au budget général, seul ou en complément de la TEOM, est moins fréquent. En 2012, le montant des ressources générales affectées à la gestion des déchets municipaux est évalué à 152 millions d'euros contre 318 millions en 2007.

En 2012, le montant de contributions perçues par les éco-organismes s'élève à 1 milliard d'euros, dont 630 millions d'euros ont été reversés directement aux collectivités territoriales impliquées dans la collecte et/ou le tri des produits usagés et 339 millions d'euros consacrés aux traitements, études ou communications pris en charge directement par les éco-organismes⁽¹⁾. Le montant des soutiens versés aux collectivités locales a fortement augmenté entre 2010 et 2011, passant de 498 millions d'euros à 628 millions d'euros, soit une augmentation de 26 %, suite à l'augmentation du barème de la filière « emballages ».

Les investissements : près de 2 milliards d'euros

Les investissements représentent 1,97 milliard d'euros en 2012. 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. De 2009 à 2011, les dépenses d'investissement ont continué une légère croissance : +4 % en 2010, +1 % en 2011. Cette croissance est stoppée en 2012 (-2 %), avec un fort recul des investissements liés à la gestion des déchets municipaux, de -8,2 %. À l'inverse, les investissements concernant les déchets des entreprises augmentent de 15,2 % entre 2011 et 2012.

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 à la réduction de son impact sur l'environnement. Les quinze dernières années ont ainsi vu l'amélioration des normes des UIOM, avec la réduction de la nocivité des fumées, et la disparition progressive de l'incinération sans production d'énergie. Il y a eu également une profonde transformation qualitative des installations de stockage, qui sont devenues des installations performantes, avec récupération des lixivats

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 comptabilise les dépenses sans retrancher 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 ;
- **le coût aidé**, égal au coût partagé moins les aides et subventions publiques.

Les coûts aidés sont ceux qui sont supportés par les collectivités locales et financés par la TEOM ou la REOM. Ces coûts peuvent être rapportés à la tonne traitée ou au total des habitants desservis.

En 2012, 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 89 € HT par habitant, plus élevés qu'en 2010 (85 € HT par habitant). Les différents produits perçus couvrent les charges à hauteur de 112 %.

Plus de la moitié du coût de la gestion des déchets ménagers est imputable aux ordures ménagères résiduelles (OMR), avec une collecte traditionnelle majoritairement réalisée en porte-à-porte. Le coût aidé des OMR est évalué à 53 € HT par habitant (+2 € HT par rapport à 2011, + 3,3 %).

Le deuxième flux, en termes de dépenses, est celui des déchets collectés en déchèteries, évalué à 19 € HT par habitant en moyenne par année. Les collectes séparées, quant à elles, pèsent sur les budgets des collectivités à hauteur de 8 € HT par habitant, soit 2 € HT de moins qu'en 2010. Le soutien des éco-organismes contribue à réduire ce coût, de près de 53 % pour les recyclables secs hors verre (le coût technique des recyclables secs se monte à 17 € HT par habitant).

Après déduction de l'ensemble des produits perçus par les collectivités, les coûts aidés moyens par tonne des OMR sont

(1) Source : Cercle National du Recyclage. « Observatoire des filières à responsabilité élargie des producteurs en interaction avec le service public de gestion des déchets ». Avril 2015.

supérieurs à ceux des RSOM hors verre (respectivement 211 € HT et 172 € HT euros par tonne collectée). Il y a toutefois une dispersion nettement plus importante pour les RSOM hors verre que pour les OMR. Les déchets collectés en déchèterie ont un coût largement inférieur, 118 € HT la tonne. La collecte en déchèterie 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 aidé HT de la gestion des déchets est relativement plus bas en habitat rural, en retrait de 17 % par rapport à la moyenne. À l'inverse, les collectivités situées en zone d'habitat touristique ou commercial affichent un coût par habitant de 47 % 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 45 % 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 8 % pour les frais de transport.

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

9.1 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 :

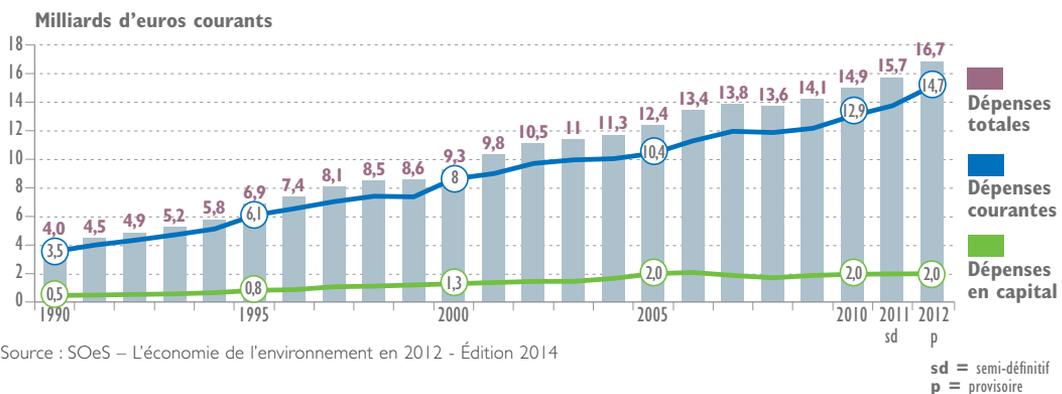
- les activités de collecte, transport, traitement (y compris les activités de tri des déchets recyclables non dangereux) et élimination des déchets pris en charge dans le cadre du service public (déchets ménagers et assimilés), des déchets dangereux et non dangereux des entreprises non pris en charge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

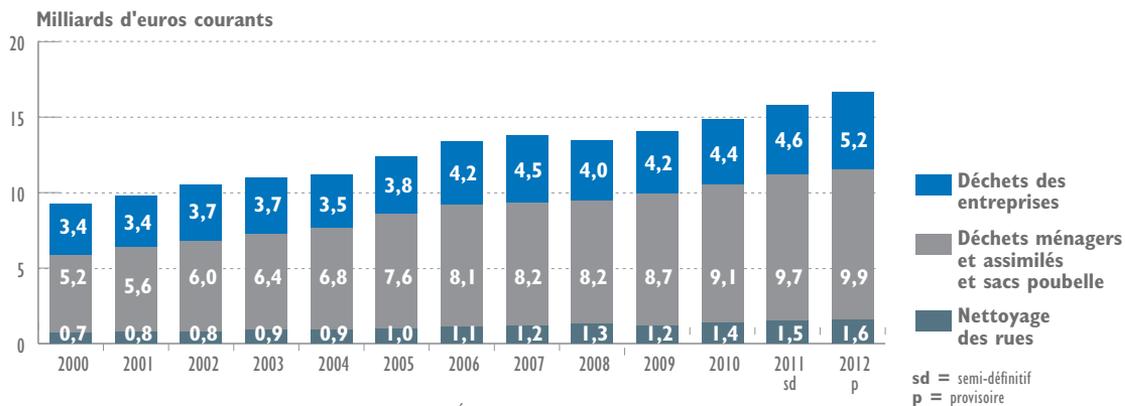
> Dépenses totales de gestion des déchets

Figure 80 : Dépenses totales de gestion des déchets



Source : SOeS – L'économie de l'environnement en 2012 - Édition 2014

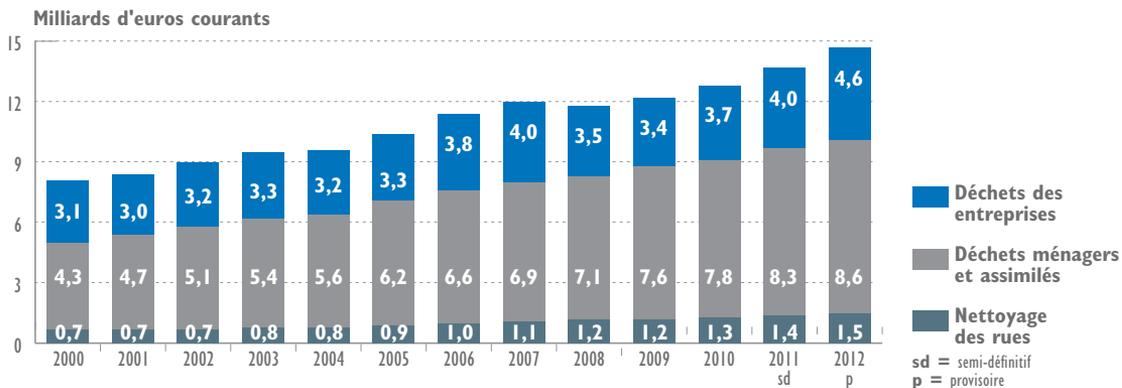
Figure 81 : Évolution des dépenses totales selon le gestionnaire de déchets



Source : SOeS : L'économie de l'environnement en 2012 - Édition 2014

> **Dépenses courantes de gestion des déchets**

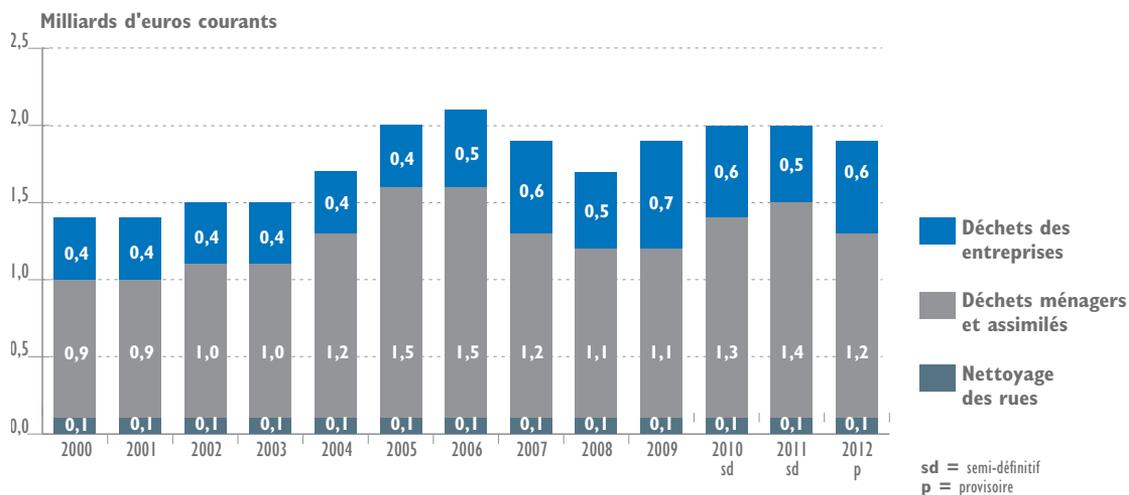
Figure 82 : Évolution des dépenses courantes selon le gestionnaire de déchets



Source : SOeS : L'économie de l'environnement en 2012 - Édition 2014

> Dépenses en capital

Figure 83 : Dépenses d'investissements pour la gestion des déchets selon le gestionnaire de déchets



Source : SOeS : L'économie de l'environnement en 2012 - Édition 2014

Remarque pour les figures 81, 82 et 83 : Par convention "Déchets des entreprises" désigne les déchets qui ne sont pas pris en charge par le service public de gestion des déchets.

Figure 84 : Investissement de l'industrie pour la gestion des déchets

Millions d'euros courants

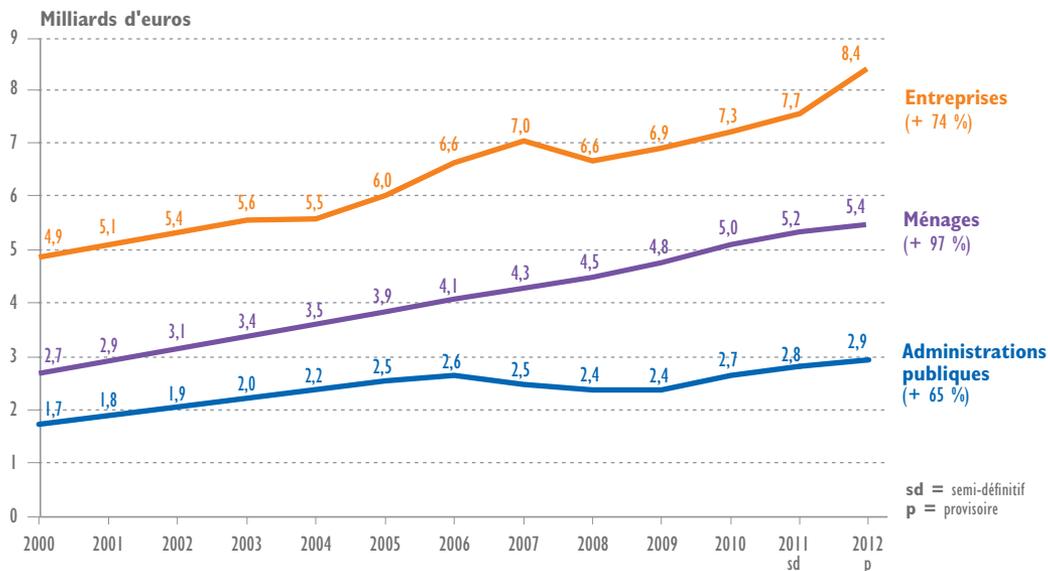
Investissements	2008	2009	2010	2011	2012
Spécifiques	96,7	310,9	227,4	153,5	157,3
Changements de procédé	25,9	13,1	16,8	16,3	15,9
Études préliminaires	9,4	10,3	6,8	5,3	9,2
Total	132	334,3	251	175,1	182,4

Source : Insee, enquête annuelle sur les investissements pour protéger l'environnement (Antipol) en 2012.

Champ : France, établissements de 20 salariés ou plus du secteur de l'industrie, y compris IAA et hors divisions 36 à 39 de la NAF rév. 2.

> Financement de la dépense totale

Figure 85 : Évolution du financement de la dépense totale de gestion des déchets de 2000 à 2012

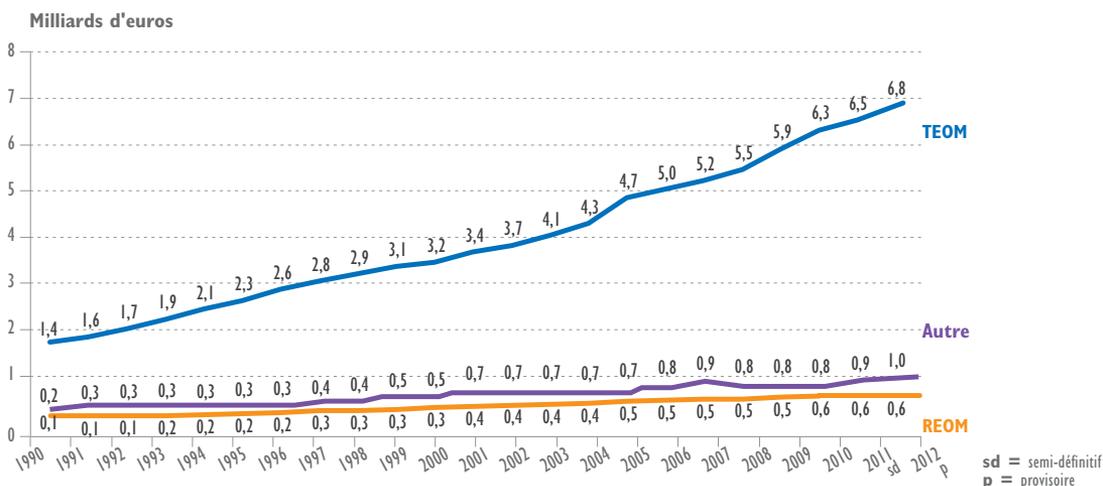


Source : SOeS L'économie de l'environnement en 2012 - Édition 2014

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 86 : Évolution du financement de la gestion des déchets municipaux

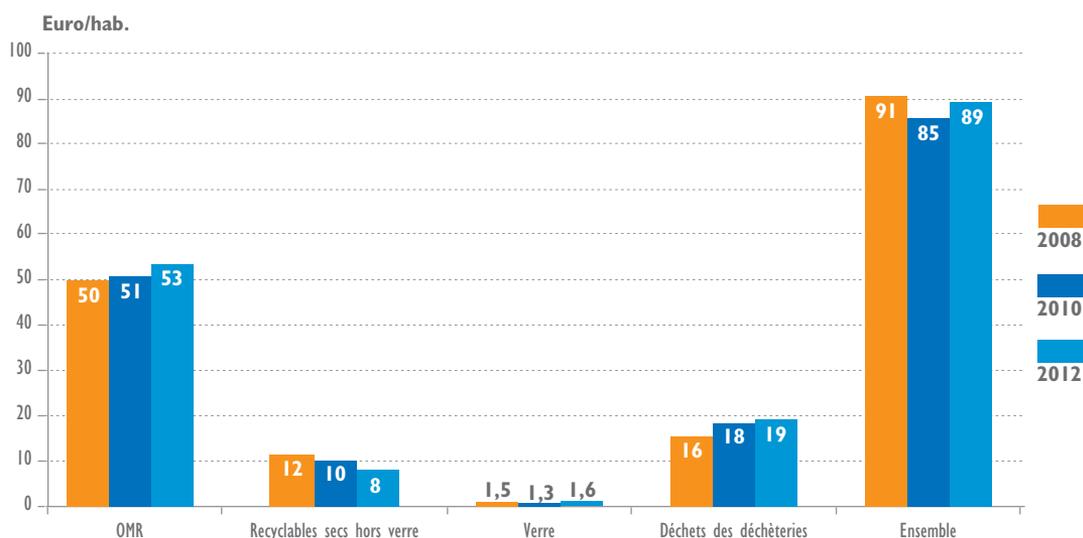


Source : SOeS L'économie de l'environnement en 2012 - Édition 2014

9.2. Coûts de gestion des déchets municipaux

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

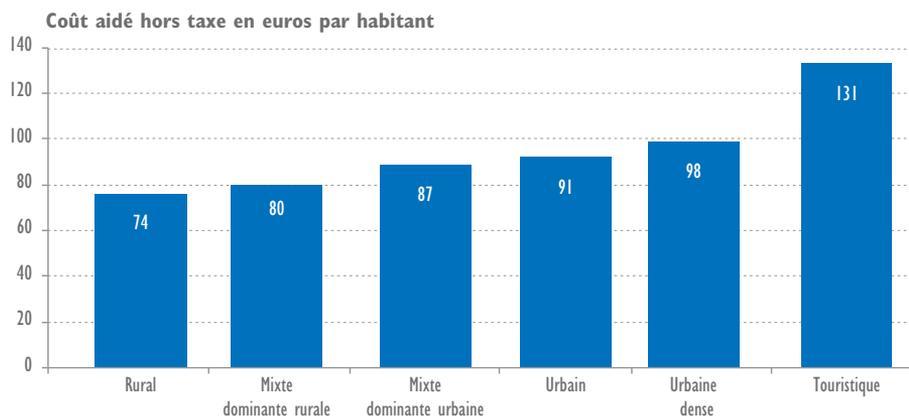
Figure 87 : Coûts aidés (HT) de gestion des déchets par types de déchets en euros par habitant



Source : ADEME - Référentiel national des coûts du service public de gestion des déchets 2012

> Variation du coût par type d'habitat

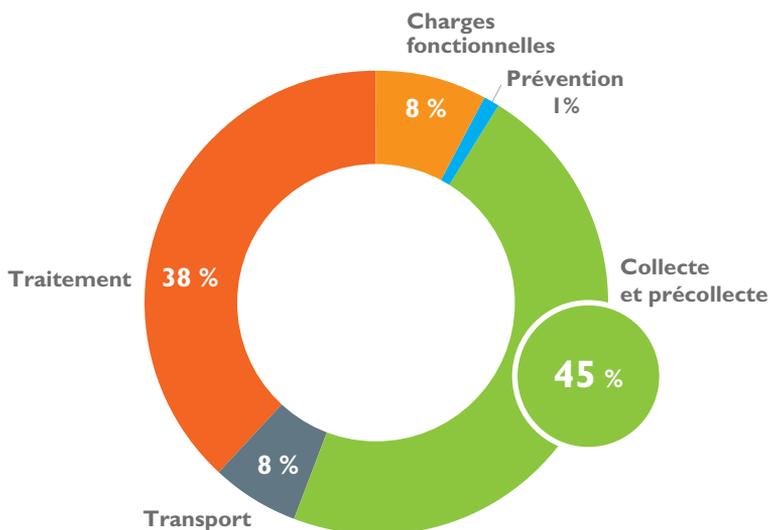
Figure 88 : Coûts aidés (HT) générés par la gestion des déchets par type d'habitat en 2012



Source : ADEME - Référentiel national des coûts du service public de gestion des déchets 2012

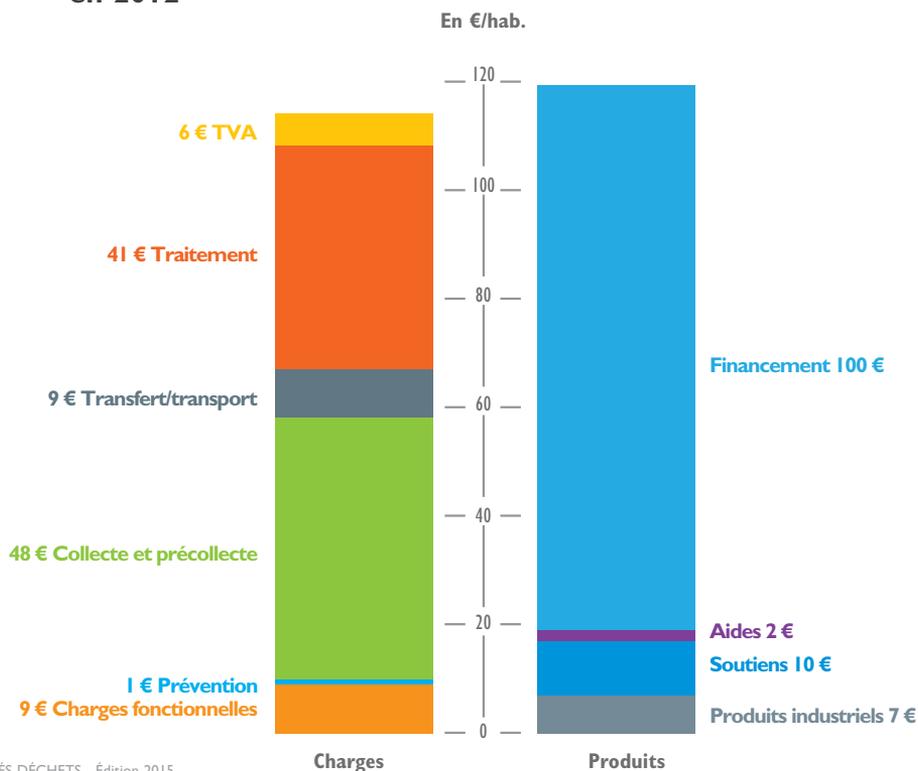
> Répartition du coût selon les étapes techniques

Figure 89 : Répartition du coût complet HT par étape technique en 2012



Source : ADEME - Référentiel national des coûts du service public de gestion des déchets 2012

Figure 90 : Répartition moyenne des charges, des produits et du financement en 2012



9.3 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 2009-2013.

Les entreprises du secteur

En 2013, 6 050 entreprises sont classées par l'INSEE dans le secteur « Collecte, traitement et élimination des déchets – récupération », dont 2 300 pour la collecte et le traitement des déchets et 3 800 pour la récupération.

Le chiffre d'affaires du secteur, 20,2 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⁽¹⁾.

En 2013, le chiffre d'affaires généré par le traitement et la collecte des déchets s'élevait à 8,3 milliards d'euros, celui de la récupération à 11,1 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 2013, la collecte séparée représente un chiffre d'affaires un peu plus élevé que la collecte en mélange – 37 % du chiffre d'affaires pour la collecte séparée et 30 % 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 28 % du chiffre d'affaires lié à la collecte et les déchèteries 5 %.

Après une certaine stabilité des chiffres d'affaires liés aux activités de collecte de déchets non dangereux, autour de 2,9 milliards entre 2009 et 2012, ceux-ci reculent légèrement en 2013, à 2,7 milliards d'euros. La collecte

en mélange est l'activité la plus concernée, avec une perte de 11 % du chiffre d'affaires, en cohérence avec le recul des tonnages collectés en mélange. En revanche, les chiffres d'affaires des ventes de matériaux triés et de services annexes, multipliés par trois entre 2009 et 2012, continuent leur progression en 2013 (+18 %). 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 1,2 milliard d'euros. Le traitement biologique génère un chiffre d'affaires de 427 millions d'euros, le tri, 594 millions d'euros.

En 2013, pour la première fois depuis 5 ans, le chiffre d'affaires lié au traitement des déchets est en net recul, de -5 %. Ce recul concerne en premier lieu le stockage (-7 %), conformément aux objectifs de diminution du recours aux filières d'élimination, mais également le tri des déchets, -17 %.



Les emplois

• 122 100 emplois

Selon le SOeS, 122 100 emplois (en équivalents temps plein) sont liés aux activités de gestion de déchets ou à la récupération, en 2012. Cette estimation regroupe les emplois publics et privés dédiés à la collecte, au traitement, à la récupération des déchets, ainsi que les emplois liés à la production d'équipements pour la collecte ou le traitement des déchets.

Sur la période 2005-2012, les emplois liés aux déchets (incluant les déchets radioactifs et la récupération) sont en forte progression, +18 %, soit 2,3 % par an. **Entre 2011 et 2012, les activités liées aux déchets ont procuré 2 400 emplois supplémentaires.**

Les emplois liés aux déchets se répartissent entre 81 000 ETP dans les services privés de gestion de déchets,

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

33 400 ETP pour les autres services de gestion de déchets (dont le service public) et 7 700 ETP pour la fabrication des équipements, les travaux publics et la construction.

• Les emplois liés au recyclage

L'industrie emploie largement les matières premières issues du recyclage. Par voie de conséquence, il est légitime de

considérer qu'une part des emplois de ces industries est liée au recyclage. Si l'on utilise comme ratio pour les emplois liés au recyclage le taux d'utilisation des matières issues du recyclage, 13 000 emplois de l'industrie sidérurgique et 6 000 emplois de l'industrie papetière peuvent être considérés comme liés au recyclage.

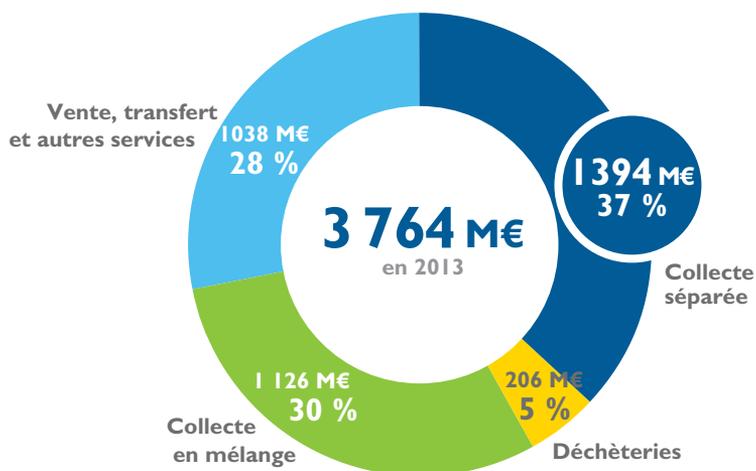
> Chiffre d'affaires

Figure 91 : Évolution du chiffre d'affaires généré par le traitement et la collecte des déchets, la récupération et la dépollution



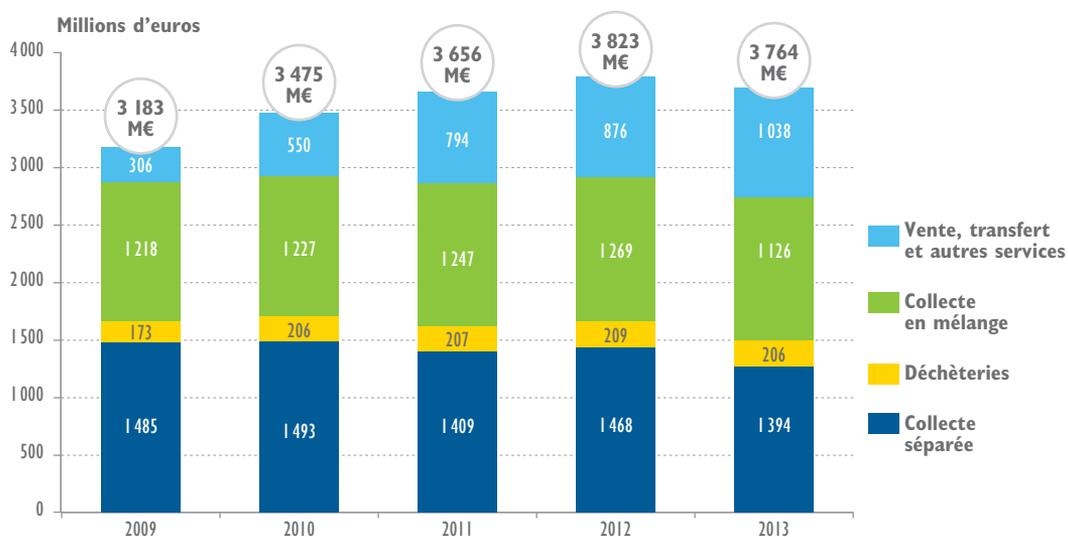
Source : INSEE – Enquête Annuelle de Production (EAP)

Figure 92 : Chiffre d'affaires généré par les activités de collecte de déchets non dangereux en 2013, selon le mode de collecte (en millions d'euros)



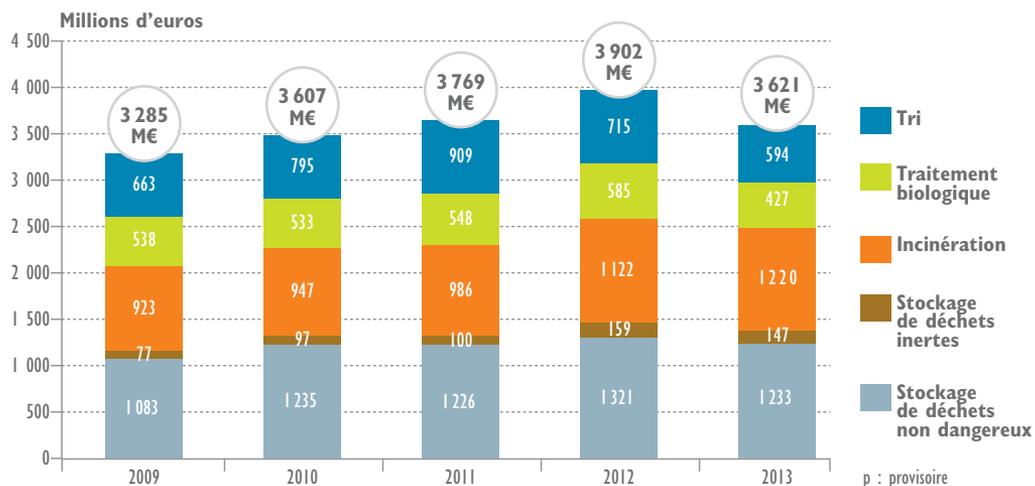
Source : Source : INSEE - Enquête Annuelle de Production (EAP)

Figure 93 : Évolution du chiffre d'affaires généré par les activités de collecte de déchets non dangereux, selon le mode de collecte



Source : INSEE - Enquête Annuelle de Production (EAP)

Figure 94 : Évolution du chiffre d'affaires généré par le traitement des déchets non dangereux, selon le mode de traitement



Source : INSEE- Enquête Annuelle de Production (EAP)

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 » dans la figure 91

> Emplois

Figure 95 : Évolution de l'emploi environnemental dans les domaines des déchets, déchets radioactifs et de la récupération

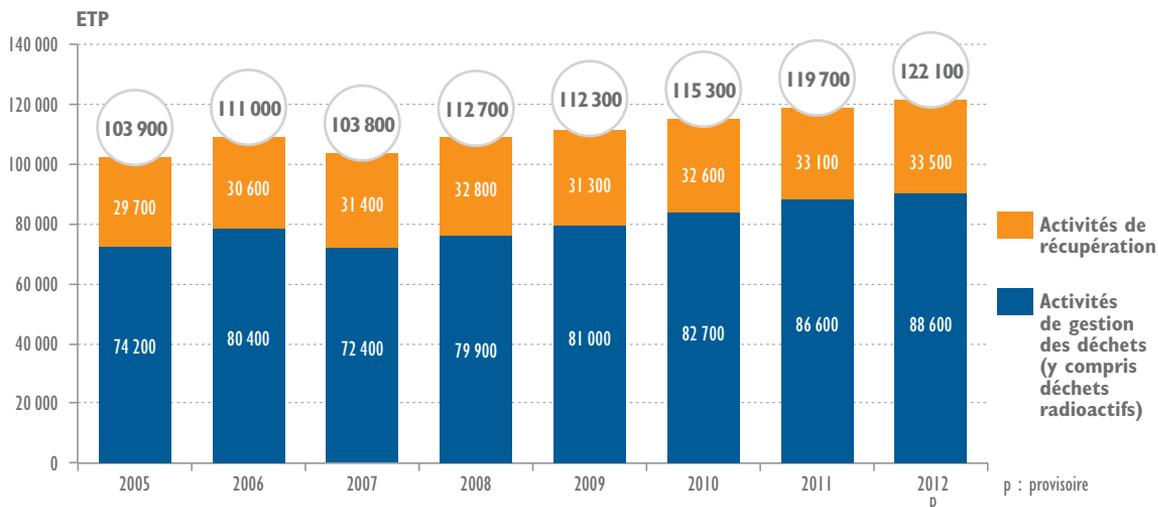
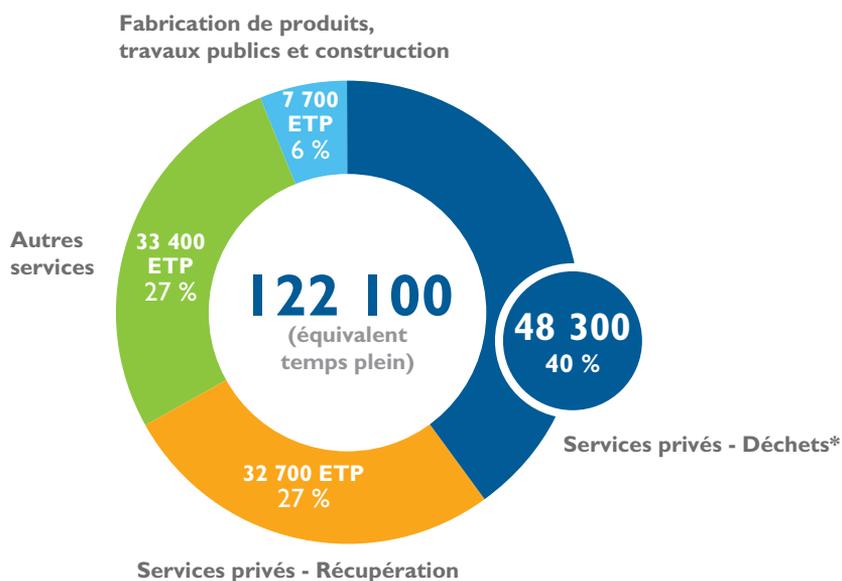


Figure 96 : Emploi environnemental dans les domaines des déchets, déchets radioactifs et de la récupération, par type d'activité en 2012

	Services privés	Autres services	Fabrication de produits	Travaux publics, construction	Emploi
Déchets	46 400 ETP	32 800 ETP	2 700 ETP	3 000 ETP	84 900 ETP
Déchets radioactifs	1 900 ETP	600 ETP	1 200 ETP		3 700 ETP
Récupération	32 700 ETP		800 ETP		33 500 ETP
Ensemble	81 000 ETP	33 400 ETP	4 700 ETP	3 000 ETP	122 100 ETP



* y compris déchets radioactifs

Source : SOeS L'économie de l'environnement en 2012 - Édition 2014

I 0. Impacts environnementaux

La réduction des émissions de méthane se poursuit avec une diminution annuelle des émissions d'environ 1,5 % par an entre 2000 et 2012.

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 2012, les émissions se sont stabilisées, malgré l'augmentation des déchets envoyés en incinération. En 2012, les UIOM représentent 65 % des émissions de dioxines en France contre en moyenne 52 % dans les années 2000, l'autre secteur émetteur étant la métallurgie des métaux non ferreux.

Les émissions de méthane sont issues des installations de stockage. En 2012, les installations de stockage ont été responsables du rejet de 445 800 tonnes dans l'atmosphère, soit 19 % des émissions françaises de méthane et 97 % de celles émises par le secteur des industries manufacturières. Après une augmentation des émissions de méthane de 1990 à 2002, celles-ci diminuent régulièrement, d'environ 1,5% par an, conséquence d'une meilleure valorisation du biogaz et d'une diminution des déchets éliminés par stockage.

En 2012, les UIOM sont responsables de l'émission de près de 5,2 millions de tonnes de CO₂ dans l'air, ce qui représente 1,5 % des émissions françaises hors UTCF⁽¹⁾. Les émissions de CO₂ sont en recul depuis 2008, d'environ

4% par an, après une période de forte croissance de 1990 à 2008.

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 a permis par exemple en 2010 :

- d'éviter de mobiliser 12 millions de tonnes de matières premières vierges ;
- d'économiser 2,5 millions de TEP d'énergie non renouvelable ;
- d'éviter le rejet de 20 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.

**20
Mt
d'émissions
de CO₂ évitées
grâce au
recyclage**

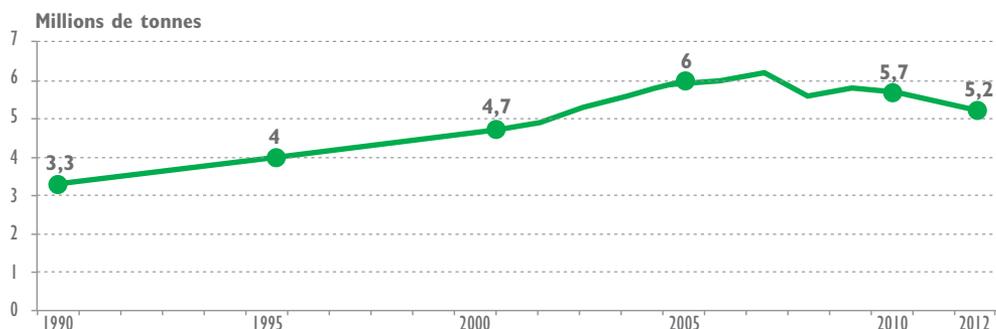
(1) Utilisation des terres, leurs changements et la forêt.

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 (forêt, prairies, terres cultivées).

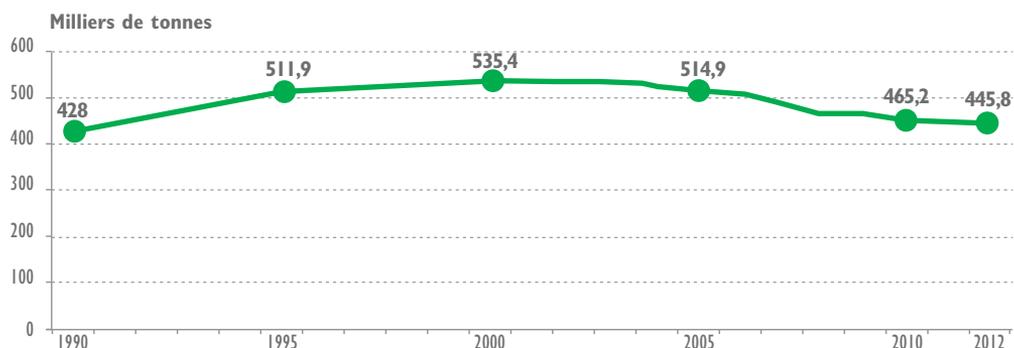
10.1. Émissions dans l'air

Figure 97 : Émissions brutes* de CO₂ liées à la gestion des déchets de 1990 à 2012



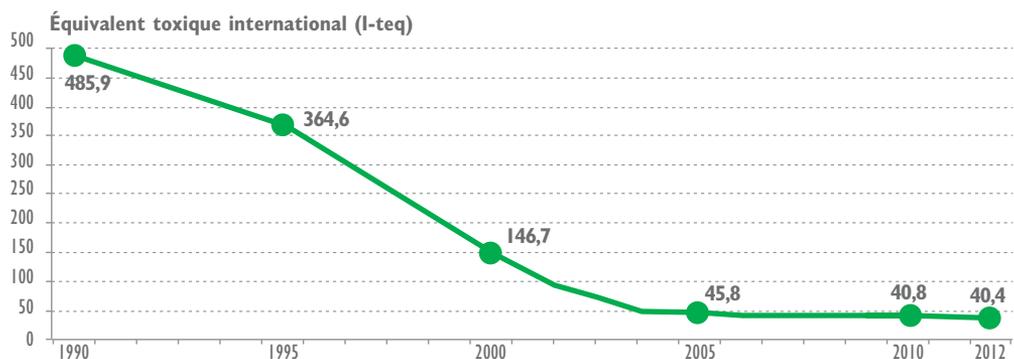
*Brutes : ne tenant pas compte des gains liés à l'utilisation de matières recyclées
CITEPA (format CNUCC - Avril 2014)

Figure 98 : Émissions de méthane (CH₄) liées à la gestion des déchets de 1990 à 2012



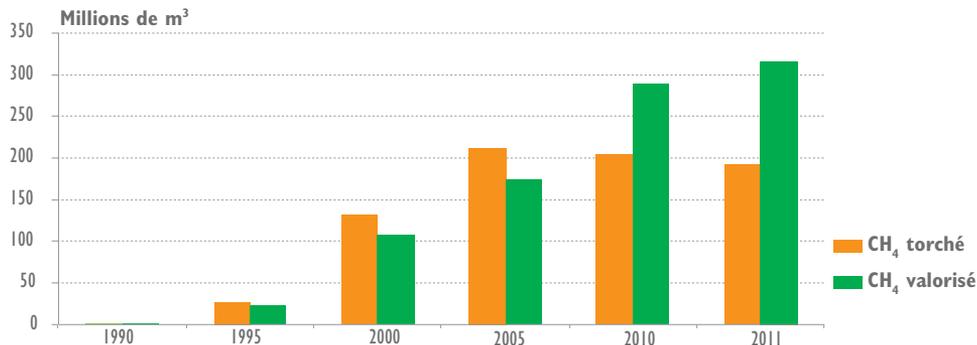
Source : CITEPA (format CNUCC - Avril 2014)

Figure 99 : Émissions de dioxines (PCDD-F) liées à la gestion des déchets de 1990 à 2012



Source : CITEPA (format CNUCC - Avril 2014)

Figure I00 : Récupération du méthane (CH₄) des ISDND de 1990 à 2011



Source : CITEPA (format convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques - Mars 2013)

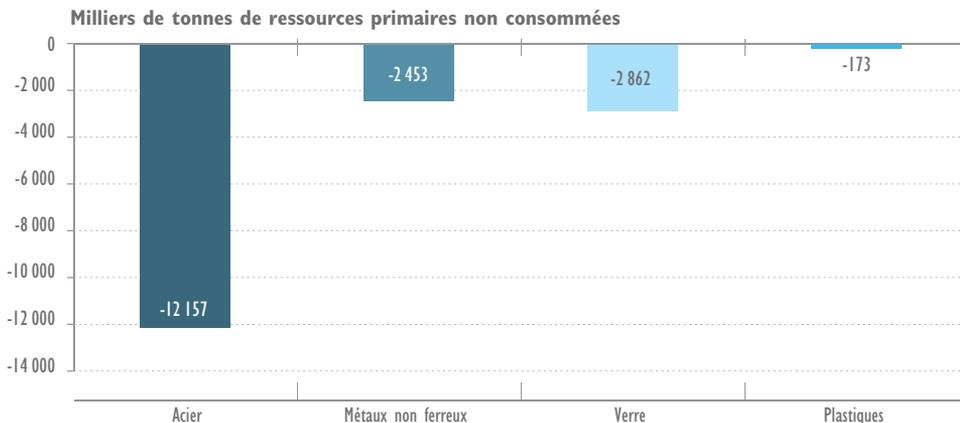
10.2. Impacts du recyclage

Figure I01 : Impacts environnementaux 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

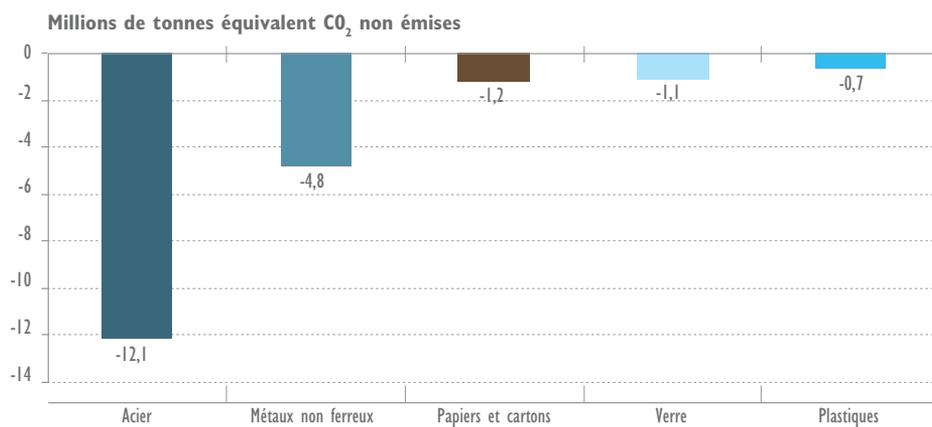
Source : ADEME - Bilan du recyclage 2010

Figure I02 : Utilisation de matières premières évitées grâce au recyclage en 2010, selon la nature du matériau



Source : ADEME - Bilan du recyclage 2010

Figure I03 : 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 2012 _____	p16
Figure 2.	Consommation intérieure apparente de matières de 1990 à 2012 _____	p16
Figure 3.	Évolution de la part des ressources renouvelables et épuisables dans les matières extraites en France entre 1990 et 2013 _____	p17
Figure 4.	Évolution de la part des ressources renouvelables et épuisables dans les matières importées entre 1990 et 2013 _____	p17
Figure 5.	La production de déchets en France en 2012 _____	p19
Figure 6.	Évolution de la production de déchets en France de 2004 à 2012 _____	p20
Figure 7.	Évolution de la production de déchets dangereux et non dangereux par habitant de 2004 à 2012 _____	p20
Figure 8.	Production des déchets organiques hors déchets de l'agriculture et de la sylviculture, en 2013 _____	p21
Figure 9.	Évolution de la quantité d'ordures ménagères par habitant entre 1960 et 2013 _____	p22
Figure 10.	Évolution de la quantité de déchets ménagers par habitant entre 2004 et 2012 _____	p22
Figure 11.	Composition de l'ensemble des ordures ménagères résiduelles (OMR) et collectes séparées en 2007 _____	p23
Figure 12.	Déchets municipaux produits dans les pays de l'Union européenne en 2012 _____	p23
Figure 13.	Production de déchets des activités économiques en 2012 en millions de tonnes _____	p24
Figure 14.	Production de déchets des activités économiques par secteur d'activité et dangerosité en 2012 _____	p24
Figure 15.	Production de déchets des activités économiques par secteur d'activité de 2004 à 2012 _____	p25
Figure 16.	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 2012 _____	p25
Figure 17.	Gisement de déchets des principales filières REP en 2013 _____	p26
Figure 18.	Répartition géographique de la population couverte par les programmes locaux de prévention _____	p29
Figure 19.	Évolution du nombre d'habitants concernés par la tarification incitative, depuis les études préalables jusqu'à la mise en œuvre _____	p29
Figure 20.	Nombre de collectivités où la tarification incitative est effective en 2011 et en 2014 _____	p30
Figure 21.	Population desservie par des collectivités où la tarification incitative (TI) est effective _____	p30
Figure 22.	Répartition géographique de la population desservie par une collectivité où la tarification incitative (TI) est effective au 1er janvier 2014 _____	p31
Figure 23.	Ordures ménagères résiduelles (OMR) collectées, en kilos par habitant, avant et après la mise en place d'une redevance incitative (RI) en fonction du mode de tarification incitative et du type de collectivité _____	p32

Figure 24.	Déchets ménagers et assimilés (DMA) collectés, en kilos par habitant, avant et après la mise en place d'une redevance incitative (RI) en fonction du mode de tarification incitative et du type de collectivité_____	p33
Figure 25.	Biens arrivant en fin de vie en 2012_____	p34
Figure 26.	Réemploi et réutilisation dans l'économie sociale et solidaire et les filières de l'occasion en 2013__	p35
Figure 27.	Taux de réutilisation des pièces de VHU en Europe en 2011 et 2012 _____	p35
Figure 28.	Répartition des structures de collecte des déchets ménagers et assimilés par nature juridique en 2013 _____	p37
Figure 29.	Répartition du tonnage de déchets ménagers et assimilés collectés par typologie d'habitat en 2013 _____	p38
Figure 30.	Évolution du nombre de déchèteries de 1990 à 2013_____	p38
Figure 31.	Évolution des déchets collectés par flux de collecte depuis 2005 _____	p39
Figure 32.	Évolution des déchets ménagers et assimilés collectés depuis 2005 _____	p39
Figure 33.	Évolution des déchets collectés en flux sélectif ou en déchèterie par types de matériaux depuis 2005 _____	p40
Figure 34.	Destination des déchets ménagers et assimilés collectés en 2013_____	p40
Figure 35.	Mode de collecte des déchets banals non dangereux de l'industrie en 2012, hors boues, déchets organiques, minéraux et déchets « ponctuels », en % des tonnes produites _____	p41
Figure 36.	Destination des déchets banals non dangereux de l'industrie en 2012, hors boues, déchets organiques, minéraux et déchets « ponctuels » _____	p41
Figure 37.	Mode de collecte des déchets non dangereux du commerce en 2012_____	p42
Figure 38.	Destination des déchets non dangereux du commerce en 2012_____	p42
Figure 39.	Importations et exportations de déchets non dangereux par pays d'échange en 2013 _____	p43
Figure 40.	Exportations et importations de déchets non dangereux par type de déchets en 2013 _____	p43
Figure 41.	Valeur des exportations et importations de déchets depuis 2003 _____	p44
Figure 42.	Quantités de déchets issues des collectes séparées, dans les filières REP en 2013 _____	p44
Figure 43.	Évolution des installations de traitement des déchets ménagers et assimilés_____	p47
Figure 44.	Bilan des tonnages entrant dans les installations de traitement des ordures ménagères en 2012____	p48
Figure 45.	Évolution des tonnages traités, hors refus de traitement, selon la nature du traitement _____	p48
Figure 46.	Destination des déchets minéraux non dangereux en 2012 _____	p49
Figure 47.	Évolution du mode de traitement des déchets dangereux de 2006 à 2012 _____	p49
Figure 48.	Évolution du parc de centres de tri accueillant les déchets ménagers et assimilés _____	p51

Liste des indicateurs

Figure 49.	Évolution des quantités de déchets reçues en centres accueillant les DMA et envoyées en recyclage après tri _____	p52
Figure 50.	Centres de tri des déchets d'activités économiques en 2012 _____	p52
Figure 51.	Recyclage dans les filières REP en 2013 _____	p53
Figure 52.	Taux de recyclage des emballages par matériau (% de matériaux envoyés en recyclage par rapport au gisement) de 2004 à 2012 _____	p55
Figure 53.	Matières premières issues du recyclage, en France, en 2012 _____	p55
Figure 54.	Évolution des taux d'incorporation de quelques matériaux _____	p56
Figure 55.	Déchets municipaux envoyés en recyclage en 2012, en kg par habitant _____	p56
Figure 56.	Évolution du nombre de centres de compostage _____	p57
Figure 57.	Évolution des tonnages envoyés en compostage et du compost produit _____	p57
Figure 58.	Déchets municipaux des pays de l'Union européenne compostés et méthanisés en 2012 selon les pays européens, en Kg par habitant _____	p58
Figure 59.	Parc français des centres de méthanisation en 2014 _____	p58
Figure 60.	Parc français des centres de méthanisation en 2014 _____	p59
Figure 61.	Centres de méthanisation à la ferme en 2013 et 2014 _____	p60
Figure 62.	Nombre de centres de méthanisation des déchets ménagers et assimilés _____	p60
Figure 63.	Production thermique en 2014 _____	p62
Figure 64.	Production électrique en 2014 _____	p62
Figure 65.	Production primaire d'énergie en lien avec les déchets _____	p63
Figure 66.	Évolution de la production d'énergie électrique par mode de traitement (hors biomasse) _____	p63
Figure 67.	Évolution de la production d'énergie thermique par mode de traitement (hors biomasse) _____	p64
Figure 68.	Parc français des UIOM avec production énergétique en 2012 _____	p64
Figure 69.	Déchets valorisés dans une UIOM avec production d'énergie en 2012 _____	p65
Figure 70.	Évolution des tonnages incinérés avec production énergétique _____	p65
Figure 71.	Production énergétique des UIOM en 2012, en kWh/tonne _____	p65
Figure 72.	Taux de valorisation énergétique des déchets municipaux des pays européens _____	p66
Figure 73.	Parc français des installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND) _____	p68
Figure 74.	Parc français des installations de stockage des déchets inertes (ISDI) _____	p69
Figure 75.	Répartition du parc d'élimination des déchets en 2012 _____	p70
Figure 76.	Évolution du parc des ISDND et des capacités de stockage de 2000 à 2012 _____	p70
Figure 77.	Évolution des tonnages reçus par les ISDND, de 2000 à 2012, tonnage total et tonnage hors refus de traitement _____	p71

Figure 78.	Déchets municipaux stockés par les pays de l'Union européenne en 2012, en kg/habitant _____	p71
Figure 79.	Parc d'installations de stockage des pays européens selon la dangerosité de déchets traités, en 2012 _____	p72
Figure 80.	Dépenses totales de gestion des déchets _____	p75
Figure 81.	Évolution des dépenses totales selon le gestionnaire de déchets _____	p76
Figure 82.	Évolution des dépenses courantes selon le gestionnaire de déchets _____	p76
Figure 83.	Dépenses d'investissements pour la gestion des déchets selon le gestionnaire de déchets _____	p77
Figure 84.	Investissement de l'industrie pour la gestion des déchets _____	p77
Figure 85.	Évolution du financement de la dépense totale de gestion des déchets de 2000 à 2012 _____	p78
Figure 86.	Évolution du financement de la gestion des déchets municipaux _____	p78
Figure 87.	Coûts aidés (HT) de gestion des déchets par types de déchets en euros par habitant _____	p79
Figure 88.	Coûts aidés (HT) générés par la gestion des déchets par type d'habitat en 2012 _____	p79
Figure 89.	Répartition du coût complet HT par étape technique en 2012 _____	p80
Figure 90.	Répartition moyenne des charges, des produits et du financement en 2012 _____	p80
Figure 91.	Évolution du chiffre d'affaires généré par le traitement et la collecte des déchets, la récupération et la dépollution _____	p82
Figure 92.	Chiffre d'affaires généré par les activités de collecte de déchets non dangereux en 2013, selon le mode de collecte (en millions d'euros) _____	p83
Figure 93.	Évolution du chiffre d'affaires généré par les activités de collecte de déchets non dangereux, selon le mode de collecte _____	p83
Figure 94.	Évolution du chiffre d'affaires généré par le traitement des déchets non dangereux, selon le mode de traitement _____	p84
Figure 95.	Évolution de l'emploi environnemental dans les domaines des déchets, déchets radioactifs et de la récupération _____	p84
Figure 96.	Emploi environnemental dans les domaines des déchets, déchets radioactifs et de la récupération, par type d'activité en 2012 _____	p85
Figure 97.	Émissions brutes de CO ₂ liées à la gestion des déchets de 1990 à 2012 _____	p87
Figure 98.	Émissions de méthane (CH ₄) liées à la gestion des déchets de 1990 à 2012 _____	p87
Figure 99.	Émissions de dioxines (PCDD-F) liées à la gestion des déchets de 1990 à 2012 _____	p87
Figure 100.	Récupération du méthane (CH ₄) des ISDND de 1990 à 2011 _____	p88
Figure 101.	Impacts environnementaux du recyclage en 2010 _____	p88
Figure 102.	Utilisation de matières primaires évitées grâce au recyclage en 2010, selon la nature du matériau _____	p88
Figure 103.	Émissions de GES évitées grâce au recyclage en 2010, selon la nature du matériau _____	p89

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 qui permet d'extraire de la comptabilité publique. les informations nécessaires au renseignement de la Matrice des coûts

DAE :

Déchets des 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 :

Déchet non dangereux des activités économiques

EAP :

Enquête annuelle de production

EEE :

Équipements électriques et électroniques

ESANE :

Élaboration des statistiques annuelles d'entreprises

ETP :

Équivalent temps plein

IAA :

Industrie agro-alimentaire

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

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

SECTEN :

Système national d'inventaires d'émission et de bilans pour l'atmosphère

SINOE® :

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

SOeS :

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

SPGD :

Service public de gestion des déchets

TEOM :

Taxe d'enlèvement des ordures ménagères

TEOMi :

Taxe d'enlèvement des ordures ménagères incitative

REOMi :

Redevance d'enlèvement des ordures ménagères incitative

RS :

Redevance spéciale

TEP :

Tonne équivalent pétrole

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 illustrées de graphes, cartes et tableaux.

”

