



FAITS & CHIFFRES

2017

Déchets chiffres-clés



ADEME



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

Ce document est édité par l'ADEME

ADEME

20, avenue du Grésillé
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

Remerciements

Étude réalisée par In Numeri :

Laurence HAEUSLER, Saghar SAIDI BOROUJENI

Coordination technique :

Christian MATHERY, ADEME - direction Économie circulaire et Déchets, service Mobilisation et Valorisation des Déchets

Suivi d'édition :

Agnès HEYBERGER-PAROISSE, ADEME - direction de la Communication et de la Formation, service Communication et Formation des Professionnels

Réalisation :

Gulfstream Communication

Impression : Imprimé en France - Imprimerie Icônes (56)

Labellisé Imprim'Vert - Imprimé sur du papier Ecolabel européen recyclé Oxigen Pure Silk blanc.

Brochure réf. : 010269

ISSN imprimé : 2275-5691

ISSN numérique : 2425-3588

Dépôt légal : ©ADEME Éditions - Décembre 2017

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayant 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.



Sommaire

DÉCHETS CHIFFRES-CLÉS - ÉDITION 2017



10 Chiffres-clés	4
Introduction	6
Faits marquants	6
Glossaire	10
Cadre législatif et réglementaire	12
1. Économie circulaire	15
1.1 Le concept	15
1.2 Les composantes de l'économie circulaire	16
1.3 Le paquet économie circulaire de la Commission européenne	17
2. Production de déchets en France	18
2.1 Matières mobilisées	18
2.2 La production de déchets en France	21
• Part des différents secteurs dans la production des déchets en France	23
• Évolution de la production de déchets en France	23
• Les déchets ménagers	26
• Composition des ordures ménagères ADEME MODECOM®	27
• Production de déchets municipaux en Europe	27
• Production de déchets des activités économiques	28
2.3 Gisements de déchets des filières REP	30
3. Prévention, réutilisation	31
3.1 Prévention	33
• Taux de couverture des programmes locaux de prévention soutenus par l'ADEME	33
• Tarification incitative (TI)	35
3.2 Réemploi et réutilisation	37
• Biens en fin de vie	37
• Réemploi	38
• Réutilisation des VHU en Europe	38
4. Collecte des déchets	39
4.1 Collecte des déchets ménagers et assimilés	40
• Les structures de collecte	40
• Les flux de collecte de déchets ménagers et assimilés	42
• Destination des flux ménagers collectés	43
4.2 Collecte des déchets des entreprises	44
• Le secteur de l'industrie	44
• Le commerce	45
4.3 Échanges transfrontaliers de déchets	46
4.4 Collecte dans les filières REP	47
5. Traitement des déchets	49
5.1 Traitement des déchets non dangereux dans les ITOM	50
5.2 Traitement des minéraux non dangereux	52
5.3 Traitement des déchets dangereux	52
6. Valorisation matière	53
6.1 Tri et recyclage	54
• Centres de tri de déchets	54
• Recyclage	56
• Le recyclage dans les pays de l'Union européenne	59
6.2 Compostage et méthanisation	60
• Les centres de compostage des DMA	60
• Parc et tonnages des centres de méthanisation	61
• Comparaisons européennes des quantités de déchets compostés et méthanisés	62
7. Production énergétique	63
7.1 Énergie produite	64
• Production d'énergie en 2015	64
• Évolution de la production d'énergie	64
7.2 Les UIOM avec production énergétique	65
• Parc et tonnages d'UIOM avec production énergétique	65
7.3 Comparaisons européennes	67
8. Élimination	68
8.1 Parc d'élimination	69
8.2 Tonnages éliminés	71
8.3 Déchets municipaux stockés en Europe	71
9. Activités et emplois générés par la gestion des déchets	72
9.1 Chiffre d'affaires	73
9.2 Emplois	75
10. Dépenses et coûts de gestion des déchets	77
10.1 Financement et dépenses liées à la gestion des déchets	79
• Dépenses totales de gestion des déchets	80
• Dépenses courantes de gestion des déchets	81
• Dépenses en capital	81
• Financement de la dépense totale	82
• Financement des déchets municipaux	83
10.2 Coût de gestion des déchets municipaux	84
• Coûts de gestion des déchets par flux en euros par habitant	84
• Variation du coût aidé par type d'habitat	84
• Répartition du coût selon les étapes techniques	85
• La redevance incitative	86
11. Impacts environnementaux	89
11.1 Émissions dans l'air	90
11.2 Impacts du recyclage	91
Liste des figures	92
Sigles et acronymes	95

10

Chiffres-clés Déchets



Source : ADEME, Eurostat, ITOM



PAGE 4

| Déchets chiffres-clés - Édition 2017



sommaire

14,4

millions de tonnes de déchets non dangereux non minéraux

incinérés avec récupération d'énergie en 2014

Valorisation matière



17,5

millions de tonnes de matériaux recyclés utilisés

en 2014 en France, hors bois et granulats

Économie et coûts

112 100

emplois



liés aux activités de gestion des déchets en 2015

Dépenses et coûts de gestion des déchets

17

milliards d'euros de dépenses de gestion

en 2014

Élimination

18

millions de tonnes de déchets

non dangereux non inertes envoyés dans les installations de stockage en 2014

Impacts environnementaux

20

millions de tonnes d'émissions de CO₂ évités

par le recyclage en 2014



Introduction

La brochure « Déchets chiffres-clés » s'inscrit dans le prolongement des publications précédentes et en actualise les principaux indicateurs connus en 2017. Ce document présente notamment les premiers résultats provisoires de l'enquête Collecte 2015 et les résultats définitifs de l'enquête ITOM 2014.

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 premières issues du recyclage. Les données relatives aux installations de traitement des déchets, parcs et tonnages, proviennent principalement des données définitives issues de l'enquête ITOM 2014. Celles concernant la collecte proviennent de l'exploitation provisoire de l'enquête Collecte 2015. Les deux enquêtes ITOM et Collecte sont réalisées tous les deux ans par l'ADEME. Cette brochure est structurée en 11 chapitres.

Le premier chapitre est consacré à l'économie circulaire, le second présente le processus aboutissant à la production de déchets : matières mobilisées pour la production de

biens de consommation, production de déchets, déchets de fabrication comme déchets post-consommation. Le chapitre 3 est consacré aux actions visant à réduire la production de déchets, ainsi qu'au réemploi et à la réutilisation.

Les chapitres 4 à 8 présentent les différents aspects de la gestion des déchets : collecte et traitement. Le chapitre 4 s'intéresse aux modes de collecte des déchets ménagers et assimilés (DMA) d'une part, et des déchets d'activités économiques (DAE) d'autre part. Le chapitre 5 est une présentation générale des différents modes de traitement et de valorisation qui sont ensuite détaillés dans les chapitres 6 à 8. Les filières à responsabilité élargie du producteur (REP) sont présentées de manière transversale dans les différents chapitres.

Les trois derniers chapitres présentent les marchés et emplois liés aux déchets, les dépenses des différents secteurs institutionnels liées à la gestion des déchets et à ses impacts environnementaux.

Faits marquants

Depuis la Conférence environnementale de septembre 2013 marquée par l'émergence dans la politique française de la notion d'économie circulaire, la politique déchets s'intègre désormais dans un objectif plus large et plus transversal afin de sortir du modèle classique « linéaire » de production et de consommation (extraire, produire, consommer, jeter) pour réduire la consommation de ressources et les utiliser de manière aussi efficace que possible.

Ces dernières années ont été d'une grande richesse réglementaire dans les domaines de la prévention et la gestion des déchets. Le législateur y réaffirme sa volonté de promouvoir l'économie circulaire, réduire la production de déchets et favoriser la valorisation des déchets produits. Les efforts réalisés par l'État et les collectivités locales dans ce domaine se traduisent effectivement par un découplage entre la production de déchets et la croissance démographique, ainsi que par un traitement plus vertueux des déchets ménagers et assimilés (DMA).

Dans un contexte de rareté croissante des ressources, d'enjeux sur l'approvisionnement énergétique de la Nation et le changement climatique, l'ADEME continue d'accompagner la mise en œuvre des actions nécessaires pour atteindre les objectifs de la loi de Transition énergétique pour la croissance verte et du Programme national de prévention des déchets 2014-2020 mis en place par les pouvoirs publics.

Les objectifs poursuivis par la politique nationale, tels que définis par la loi de Transition énergétique d'août 2015, sont d'éviter de produire des déchets par la prévention et le réemploi, d'augmenter la valorisation matière, ainsi que la valorisation énergétique des déchets inévitables qui ne sont pas valorisables sous forme matière, en atteignant dès 2020 un recyclage de 55 % des déchets (hors inertes et dangereux), la réduction de 10 % de la production de DMA et la valorisation de 70 % des déchets du BTP, permettant ainsi de diminuer de moitié la mise en décharge à échéance 2025.

Les grands enjeux de la politique des déchets sont de :

- préserver l'environnement,
- éviter les risques de pénuries d'exutoires,
- économiser les ressources et alimenter l'industrie française en matières premières,
- maîtriser les coûts,
- s'intégrer dans l'économie circulaire (actions sur les produits, la consommation, les territoires).

Pour 2017, l'ADEME, opérateur du Fonds Déchets au service de l'atteinte des objectifs de la politique nationale met l'accent sur :

- le tri à la source des biodéchets,
- la prévention et le tri des déchets des activités économiques,
- la tarification incitative du service public déchets,
- l'élaboration des plans régionaux de prévention et gestion des déchets.



Loi de Transition énergétique pour la croissance verte

La loi de Transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) du 17 août 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.

Elle propose un renforcement des objectifs du Programme national de prévention : 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 rapportées au produit intérieur brut (PIB). De nombreux éléments de la loi concernent les politiques de prévention. De plus, la LTECV impose une réduction de 50 % des quantités de produits manufacturés non recyclables mis sur le marché avant 2020. Ces objectifs sont complétés par des objectifs en termes de valorisation : 55 % de valorisation matière des déchets non dangereux non inertes en 2020, 65 % en 2025 ; valorisation de 70 % des déchets de construction d'ici 2020 ; réduction de 30 % des déchets non dangereux non inertes envoyés en décharge entre 2010 et 2020, de 50 % d'ici 2025.

La LTECV demande également l'extension progressive des consignes de tri à l'ensemble des emballages plastiques ménagers sur l'ensemble du territoire avant 2022. Cette modification des qualités de flux collectés impliquera une modernisation des centres de tri des déchets ménagers et assimilés.

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).

Pour l'allongement de la durée de vie des produits

En mars 2016, l'ADEME a publié un avis sur l'allongement de la durée de vie des produits⁽¹⁾, notamment sur les conséquences induites en termes d'économies de ressources et de prévention des déchets. Pour parvenir à augmenter la durée de vie d'un produit, l'ADEME préconise :

- d'accroître sa durabilité, en améliorant sa qualité, sa réparabilité et en jouant sur sa modularité et sa compatibilité avec les autres systèmes,
- de fournir au consommateur une information fiable sur la durée de vie des produits,
- de sensibiliser le public à consommer de façon plus responsable, en adéquation avec ses besoins réels, en entretenant ses produits et en limitant d'une certaine manière les effets de mode qui encouragent les renouvellements prématurés,
- d'optimiser les usages et favoriser le réemploi.

Déjà, la loi sur la Consommation du 17 mars 2014 modifiait le code de la Consommation dans un sens favorable à l'allongement de la durée de vie des produits : allongement de la durée de garantie, meilleure information sur la mise à disposition des pièces détachées.

Interdiction des sacs plastiques à usage unique en caisse à partir de juillet 2016

L'entrée en vigueur du décret du 30 mars 2016 sur l'interdiction des sacs de caisse en plastique à usage unique, qu'ils soient gratuits ou payants, a été fixée au 1^{er} juillet 2016 : depuis cette date, les sacs de caisse à usage unique en plastique d'une épaisseur inférieure à 50 µm sont interdits (à l'exception des sacs compostables en compostage domestique).

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.

Les filières REP créées le plus récemment sont celles des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI),

(1) ADEME (2016). Erwann FANGEAT, Clément CHAUVIN. Rapport Allongement de la durée de vie des produits, 56 pages, http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/allongement_duree_vie_produits_201602_rapport.pdf



celle des déchets diffus spécifiques (DDS) et la filière 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'agro-fourniture, cartouches d'impression bureautique, mobil-homes. En 2018, la filière volontaire des cartouches usagées sera intégrée à la filière REP des DEEE.

Conformément à l'article L541-10-10 du code de l'Environnement apparaîtra, le 1^{er} janvier 2018, une nouvelle filière consacrée à la déconstruction des bateaux de plaisance. La mise en place de cette nouvelle filière REP prévue initialement dans le cadre de la LTECV pour 2017 a été repoussée d'un an à la demande des professionnels du secteur.

Tarification incitative

En matière de déchets, la LTECV donne la priorité à la prévention et à la réduction de la production de déchets. Elle fixe comme objectif une réduction de 10 % des quantités de déchets ménagers et assimilés (DMA), produits par habitant d'ici 2020. Pour limiter la production de DMA elle invite à une généralisation de la tarification incitative, avec pour objectif que 15 millions d'habitants soient couverts par cette dernière en 2020 et 25 millions en 2025.

Au 1^{er} janvier 2016, 189 collectivités appliquent des règles de tarification incitative pour 4,5 millions d'habitants desservis. Si l'on inclut les collectivités en cours de mise en œuvre, 6 millions d'habitants sont ou seront bientôt concernés par la tarification incitative. Le mode de tarification le plus couramment pratiqué dans ce cas est le comptage des levées d'ordures ménagères résiduelles (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 70 % des tonnages d'OMR collectés et l'augmentation des tonnages collectés dans les flux séparés, emballages et papiers-journaux. On aboutit dans près de 90 % des cas à une diminution globale des tonnages collectés.

Appels à projets nationaux

Suite aux deux appels à projets « Territoires zéro déchet, zéro gaspillage », lancés par le ministère de l'Écologie auprès des collectivités locales en 2014 et 2015, 153 territoires ont été lauréats, représentant près de 34 millions d'habitants concernés. Pour ces territoires, 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.

Le 9 février 2015, 212 territoires ont été lauréats du label « Territoire à énergie positive » parmi 500 candidatures. Ces territoires à énergie positive pour la croissance verte (TEP-CV) s'engagent à réduire les besoins en énergie de leurs habitants, des constructions, des activités économiques, des transports, des loisirs. Ils proposent un programme global pour un nouveau modèle de développement, plus sobre et plus économique organisé autour de six domaines d'action prioritaires :

- la réduction de la consommation d'énergie,
- la diminution des pollutions et le développement des transports propres,
- le développement des énergies renouvelables,
- la préservation de la biodiversité,
- la lutte contre le gaspillage et la réduction des déchets,
- l'éducation à l'environnement.

Ils peuvent bénéficier d'un appui financier de 500 000 euros pour les actions mises en œuvre. Les territoires qui n'ont pas été retenus pourront bénéficier de l'appui du ministère, au fur et à mesure de l'avancement et de la maturité de leur projet.

Réforme territoriale

Promulguée le 7 août 2015, la loi portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République (loi 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 (article 5). Elle prévoit la création d'un plan régional de prévention et de gestion des déchets et d'un **schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires** (SRADDET).

Depuis janvier 2016, certaines régions françaises ont été regroupées, leur nombre passant de 22 à 13 en métropole, 17 avec les régions d'outre-mer. Ce sont ces 17 régions qui sont chargées des plans de prévention et de gestion des déchets.

Les différentes évolutions législatives ont attribué la compétence « gestion des déchets ménagers et assimilés » de façon automatique aux EPCI à fiscalité propre : d'abord aux métropoles et aux communautés urbaines puis, dans le cadre de la loi NOTRe aux communautés d'agglomération et aux communautés de communes. Ainsi, toutes les communes (sauf exceptions) devaient transférer cette compétence à leur EPCI à fiscalité propre, au plus tard le 1^{er} janvier 2017. Le transfert entre EPCI à fiscalité propre et syndicats mixtes reste possible.



Découplage entre déchets et progression démographique

Depuis 2009, le découplage entre les quantités de déchets ménagers et assimilés produits et la croissance démographique est atteint. En 2015, selon les résultats provisoires de l'enquête Collecte, le recul par rapport à 2011 des déchets ménagers et assimilés (DMA) collectés par habitant, avoisinerait 3 % et concernerait en premier lieu les ordures ménagères en mélange.

Recul du stockage

Selon les résultats de l'enquête ITOM 2014, les quantités de déchets ménagers et assimilés envoyés dans les installations de stockage des déchets non dangereux (ISDND) sont en net recul, marquant ainsi l'efficacité des politiques de prévention et de valorisation des déchets. En 2014, les ISDND ont accueilli 18 millions de tonnes de déchets. Par rapport à 2010, point de référence de la LTECV, le recul est de 8 % sur le tonnage total et de 15,7 % s'il n'est pas tenu compte des refus de traitement des installations ITOM, pour un objectif⁽¹⁾ de réduction de 30 % des quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020 et de 50 % en 2025.

Les avancées de la méthanisation

La méthanisation des déchets gagne du terrain, conformément aux objectifs de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) qui fixe des objectifs ambitieux de développement de la filière pour 2018 et 2023. Le parc des unités de méthanisation agricoles, soutenues par le Fonds Déchets et le Fonds Chaleur, s'est particulièrement développé ces deux dernières années : 319 en 2016 contre 267 en 2015 et 90 fin 2012. En 2016, plus de 600 unités de production de biogaz fournissent près de 4 TWh de chaleur et d'électricité, en incluant les ISDND, la méthanisation des déchets ménagers, la méthanisation des boues de STEP, les méthanisations industrielles et agricoles. La méthanisation agricole représente actuellement plus de 50 % des installations et 30 % de l'énergie produite. Ce type de méthanisation est le seul en augmentation, avec un potentiel énergétique encore très important.

L'avis de l'ADEME sur le traitement des OMR

Les ordures ménagères résiduelles (OMR), aussi appelées poubelles grises, désignent la partie des déchets qui restent après des collectes séparées. L'ADEME revient dans son nouvel avis⁽²⁾ sur le devenir des installations de traitement des OMR (incinération, stockage) au moment où la loi pour la nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) engage les conseils régionaux dans un nouvel exercice de planification régionale pour la prévention et la gestion de l'ensemble des déchets.

La réduction des ordures ménagères ne doit pas dispenser les collectivités de prévoir des capacités de traitement en optimisant les unités existantes ou en planifiant les investissements nouveaux nécessaires. Au contraire, elle justifie de repenser la gestion d'un flux amené à diminuer quantitativement et à évoluer qualitativement sur les années à venir. L'ADEME recommande d'établir un état des lieux de l'existant (besoin de capacité de traitement, contrats d'exploitation en cours) et de définir des projections en cohérence avec les travaux de planification menés au niveau régional et à l'horizon 2025 de la LTECV.

Les recommandations de l'ADEME concernent notamment les traitements suivants :

- la valorisation énergétique doit évoluer vers un meilleur rendement énergétique, éventuellement en mutualisant les capacités existantes, ou en réduisant les déchets d'activité économique incinérés,
- le traitement mécano-biologique (TMB) : le tri à la source des biodéchets rend non pertinent la création de nouvelles installations de TMB et celles-ci ne sont pas aidées par l'ADEME. Plus généralement, le prétraitement des OMR présente un risque économique du fait de la perte de qualité des ordures ménagères résiduelles suite à l'amélioration du tri des ménages.

(1) Titre IV, article 70 de la LTECV modifiant l'article L541-1 du code de l'Environnement

(2) Les avis de l'ADEME - Mars 2017. Quel avenir pour le traitement des ordures ménagères résiduelles ?



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

Déchets de la collectivité	Déchets ménagers et assimilés	
	Déchets occasionnels	Déchets « de routine » = ordures ménagères et assimilées
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Déchets des espaces verts publics ▶ Déchets de voirie, marchés ▶ Déchets de l'assainissement (boues d'épuration) 	<p>Encombrants, déchets verts, déblais et gravats...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Déchets collectés en mélange (poubelles ordinaires) <p>= Ordures ménagères résiduelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déchets collectés sélectivement, soit en porte-à-porte, soit en apport volontaire (emballages, déchets fermentés cibles, verre...)

Source : CGDD

Glossaire*

Collecte et précollecte (les opérations de) : consistent à ramasser les 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 R541-8 du code de l'Environnement : « 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 sans sujexion technique particulière, eu égard à leurs caractéristiques et aux quantités produites (Art. L2224-14 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 : 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 1 de l'article R541-8 du code de l'Environnement. Ils peuvent être de nature organique

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

Déchets inertes : 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) : déchets issus des ménages et 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 nettoyement (voirie, marchés...),
- les déchets de l'assainissement collectif,
- les déchets verts des ménages et des collectivités locales.

* Source : SDES



Déchets putrescibles : désignent 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) : déchets ménagers et assimilés qui sont produits « en routine » par les ménages et 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 séparément, soit en porte-à-porte, soit en apport volontaire : verre, emballages et journaux-magazines, biodéchets). En sont exclus les déchets verts, les déchets encombrants, les déchets dangereux, les déblais et gravats... C'est-à-dire les déchets qui sont produits occasionnellement par les ménages et ce, quel que soit leur type de collecte.

Prévention : désigne toute mesure prise 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 : 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 pré-traitement.

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 : 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 (pour l'incinération) : 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 : désigne les opérations de valorisation de matériaux telles que le recyclage, le remblaiement, la fabrication de combustibles solides..., à l'exclusion de toute forme de valorisation énergétique.

(1) Loi du 17 août 2015 relative à la Transition énergétique pour la croissance verte - Titre IV article 70



Cadre législatif et 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 certaines des catégories de déchets spécifiques. Les textes de référence européens et nationaux sont les suivants :



Décret n° 2016-811 du 17 juin 2016 relatif au plan régional de prévention et de gestion des déchets

Ce décret précise le contenu du plan régional de prévention et de gestion des déchets créé par la loi NOTRe. Il limite les objectifs de capacité annuelle d'élimination par stockage à 70 % des capacités 2010 en 2020, 50 % en 2025. Dans le cas des ZNI, ces limitations sont reportées de 10 ans.



Décret d'application de la LTECV portant diverses dispositions d'adaptation et de simplification dans le domaine de la prévention et de la gestion des déchets

Le décret de mars 2016, dit « Tri 5 flux », rend obligatoire le tri à la source des flux de papier, métal, carton, plastique, verre et bois pour de nombreuses entreprises. Il organise également le tri des déchets de papiers de bureau. Le décret redéfinit la fréquence minimale de collecte en porte à porte des ordures ménagères résiduelles en lien avec le tri à la source des biodéchets. Il instaure la reprise des déchets de construction par les distributeurs de matériaux et d'équipements de construction et simplifie certaines mesures de la réglementation déchets.



Décret du 30 mai 2016 relatif à l'utilisation de pièces de rechange automobiles issues de l'économie circulaire

La loi de Transition énergétique pour la croissance verte prévoit que les professionnels de la réparation de voitures proposent aux consommateurs des pièces de rechange recyclées à la place de pièces neuves. Ce décret précise les pièces concernées.



Décret du 30 mars 2016 relatif aux modalités de mise en œuvre de la limitation des sacs en matières plastiques à usage unique

La loi de Transition énergétique pour la croissance verte prévoit la fin de l'utilisation de sacs plastiques à usage unique pour l'emballage des marchandises, sauf pour les sacs compostables et constitués de matières biosourcées. Ce décret précise les caractéristiques des sacs plastiques compostables ainsi que la composition attendue des sacs plastiques biosourcés.



Loi du 11 février 2016 sur le gaspillage alimentaire

Cette loi fixe l'ordre de priorité des actions visant à lutter contre le gaspillage alimentaire :
1) prévention,
2) don ou transformation des invendus,
3) valorisation en alimentation animale,
4) compostage ou méthanisation. La loi interdit aux distributeurs de rendre les invendus impropre à la consommation et les incite à en faire don.



Décret du 30 décembre 2015 concernant la prévention et la gestion des déchets

Ce décret met à jour les indicateurs techniques et financiers qui figurent dans le Rapport du maire, et y intègre notamment des indicateurs de réduction des DMA et des déchets mis en décharge.



2015

Loi du 17 août 2015 relative à la Transition énergétique pour la croissance verte

Le titre IV intitulé « Lutter contre les gaspillages et promouvoir l'économie circulaire : de la conception des produits à leur recyclage » vise à 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. La loi renforce les objectifs pour la gestion des déchets, notamment :

- réduction de 10 % des DMA produits par habitant entre 2010 et 2020,
- réduction de 30 % des déchets non dangereux non inertes mis en décharge entre 2010 et 2020, de 50 % entre 2010 et 2025,
- envoi en valorisation matière de 55 % des déchets non dangereux non inertes en 2020 (65 % en 2025), de 70 % des déchets du bâtiment d'ici 2020.



2015

Décret du 10 juin 2015 relatif aux programmes locaux de prévention des déchets ménagers et assimilés (DMA)

Ce décret définit le contenu des programmes locaux de prévention des DMA définis par les collectivités territoriales responsables de la collecte et du traitement des déchets, ainsi que leurs modalités d'élaboration et de révision.



2015

Loi du 7 août 2015 portant Nouvelle organisation territoriale de la République

La loi 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 et d'égalité du territoire (SRADDET). Elle donne également la compétence déchets aux EPCI, et les renforce en instituant une population minimale de 15 000 habitants.

2014
2020**Programme national de prévention des déchets 2014-2020**

Ce programme, approuvé comme Plan national de prévention le 18 août 2014, a pour ambition de rompre progressivement le lien entre la croissance économique et la production de déchets en prolongeant et développant les actions de prévention menées précédemment.

2009
2012**Plan d'action 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.



2011

Décret du 11 juillet 2011 relatif à la prévention et à la gestion des déchets

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.



2010

Loi du 12 juillet 2010 portant Engagement national pour l'environnement, ENE (dite Grenelle de l'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.



2010

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

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.



2008

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

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

La politique de gestion des déchets comprend également la possibilité de sortie du statut de déchets⁽¹⁾ pour certains matériaux. Les conditions dans lesquelles cette opération est possible sont définies par la directive cadre sur les déchets de 2008. En 2017, les matériaux pour lesquels la sortie du statut de déchets est possible sont : le bois (arrêté du 29 juillet 2014), le cuivre, le verre, les métaux (ferrailles, acier et aluminium), les déchets graisseux et les huiles alimentaires usagées pour un usage en tant que combustible (arrêté d'août 2016).

L'article L.541-4-3 (vs L541-4-3) du code de l'Environnement détaille les modalités de la sortie de déchet :

« Un déchet cesse d'être un déchet après avoir été traité dans une installation visée à l'article L.214-1 soumise à autorisation ou à déclaration ou dans une installation visée à l'article L.511-1 soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration et avoir subi une opération de valorisation, notamment de recyclage ou de préparation en vue de la réutilisation, s'il répond à des critères remplissant l'ensemble des conditions suivantes :

- la substance ou l'objet est couramment utilisé à des fins spécifiques,
- il existe une demande pour une telle substance ou objet ou elle répond à un marché,
- la substance ou l'objet remplit les exigences techniques aux fins spécifiques et respecte la législation et les normes applicables aux produits,
- son utilisation n'aura pas d'effets globaux nocifs pour l'environnement ou la santé humaine.

Ces critères sont fixés par l'autorité administrative compétente. Ils comprennent le cas échéant des teneurs limites en substances polluantes et sont fixés en prenant en compte les effets nocifs des substances ou de l'objet sur l'environnement ».

(1) Article L541-4-3 du code de l'Environnement et avis publié au JO n° 0010 du 13 janvier. 2016 texte 106



1. Économie circulaire

1.1 Le concept

L'économie circulaire vise à changer de modèle par rapport à l'économie dite linéaire, en limitant le gaspillage des ressources et les impacts environnementaux, 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 prélevement 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 XXI^e siècle.

Dans ce contexte, l'ADEME propose la définition suivante de l'économie circulaire.

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 les impacts 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 :

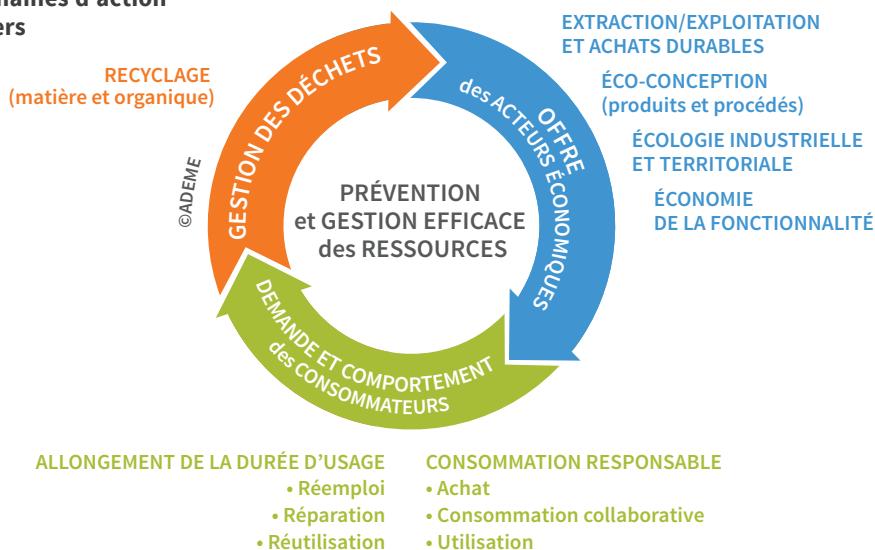
- **Production et offre de biens et services :** approvisionnement durable en ressources - qu'elles soient renouvelables ou non renouvelables -, éco-conception des biens et services, développement de l'économie industrielle et territoriale et mise en œuvre de l'économie de la fonctionnalité (recours 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 d'une politique de réduction des déchets, 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 chapitre 2 présente notamment des éléments concernant les matières mobilisées, et le chapitre 3 propose des indicateurs sur le réemploi et la réutilisation.

- 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 rebuts 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 et 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 (moindres impacts 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, dès la conception d'un produit, les effets négatifs de ce produit sur l'environnement tout au long de son cycle de vie, afin de les réduire tout en s'efforçant de préserver ses qualités et 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.

• 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, 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'ADEME, dans son avis rendu en mars 2016⁽¹⁾ sur l'allongement de la durée des produits, estime que « sauf si des questions de santé ou de sécurité l'imposent, ou en cas de rupture technologique amenant des gains environnementaux significatifs durant les phases d'utilisation, il paraît pertinent d'allonger la durée de vie des produits ». Pour y parvenir l'ADEME préconise d'accroître la durabilité ; de fournir au consommateur une information fiable sur la durée de vie des produits ; de sensibiliser le public à consommer de façon plus responsable, en adéquation avec ses besoins réels ; d'optimiser les usages et de favoriser le réemploi.

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⁽²⁾. 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).

(1) Source : ADEME. *L'allongement de la durée de vie des produits - Avril 2016 - http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/avisademe_allongement-duree-vie-produits_201604.pdf*

(2) Source : ADEME. *Panorama de la deuxième vie des produits en France - Octobre 2014 - www.ademe.fr/mediatheque*



• 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 locations, 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 bénéfique 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.

• 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.

1.3 Le « paquet économie circulaire » de la Commission européenne

Le 15 mars 2017, la Commission européenne a adopté un « paquet économie circulaire » ambitieux, qui inclut des propositions de révisions législatives afin d'accélérer la transition vers l'économie circulaire. Les révisions législatives proposées incluent notamment les objectifs communs suivants :

- 65 % des déchets municipaux recyclés en 2030,
- 75 % des déchets d'emballage recyclés en 2030,
- 10 % maximum des déchets municipaux mis en décharge en 2030,

- interdiction de mettre en décharge les déchets collectés séparément,
- promotion d'instruments économiques pénalisant la mise en décharge,
- simplification et harmonisation des méthodes de calcul des taux de recyclage à travers l'UE,
- mesures pour favoriser la réutilisation,
- incitations économiques pour mettre sur le marché des produits « verdus » et soutenir la réutilisation et le recyclage (emballages, batteries, DEEE, VHU).

Source : http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm

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

de recyclage et de les réintroduire dans les processus de fabrication, en lieu et place de 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 2014, les matières mobilisées pour la consommation intérieure française **représentent 772 millions de tonnes**, contre 784 millions de tonnes

en 2013. Ce sont principalement des matériaux de construction (47 %), des produits agricoles et dérivés (33 %) et des combustibles fossiles (16 %). Les autres matériaux ne représentent que 4 % des matières mobilisées (minéraux métalliques 3 %, 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 inférieure à 800 millions de tonnes entre 2009 et 2014.

Rapportées à la population, les matières mobilisées pour la consommation apparente intérieure représentent 11,7 tonnes par habitant en 2014. Avant la crise,



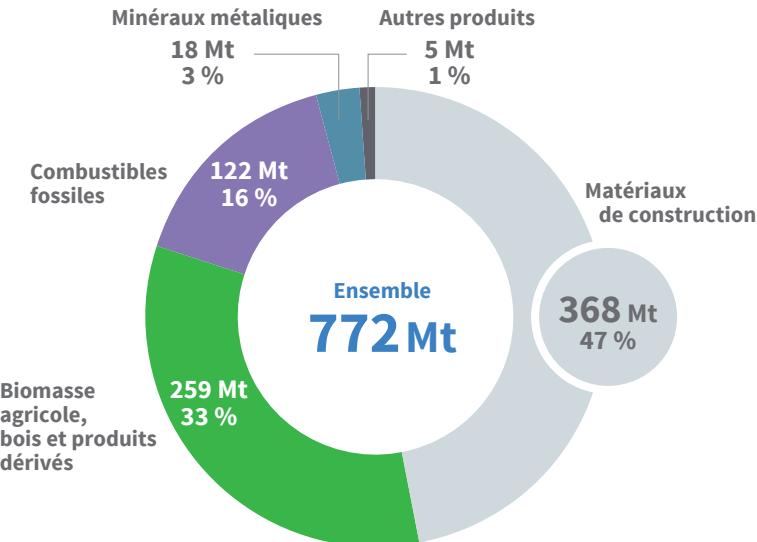
en 2007, le ratio annuel était de 14,3 tonnes, comme en 1990. La consommation intérieure totale, qui inclut les flux cachés⁽¹⁾, avoisine le double de la consommation apparente, soit près de 25 tonnes par habitant.

Le besoin apparent en matière de l'économie représente l'ensemble des matières entrant physiquement dans l'économie pour répondre aux besoins du système productif: il inclut, en sus des matières extraites, celles comprises dans les importations. De ce point de vue, qui est celui de la production, depuis 1990, environ 1 000 millions de tonnes sont utilisées annuellement par le système productif français, 976 millions de tonnes en 2014, dont un tiers importé (les exportations totalisent près de 200 millions de tonnes cette dernière année).

Parmi les matières extraites du sol français, 55 % ne sont pas renouvelables, soit 350 millions de tonnes. La part des matières non renouvelables extraites en France a tendance à se réduire depuis les années 1990: de 67 % en 1990 à 55 % en 2014. La part des matières non renouvelables est beaucoup plus importante dans nos importations, 83 % en 2014, ces dernières étant constituées pour moitié de matières énergétiques fossiles.

(1) Les flux cachés correspondent d'une part à des matières extraites, en France ou à l'étranger, mais non utilisées, (par exemple, les terres laissées sur place lors de l'excavation de minéraux), d'autre part aux flux indirects associés aux importations et exportations de combustibles et produits utilisés lors de la fabrication ou du transport, quand ceux-ci sont situés hors de France

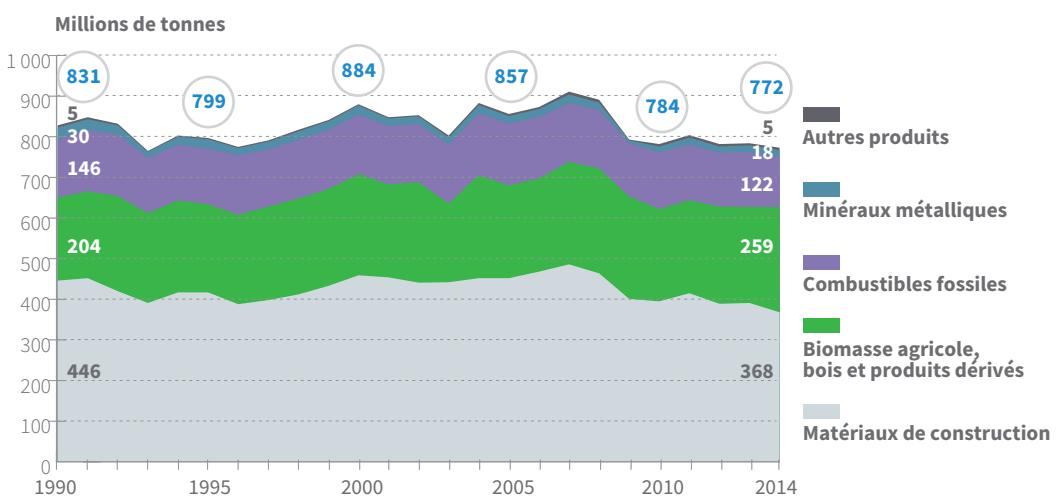
Figure 1 : Consommation intérieure apparente de matières en 2014



Source : SDES 2016

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 matières extraites mais non utilisées et aux flux indirects des importations et exportations, situés hors de France. Ces flux sont estimés et inclus dans la consommation totale de matières.

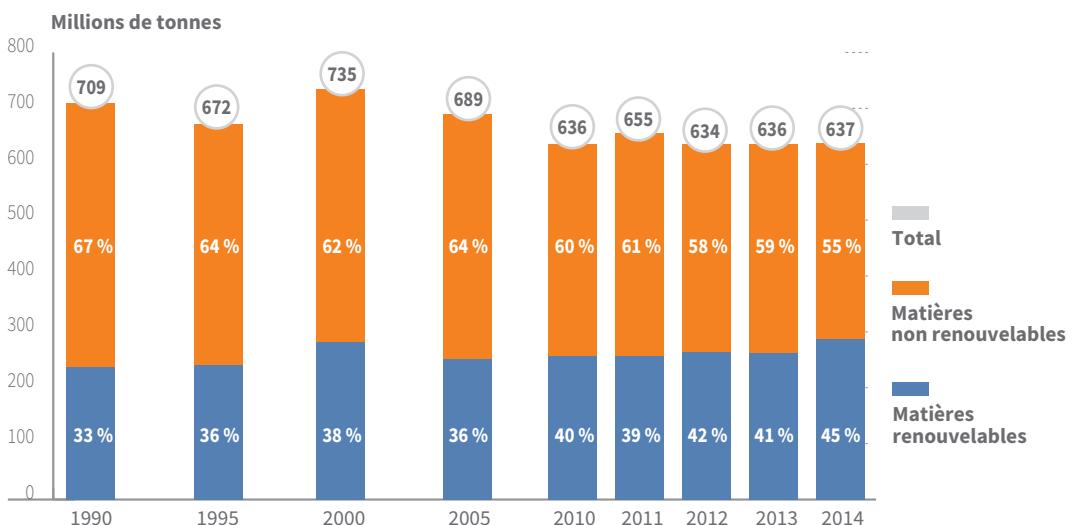
Figure 2 : Consommation intérieure apparente de matières de 1990 à 2014



Source : SDES 2016

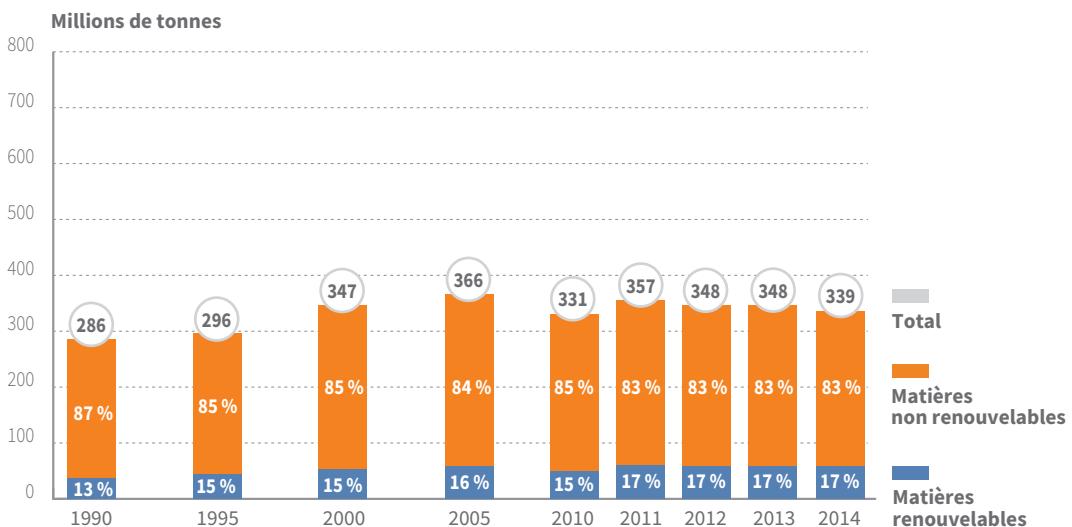


Figure 3 : Évolution de la part des ressources renouvelables et épuisables dans les matières extraites en France entre 1990 et 2014



Source : SDES

Figure 4 : Évolution de la part des ressources renouvelables et épuisables dans les matières importées entre 1990 et 2014



Source : SDES

2.2 La production de déchets en France

En 2015, la production de déchets en France représente **324,5 millions de tonnes**, dont 228 millions de tonnes pour le secteur de la construction, 62,5 millions de tonnes pour les activités économiques en dehors de la construction, 30,6 millions de tonnes pour les ménages et 4 millions de tonnes pour les collectivités. Notons que les déchets agricoles qui sont réutilisés sur l'exploitation ne sont pas comptabilisés ici.

En 2014, les déchets dangereux représentent 10,8 millions de tonnes ; les déchets non dangereux s'élèvent à 313,7 millions de tonnes dont 231,5 millions de tonnes de déchets minéraux non dangereux (inertes). Les déchets organiques, hors déchets de l'agriculture, se montent à 46,4 millions de tonnes, dont 20,2 millions de tonnes sont collectées par le service public.

Les déchets dangereux sont produits principalement par les entreprises, dont 2,7 millions de tonnes pour l'industrie et 2,8 millions de tonnes pour le secteur de la construction ; les services de collecte et traitement de déchets, les services de captage d'eau et d'assainissement en génèrent 3,3 millions de tonnes.

Recul de la production de déchets depuis 2010

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 a progressé également (+ 10 %) sur la période.

La tendance s'inverse à partir de 2012 avec une diminution de 2,8 % des quantités de déchets produits entre 2010 et 2012, puis de 6 % entre 2012 et 2014. Cette diminution est principalement due à un ralentissement du secteur de la construction dont la production de déchets diminue de 13 % en 4 ans.

Rapportée à la population, la production de déchets représente globalement 4,9 tonnes par habitant en 2014. Ce ratio est en net recul pour la deuxième année consécutive : - 7 %, entre 2014 et 2012, - 3,8 % entre 2010 et 2012.

Production de déchets ménagers

La production des **déchets ménagers et assimilés (DMA)**, y compris les déblais et gravats, 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 depuis 2005.

En 2015, les DMA représentent 573 kg par habitant, contre 592 kg en 2011. Cela représente une baisse de 3 % des DMA par habitant en quatre ans, rythme proche de l'objectif de la loi sur la Transition énergétique pour une croissance verte (baisse de 10 % de la production de DMA par habitant entre 2010 et 2020, soit 1 % par an). Notons cependant que l'essentiel de la baisse s'est fait entre 2011 et 2013, le niveau des DMA étant proche en 2015 de celui de 2013 (en kg par habitant).

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 collecte séparée ou non, 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 2014, selon Eurostat, chaque Français a produit **430 kg de déchets ménagers**.

Les ordures ménagères sont les déchets produits par les ménages au quotidien. Les encombrants, gravats et déchets verts en sont exclus. 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'accentue entre 2011 et 2015, au rythme de 1,8 % par an.

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 mais supérieure à celle du Portugal 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 collectées par le service public (voir figure 11).



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 séparées 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 des OMR qu'en 1993.

20 % des déchets pris en charge par le service public sont des déchets des activités économiques, 21,7 % des ordures ménagères résiduelles, 13,4 % des collectes séparées et 20,1 % des apports en déchèterie. La proportion de déchets d'activités économiques oscille entre 17 % en milieu en rural et 24,6 % en milieu urbain.

La nouvelle campagne MODECOM s'est déroulée de janvier à décembre 2017 pour une restitution complète des résultats définitifs prévue à l'horizon 2018-2019. Elle devra permettre de mesurer l'évolution de la composition des DMA depuis 2007, de déterminer au niveau national la part des déchets professionnels pris en charge par le service public de gestion des déchets (SPGD), d'identifier les gisements ciblés par les actions de prévention et d'investir le champ du gaspillage alimentaire, de mesurer les potentiels restants de prévention et de valorisation des déchets collectés, ainsi que de mobiliser les filières REP au plus juste de la réalité des gisements.

Production des activités économiques

Sur les 296 millions de tonnes de déchets produits par les activités économiques, 228 millions de tonnes sont produites par le secteur du BTP, soit 77 %. L'industrie (hors industries liées au traitement des déchets et à la dépollution ainsi qu'à la production d'énergie) produit 24 millions de tonnes de déchets, le tertiaire (services, transports et commerces) en produit 20 millions de tonnes, « traitement des déchets, assainissement et dépollution », 22 millions de tonnes et le secteur de la pêche et de l'agriculture 1,3 million de tonnes, la production d'énergie, 1,6 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

68 millions de tonnes en 2014 (y compris les déchets des collectivités), selon le Règlement statistique des déchets (RSD). La production de déchets des activités liées aux déchets et à la dépollution continue à augmenter, alors que celle de l'industrie (hors production d'énergie) reste stable autour de 24 millions de tonnes et celle du secteur tertiaire se situe en net recul, passant de 25 millions de tonnes en 2010 à 20 millions de tonnes en 2014.

Hors construction, la France fait partie des pays européens qui produisent le moins de déchets d'activités économiques par habitant : 1,04 tonne de déchets par habitant en 2014 contre 2,8 pour la moyenne européenne (UE 28), 1,8 tonne pour l'Allemagne, 1,6 tonne pour le Royaume-Uni, 3 tonnes pour la Belgique et plus de 14 tonnes pour la Finlande, la Suède, l'Estonie ou la Bulgarie.

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)⁽¹⁾ 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 d'en faciliter le recyclage.

En 2015, les filières REP mises en place en France portent sur un gisement de déchets de 15,5 millions de tonnes, incluant des déchets ménagers et non ménagers.

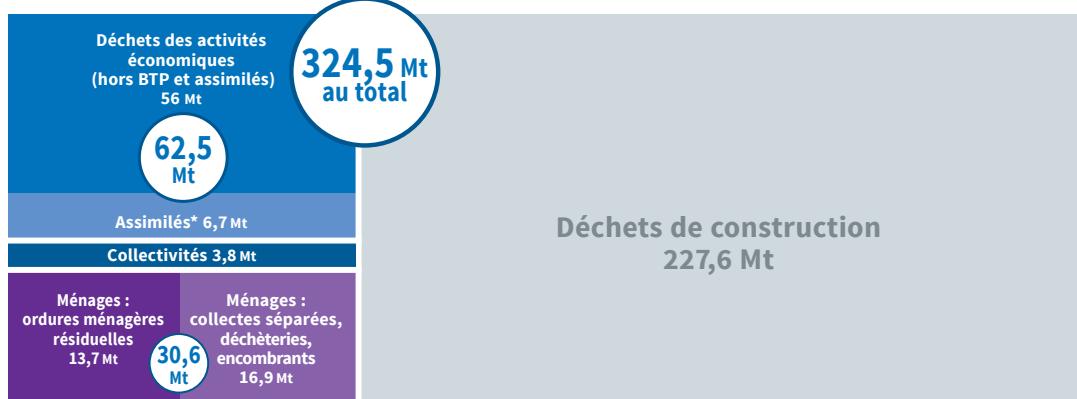
Les gisements les plus importants concernent la filière des emballages ménagers avec 4,9 millions de tonnes, suivie de celle des papiers graphiques, ménagers et assimilés, qui porte sur 3,2 millions de tonnes. Le gisement des éléments d'ameublement ménager est estimé à 2,1 millions de tonnes, celui des automobiles hors d'usage se situe à 1,9 million de tonnes. L'ensemble des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) est évalué à 1,5 million de tonnes, dont 1,3 million de tonnes de DEEE ménagers.

(1) Source Eurostat. Ce chiffre diffère légèrement de celui de la figure 5 (294 Mt), qui tient compte des résultats de l'enquête Collecte 2015



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

Figure 5 : La production de déchets en France en 2015

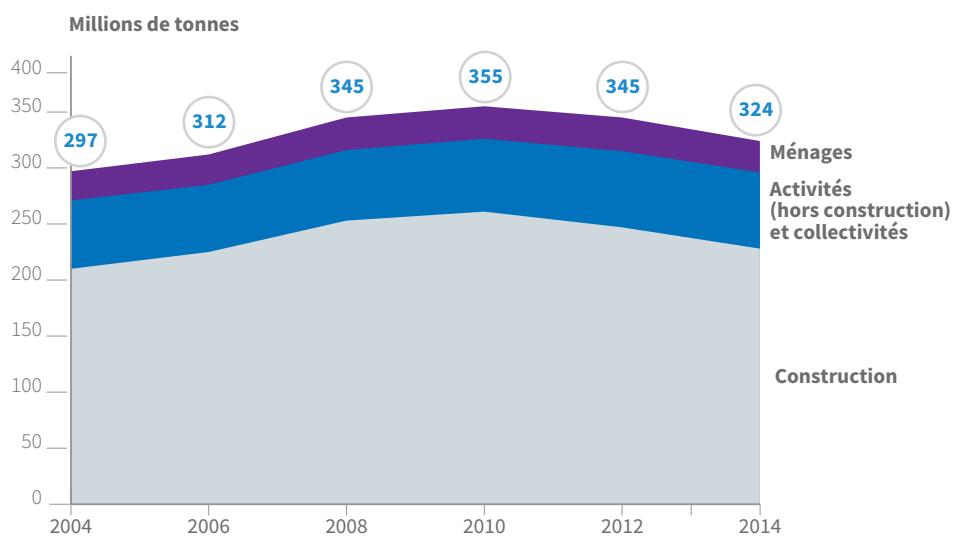


Source : ADEME, RSD. 2014 - Enquête Collecte 2015 - Estimations IN NUMERI

Les données de la figure 5 ont été actualisées par rapport au RSD pour tenir compte des résultats de l'enquête Collecte, en accord avec le ministère de l'Environnement

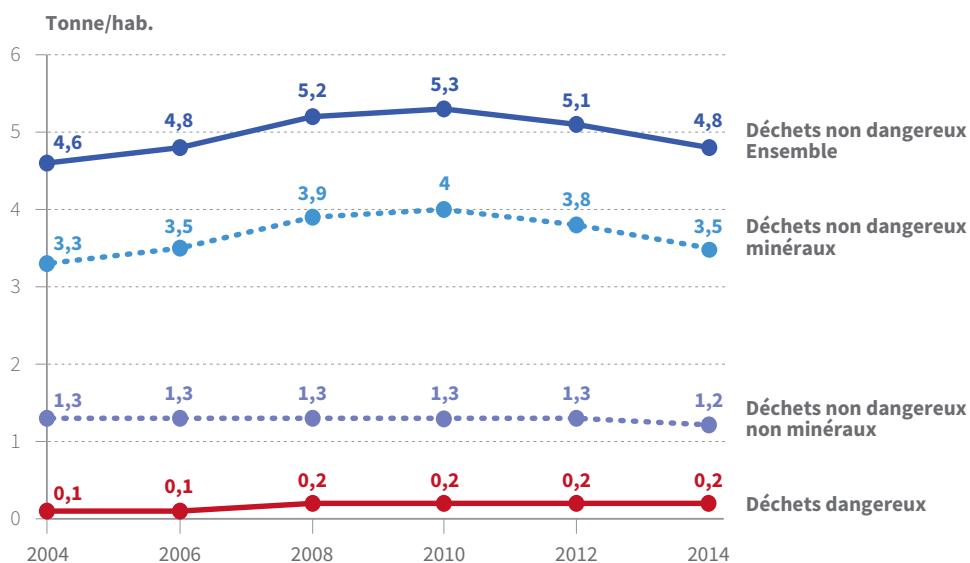
> Évolution de la production de déchets en France

Figure 6 : Évolution de la production de déchets en France de 2004 à 2014



Source : Eurostat, RSD

Figure 7 : Évolution de la production de déchets dangereux et non dangereux par habitant de 2004 à 2014



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
Commerce 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 des 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) Source : ADEME. La collecte des déchets par le service public en France - Résultats 2013

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

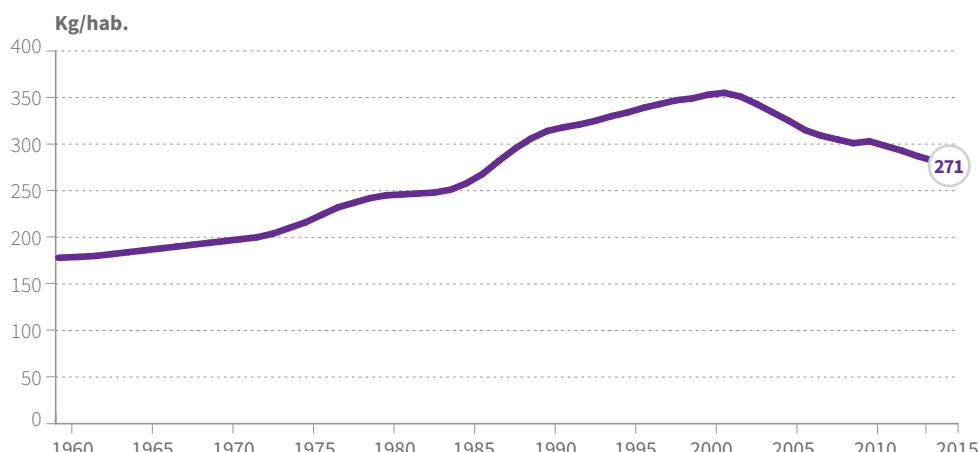
(3) Source : Étude de préfiguration d'une obligation de tri à la source pour les gros producteurs de biodéchets - 2010 - Girus/Rudologia/ADEME



> Les déchets ménagers

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. Cela facilite la comparaison sur de longues périodes et d'enquête de nature différente. Les déchets ménagers et assimilés sont présentés dans le chapitre « Collecte des déchets ».

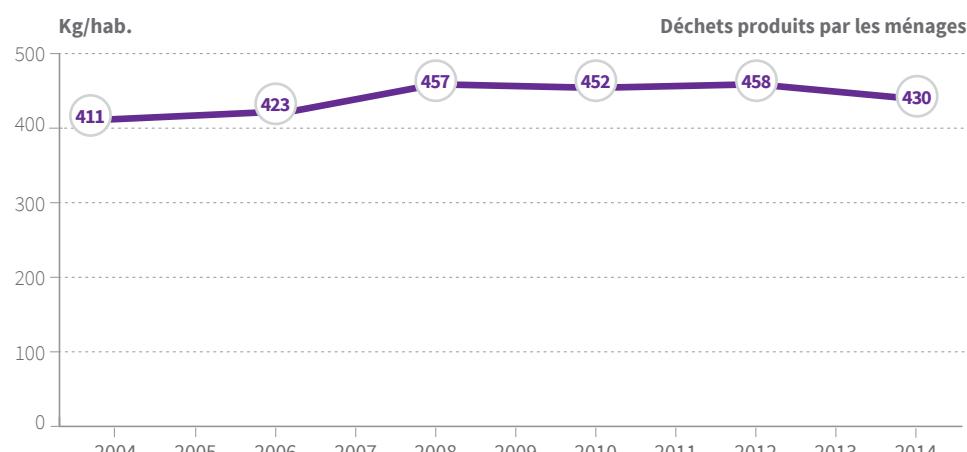
Figure 9 : Évolution de la quantité d'ordures ménagères par habitant entre 1960 et 2015



Source : Enquête ITOM en 1974 puis enquêtes Collecte depuis 2005. 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 2014

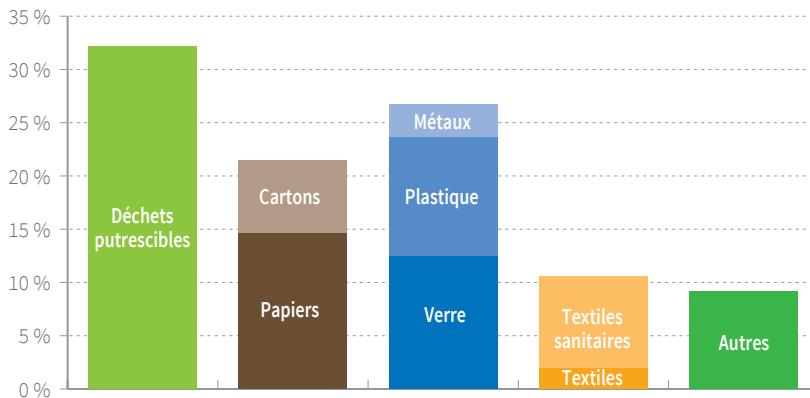


Source : Eurostat - RSD



> Composition des ordures ménagères - ADEME MODECOM®

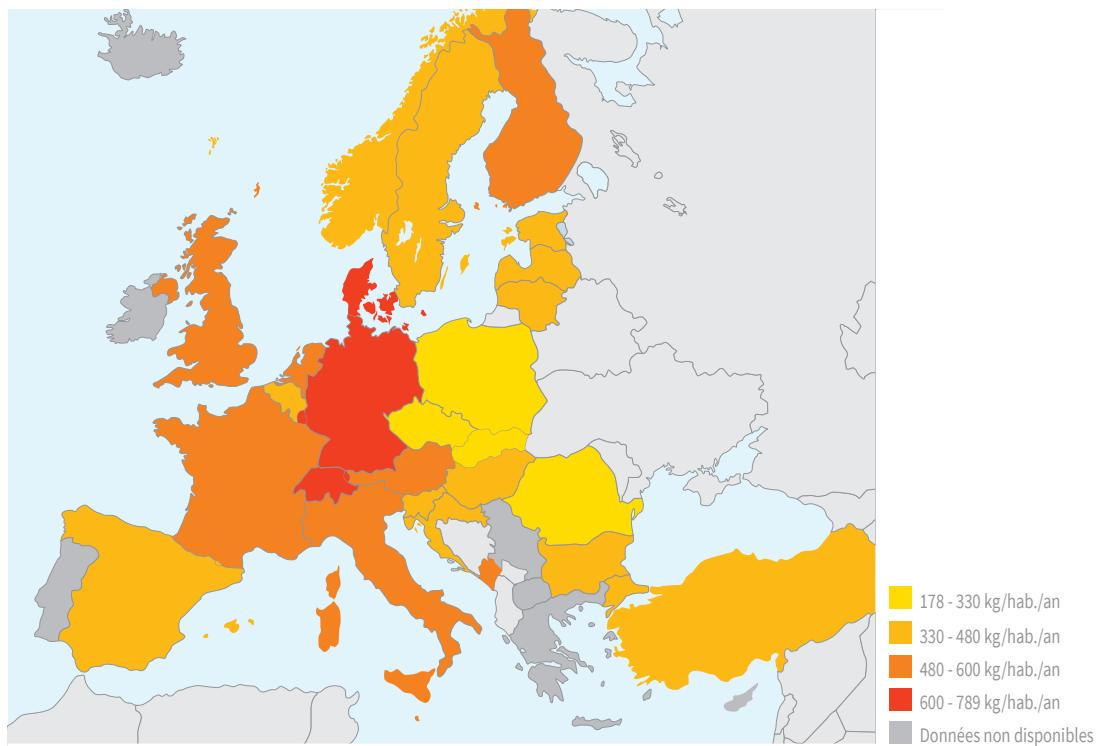
Figure 11 : Composition de l'ensemble des ordures ménagères résiduelles (OMR) et collectes séparées en 2007



Source : ADEME. MODECOM®

> Production de déchets municipaux en Europe

Figure 12 : Déchets municipaux produits dans les pays de l'Union européenne en 2015 (hors déblais et gravats)

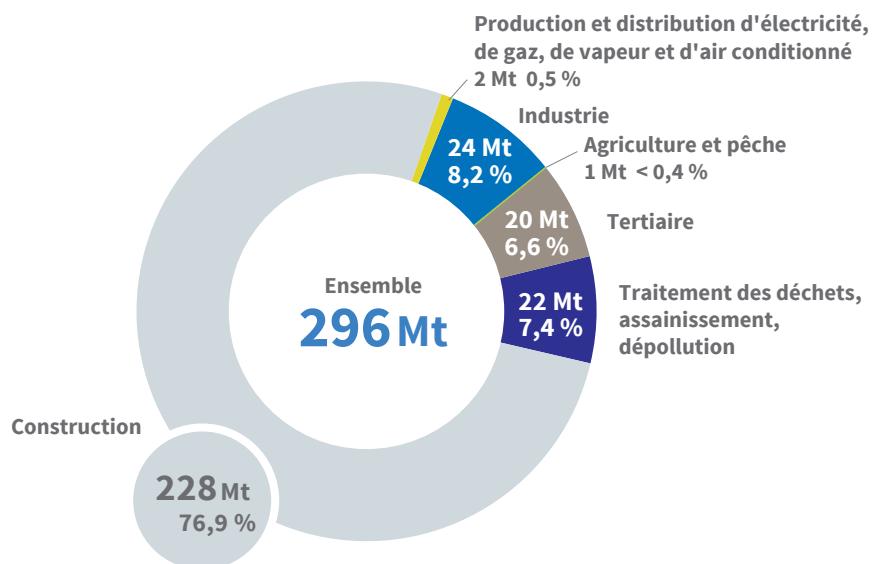


Source : Eurostat. RSD



> Production de déchets des activités économiques

**Figure 13 : Production de déchets des activités économiques en 2014
en millions de tonnes**



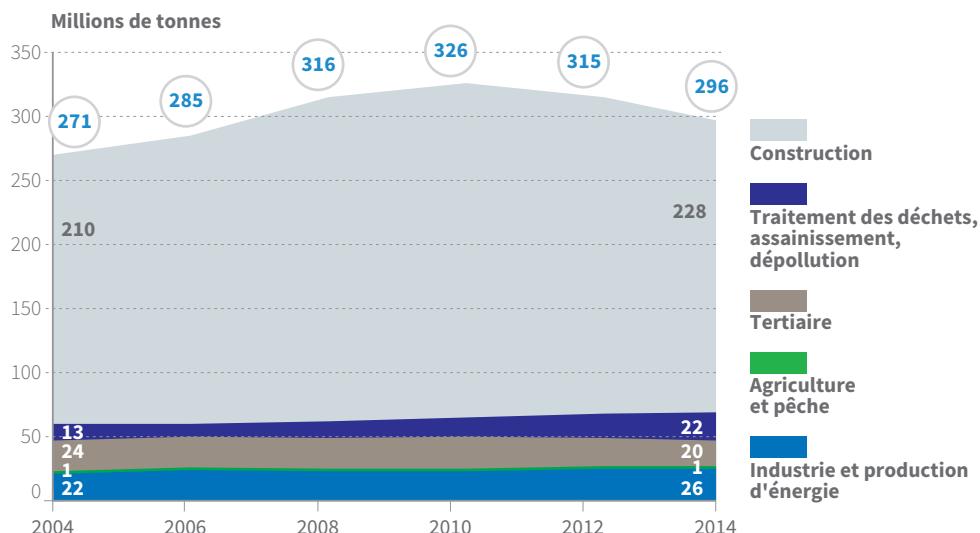
Source : Eurostat. RSD

Figure 14 : Production de déchets des activités économiques par secteur d'activité et dangerosité en 2014

En millions de tonnes	Déchets non dangereux	Déchets dangereux	Total
Agriculture et pêche	0,9	0,3	1,3
Construction	224,8	2,8	227,6
Industrie	21,4	2,7	24,1
Tertiaire	18,2	1,4	19,6
Traitement déchets, assainissement, dépollution	18,6	3,3	21,9
Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	1,5	-	1,6
Total	285,5	10,6	296,1

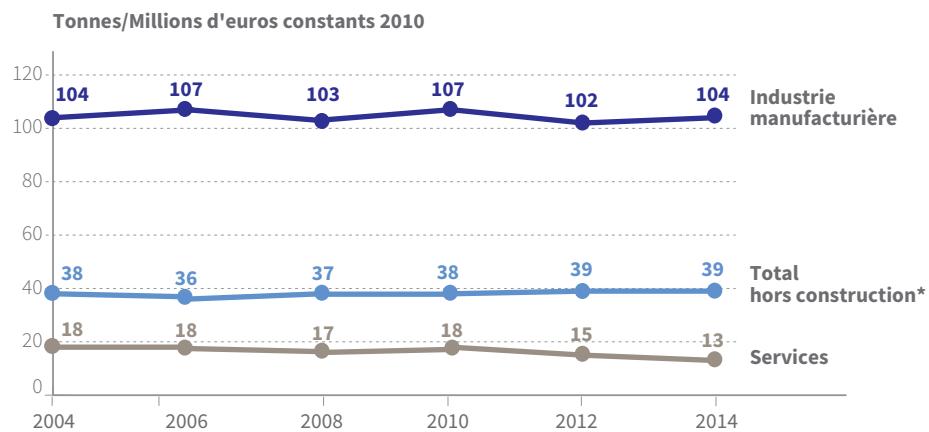
Source : Eurostat. RSD

Figure 15 : Production de déchets des activités économiques par secteur d'activité de 2004 à 2014



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 2014



* Total hors construction : ensemble des activités NACE (hors ménages), construction exclue

Source : IN NUMERI selon les données Eurostat. RSD

2.3 Gisements de déchets des filières REP

Figure 17 : Gisement de déchets des principales filières REP en 2015

TYPE DE PRODUIT	ANNÉE DES DONNÉES	GISEMENT SUR LE MARCHÉ (MILLIERS DE TONNES) ⁽¹⁾
Filières REP imposées par une directive européenne		
Piles et accumulateurs portables	2015	31,9
Piles et accumulateurs automobiles	2015	125,5
Piles et accumulateurs industriels	2015	59,8
Équipements électriques et électroniques ménagers	2015	1 300
Équipements électriques et électroniques professionnels	2015	210
Automobiles	2015	1 942
Filières REP françaises en réponse à une directive européenne ou à un règlement communautaire n'impliquant pas la REP		
Emballages ménagers	2015	4 876
Gaz fluorés	2015	13,1
Médicaments	2015	19
Filières REP imposées par une réglementation nationale		
Pneumatiques	2015	485
Papiers graphiques ménagers	2015	3 233 ⁽²⁾
Textiles d'habillement, linge de maison, chaussures ménagers	2013	600
Déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) perforants des patients en auto-traitement	2015	0,7
Produits chimiques, déchets diffus spécifiques (DDS)	2015	43
Éléments d'ameublement ménagers	2014	2 100
Éléments d'ameublement professionnels	2015	350
Bouteilles de gaz	-	-
Filières REP basées sur un accord volontaire		
Emballages et produits plastiques de l'agro-fourniture	2015	116
Produits phytopharmaceutiques non utilisables	2015	ND
Cartouches d'impression bureautique ⁽³⁾	2015	8,4
Mobil-homes ⁽⁴⁾	2015	ND
TOTAL		15 513

ND = Non Déterminé

Source : ADEME. Les filières de responsabilité élargie du producteur - Mémo 2016

(1) Gisement de déchets déclaré ou apparent

(2) Y compris non assujettis (presse, livres, articles de papeteries...)

(3) Le périmètre des données ne concerne que les données déclarées par les signataires de l'accord cadre

(4) Filière en projet



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.

Engagements et programmes d'actions

Selon la directive cadre sur les déchets de 2008, des plans de prévention des déchets devaient être mis en place par les États membres dans un délai de cinq ans. 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 européens en la matière. La loi de programmation du 3 août 2009 est venue compléter et renforcer cette volonté politique en définissant des mesures de prévention complémentaires (ex : en instaurant le volet prévention dans les plans de prévention et de gestion des déchets au niveau départemental et régional) et en fixant l'objectif de réduction de 7 % d'ordures ménagères et assimilées (OMA) par habitant entre 2008 et 2013.

Le bilan de la période 2004-2012 est globalement positif, la grande majorité des actions ayant été 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 % des personnes déclarant avoir apposé un panneau de type « Stop pub » en 2013, en progression de 7 points par rapport à 2011.

À la fin du premier plan de prévention, l'objectif de - 7 % d'OMA était atteint. Aujourd'hui, 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 déchets ménagers et assimilés (DMA) par habitant a été fixé, puis renforcé dans le cadre de la loi sur la Transition énergétique pour une croissance verte (LTECV). Plus largement, la LTECV fixe des objectifs dans de multiples domaines relatifs à la prévention des déchets et notamment :

- baisse de 10 % des DMA produits par habitant entre 2010 et 2020,
- réduction des quantités des déchets d'activités

économiques (DAE) par unité de valeur produite par rapport à 2010. L'objectif affiché dans le Programme national de réduction et de valorisation des déchets 2014-2020 est une réduction de 4 % des déchets d'activités économiques (DAE) produits par unité de PIB en 2020 par rapport à 2010 :

- interdiction des sacs de caisse plastiques à usage unique, sauf ceux compostables,
- réduction de 30 % des consommations de papier de l'État et des collectivités territoriales, lutte contre le gaspillage alimentaire dans les services de restauration dont ils ont la charge,
- à partir de 2017, 50 % des matériaux utilisés pour la construction des routes seront issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage, 60 % à partir de 2020. Plus globalement, le Plan national de réduction et de valorisation des déchets 2014-2020 prévoit une réduction de 30 % des quantités de DAE mis en décharge en 2020 par rapport à 2010 et de 50 % en 2025.

Enfin, la loi portant sur la Nouvelle organisation territoriale de la République (Loi 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 et d'égalité du territoire (SRADDET).

Pour l'avenir, le Programme national de prévention des déchets (PNPD) 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. Deux lois viennent renforcer le PNPD, la loi sur le Gaspillage alimentaire du 11 février 2016 et la loi sur la Consommation du 17 mars 2014, favorable à l'allongement de la durée de vie des produits.

Programmes locaux de prévention des déchets

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 2015, 66 % de



la population française est concernée par 377 PLP ainsi soutenus. 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, Réseau A3P, rassemble plus de 550 membres fin 2014.

Le partage des bonnes pratiques s'effectue sur le site OPTIGEDE⁽¹⁾ qui présente des outils et des exemples : environ 2 000 actions de collectivités, une centaine d'actions d'entreprises. 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. Les autres actions les plus importantes des PLP sont : la sensibilisation des publics à la prévention des déchets par les actions de communication, l'éco-exemplarité des collectivités (événements pauvres en déchets, réduction des fournitures, dématérialisation...), le réemploi, la réparation. Parmi les actions qui ont connu un fort développement dans le cadre des PLP, citons la lutte contre le gaspillage alimentaire, le recours aux couches lavables, la réduction de l'utilisation des produits toxiques.

Tarification incitative

Selon deux études menées par l'ADEME en 2016, l'efficacité des programmes locaux de prévention est largement renforcée quand ces PLP sont associés à l'instauration de la tarification incitative (TI) du service de collecte. En 2016, 6,5 millions de personnes sont concernées par la mise en place réalisée ou en cours d'une tarification incitative, dont 4,5 millions d'ores et déjà effectivement assujettis. Les collectivités concernées sont situées principalement dans l'Est et l'Ouest de la France. La très large majorité a choisi une mise en place sous forme de redevance. Le principe le plus fréquemment retenu (75 % de la population en TI) a été celui d'une facturation en fonction du nombre de présentations des bacs à la collecte (levée/dépôts).

Selon une analyse réalisée en 2016 sur les collectivités ayant instauré une tarification incitative en 2013, l'effet de celle-ci a été très net sur la collecte des ordures ménagères résiduelles, qui a reculé dans toutes les collectivités concernées, de 20 % à 70 % des quantités collectées par habitant, soit un recul de 91 kg en moyenne. Les flux d'OMR n'ont été que partiellement reportés vers les collectes séparées ou les déchèteries, la collecte de l'ensemble des DMA reculant de 50 kg/habitant en

moyenne. Les collectivités où les ratios de collecte d'OMR étaient les plus élevés ont souvent privilégié une tarification au poids, et ont affiché les plus forts taux de diminution des quantités d'OMR collectées.

Territoires zéro déchet, zéro gaspillage

Deux éditions de l'appel à projet intitulé « Territoire zéro déchet, zéro gaspillage » ont été lancées à l'initiative du ministère de l'Environnement, en 2014 et en 2015. Au total, 153 territoires lauréats rassemblant 33,7 millions d'habitants, dont un tiers concerné par une collecte des biodéchets, se sont engagés à mettre en œuvre un projet politique intégré concernant la prévention et la gestion des déchets, et à réduire leurs déchets de 10 %, ce qui correspond à 1,6 million de tonnes évitées. Ces collectivités volontaires mènent une démarche exemplaire et participative de promotion de l'économie circulaire, via la mobilisation de l'ensemble des acteurs locaux (associations, entreprises, citoyens, administrations, commerces) autour des objectifs suivants :

- réduire toutes les sources de gaspillage,
- donner une seconde vie aux produits,
- recycler tout ce qui est recyclable.

Notons que le premier site entièrement consacré aux démarches zéro déchet et à l'économie circulaire, la consommation responsable et solidaire a ouvert ses portes le 1^{er} juillet 2017 : www.maisonduzerodechet.org

Réemploi/réutilisation

Les efforts de réduction des déchets incluent les actions de réemploi et de réutilisation. Le réemploi est l'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. Le produit garde son statut de produit et ne devient à aucun moment un déchet. La réutilisation est une opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés à nouveau. Ils subissent une opération de traitement des déchets appelée préparation en vue de la réutilisation leur permettant de retrouver un statut de produit.

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⁽²⁾.

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.

(1) www.optigede.ademe.fr

(2) ADEME (octobre 2014). Panorama de la deuxième vie des produits en France - Actualisation 2014



Pour un panorama complet des activités contribuant à prolonger la vie des produits, citons également les structures dédiées à la réparation. Le secteur de la réparation en France compte en 2013 environ 85 000 entreprises et plus de 150 000 personnes pour un chiffre d'affaires d'un peu moins de 45 milliards d'euros⁽¹⁾. Le secteur automobile représente la majorité de l'activité avec plus de 60 % des entreprises⁽²⁾. Hors automobile,

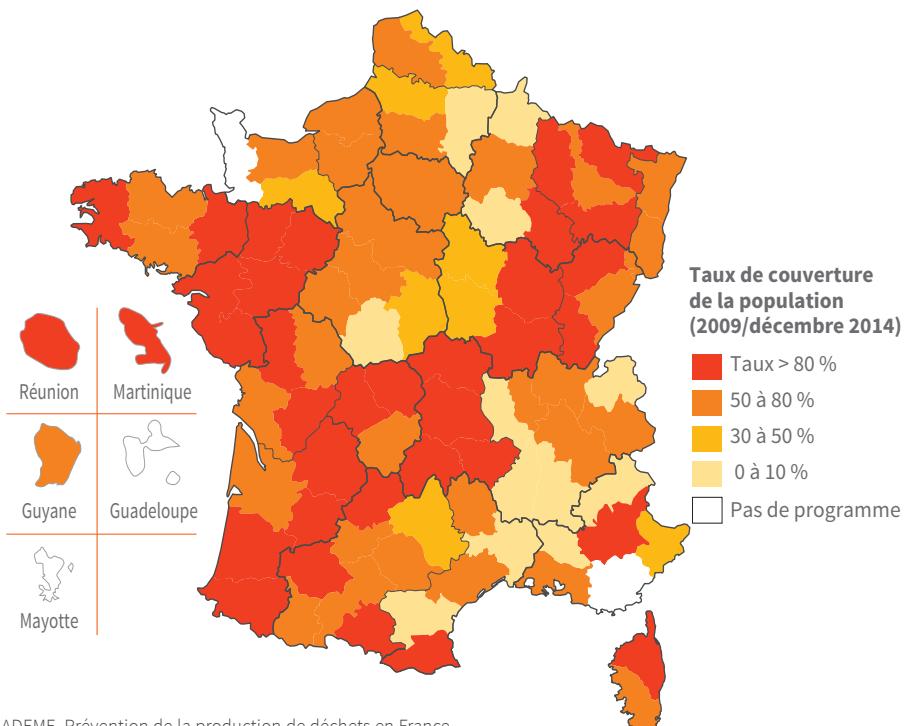
la tendance globale est à la baisse, avec près de - 10 % d'entreprises et - 8 % d'employés entre 2010 et 2012 ; le chiffre d'affaires est cependant en hausse (+ 5,2 %), essentiellement porté par la hausse d'activité de la réparation des « équipements gris » (informatique, téléphone) (+ 12 %).

3.1 Prévention

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

Figure 18 : Répartition géographique de la population couverte par des programmes locaux de prévention soutenus par l'ADEME

66 % de la population française couverte en 2015



Source : ADEME. Prévention de la production de déchets en France, bilan 2012 - Actualisation 2016

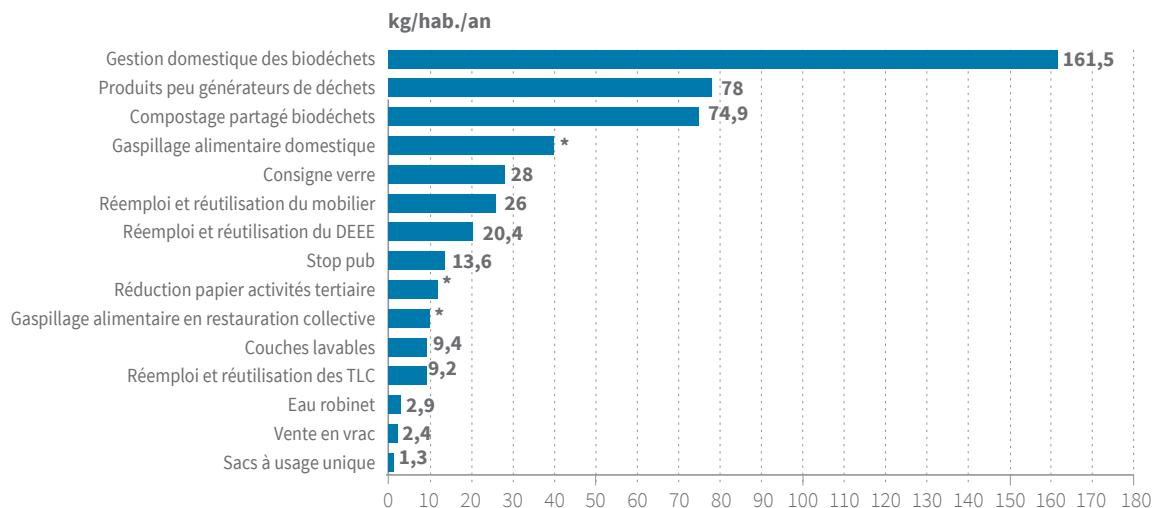
L'article L541-15-1 du code de l'Environnement impose l'élaboration d'un programme local de prévention aux collectivités territoriales responsables de la collecte ou du traitement des déchets ménagers et assimilés au plus tard le 1^{er} janvier 2012. Le dispositif d'aide de l'ADEME a été clôturé en 2014, les PLP initiés après cette date ne sont plus aidés.

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

(2) <http://www.ademe.fr/reemploi-reparation-reutilisation>



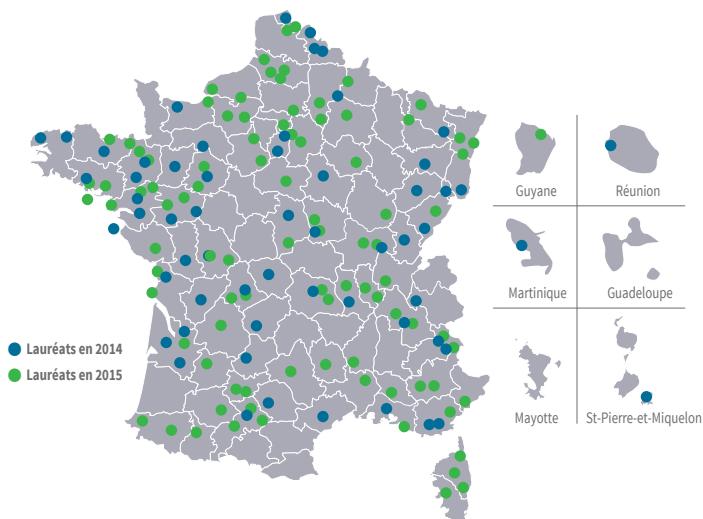
Figure 19 : Classement des 15 actions en fonction du gisement d'évitement exprimé en kg/hab./an



Source : ADEME. Étude d'évaluation des gisements d'évitement, des potentiels de réduction de déchets et des impacts environnementaux évités. Janvier 2016

Avertissement : les données indiquées par * sont des données « recalculées » pour permettre ce classement des actions ; il ne s'agit pas des données de référence de l'étude

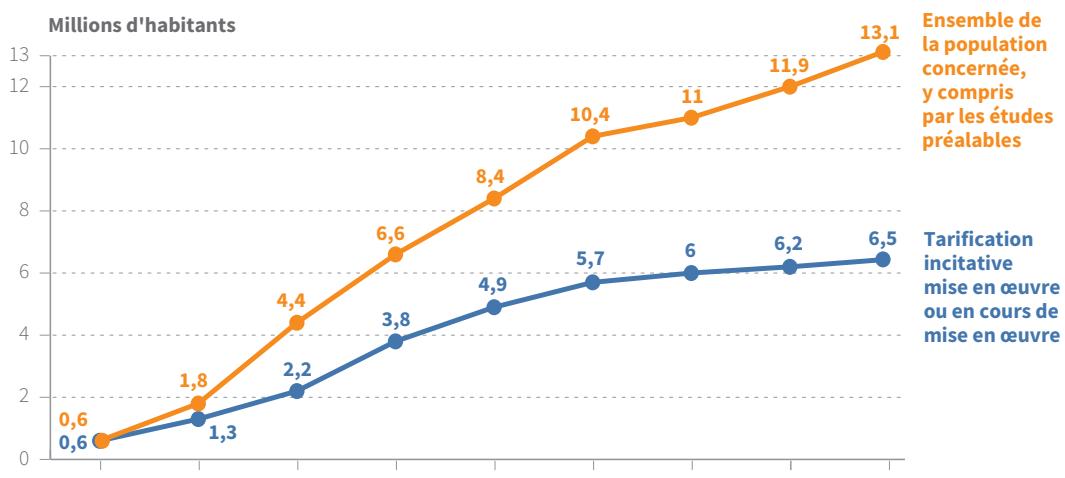
Figure 20 : Cartographie des lauréats 2014 et 2015 des territoires « Zéro Déchet, Zéro Gaspillage »



Source : ADEME. Prévention de la production de déchets en France, bilan 2016.

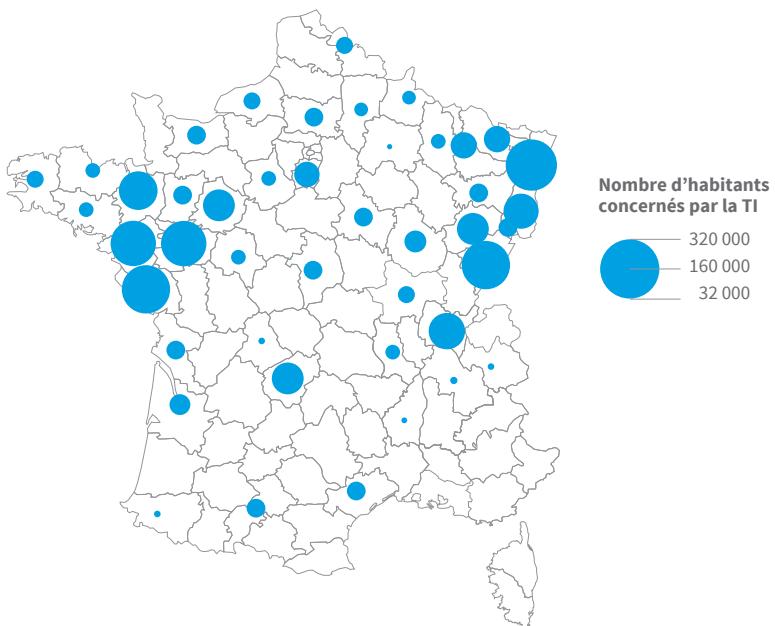
> Tarification Incitative (TI)

Figure 21 : Évolution du nombre d'habitants concernés par la tarification incitative, depuis les études préalables jusqu'à la mise en œuvre



Source : ADEME

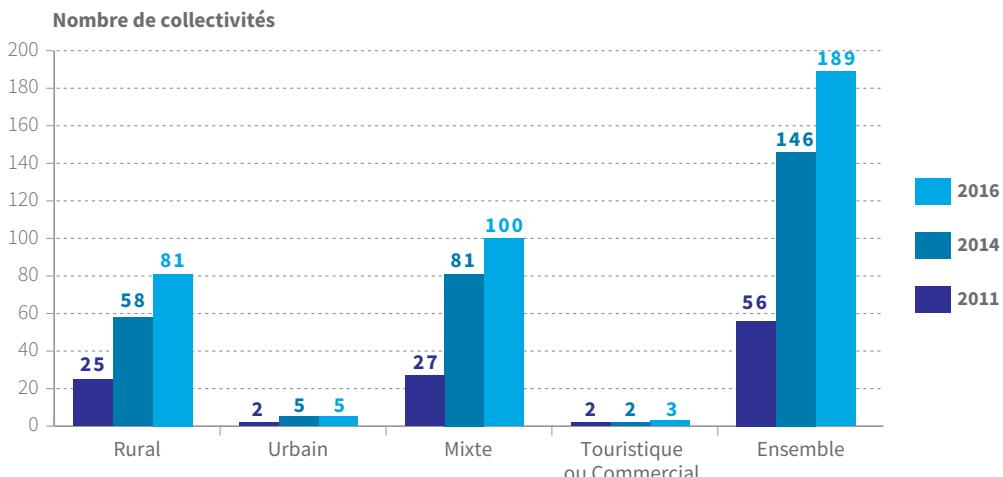
Figure 22 : Répartition géographique de la population desservie par une collectivité où la tarification incitative (TI) est effective au 1^{er} janvier 2016 en métropole



Source : ADEME 2017. La tarification incitative du service public des déchets - Collectivités : un outil économique pour la prévention des déchets et pour l'optimisation du service



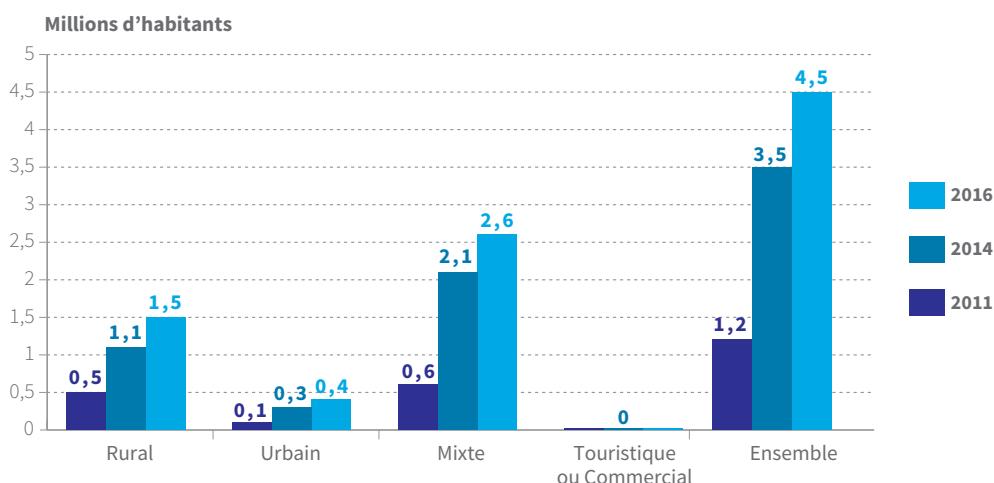
Figure 23 : Évolution du nombre de collectivités où la tarification incitative est effective



Source : ADEME. Enquête Collecte 2011. Bilan des collectivités en tarification incitative au 1^{er} janvier 2014 - Actualisation 2016

Conséquence de la loi NOTRe : on assiste actuellement à une restructuration des intercommunalités, à des regroupements de communes et à une reconfiguration des compétences en matière de déchets. Cette reconfiguration concerne également les collectivités qui avaient déjà réalisé l'instauration d'une tarification incitative. Le nombre de collectivités concernées par la tarification incitative en 2017 ne peut plus être comparé à celui de 2016. La comparaison est encore plus complexe par typologie d'habitat, les fusions pouvant entraîner des modifications de classe d'habitat.

Figure 24 : Évolution de la population desservie par des collectivités où la tarification incitative (TI) est effective



Source : ADEME. Enquête Collecte 2011. Bilan des collectivités en tarification incitative au 1^{er} janvier 2014 - Actualisation 2016

3.2 Réemploi et réutilisation

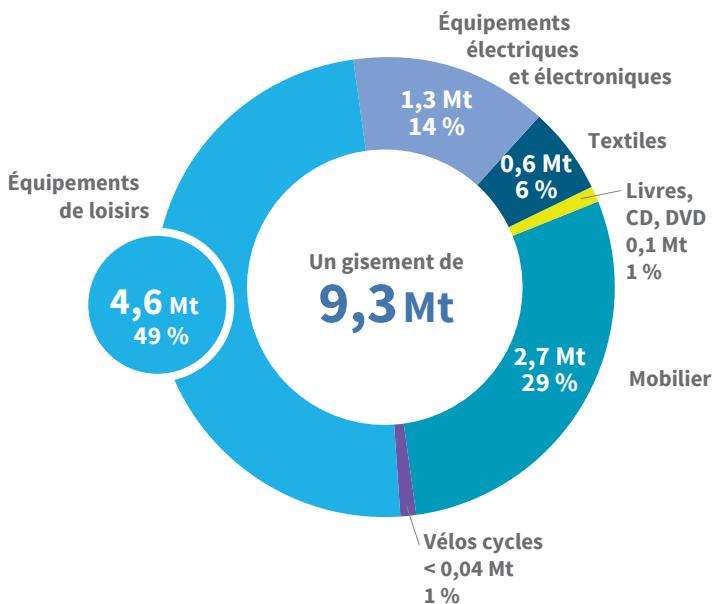
Réemploi : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui **ne sont pas des déchets** sont utilisés de nouveau pour un **usage identique** à celui pour lequel ils avaient été conçus.

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, en millions de tonnes



Source : ADEME. Panorama de la deuxième vie des produits en France - Actualisation 2014



> Réemploi

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

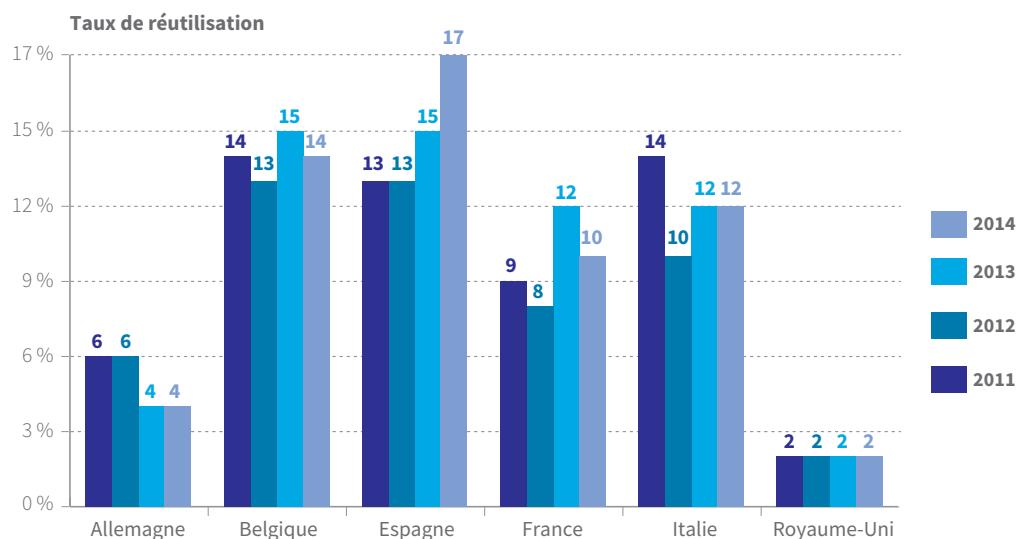
	Économie sociale et solidaire			Occasion				
	Réseaux spécialisés	Œuvres caritatives	Réseaux d'EA et ESAT*	Autres réseaux et indépendants	Sites Internet	Revendeurs	Dépôts ventes	Vide-greniers
Quantités réemployées et réutilisées (t)	142 000	19 000	8	27 700	269 272	70 000	241 000	175 000
Sous total par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

* EA et ESAT : Établissement et service d'aide par le travail

Source : ADEME. Panorama de la deuxième vie des produits en France - Actualisation 2014

> Réutilisation des VHU en Europe

Figure 27 : Taux de réutilisation des pièces de VHU de pays européens de 2011 à 2014



Source : Eurostat. Véhicules en fin de vie : réutilisation, recyclage et récupération

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.

Les différentes évolutions législatives ont attribué la compétence « gestion des déchets ménagers et assimilés » de façon automatique aux EPCI à fiscalité propre : d'abord aux métropoles et aux communautés urbaines puis, dans le cadre de la loi NOTRe aux communautés d'agglomérations et aux communautés de communes. Ainsi, toutes les communes (sauf exceptions) devaient transférer cette compétence à leur EPCI à fiscalité propre, au plus tard au 1^{er} janvier 2017. Le transfert entre EPCI à fiscalité propre et syndicats mixtes reste possible.

Collecte des déchets municipaux

L'enquête « Collecte des déchets par le service public en France », conduite tous les deux ans par l'ADEME 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 2015.

• ORGANISATION DE LA COLLECTE

La restructuration des services de collecte était déjà sensible entre 2013 et 2015 : le nombre de structures exerçant la compétence était passé de 2 300 à 1 900 structures⁽¹⁾, 89 % de structures intercommunales et 11 % de communes. Les structures intercommunales sont très majoritairement des groupements à fiscalité propre, communautés urbaines, communautés de communes ou communautés d'agglomérations (69 %). 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.

• BAISSE CONTINUE DES COLLECTES D'OMR

En 2015, les services publics de gestion des déchets (SPGD) ont collecté **37,9 millions de tonnes de déchets ménagers et assimilés**, représentant 573 kg de déchets par habitant. Ces quantités sont comparables à ce qui était observé en 2013, après une baisse sensible entre 2011

et 2013 (- 2 % en tonnage et - 3 % en kg/habitant). 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 biodéchets) 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 17,5 millions de tonnes, le principal flux des déchets collectés par le service public de gestion des déchets. Le deuxième flux est celui des déchèteries avec 13,5 millions de tonnes. Les collectes séparées représentent 7 millions de tonnes de déchets.

La répartition entre les différents flux de collecte s'est amplement transformée ces dernières années. **Les ordures ménagères résiduelles** ont diminué de 3 millions de tonnes entre 2005 et 2015 dont 1 million de tonnes entre 2011 et 2013. Ce flux s'est partiellement reporté vers les autres flux, collectés séparément, **en augmentation de 4,8 millions de tonnes** par rapport à 2005. Les flux qui ont le plus progressé sur la période sont les flux de déchets verts et matériaux recyclables (respectivement + 1,5 et + 1,7 million de tonnes). Entre 2013 et 2015, le flux d'**OMR continue son recul** (- 1,7 %), compensé par une **hausse sensible des flux de biodéchets (+ 5,6 %) et d'encombrants (+ 4,4 %)**.

• TAUX DE VALORISATION DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS : 75 %

À l'issue de la collecte, 75 % des déchets ménagers et assimilés sont orientés vers une filière de valorisation : 27 % vers une filière de tri, 16 % vers une filière de valorisation organique et 32 % sont incinérés avec production d'énergie.

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



Collecte dans les filières REP

En 2015, 7,8 millions de tonnes de déchets étaient collectées de manière séparée dans le cadre des filières à responsabilité élargie du producteur (REP).

La filière la plus importante en tonnage est celle des emballages ménagers, plus de 3 millions de tonnes étant collectées par le biais des collectes séparées du service public. Viennent ensuite les papiers graphiques ménagers, avec plus de 1,4 million de tonnes collectées et les déchets de véhicules automobiles, avec 1,2 million de tonnes. Les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) collectés représentent 622 000 tonnes, les piles et accumulateurs, près de 192 000 tonnes et les pneumatiques, 436 000 tonnes. La filière textile permet de recueillir 195 000 tonnes de textile d'habillement, linge de maison et chaussures usagées.

Collecte des déchets dans l'industrie

Les déchets non dangereux de l'industrie sont majoritairement pris en charge par un prestataire extérieur ; 10 % 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 énergétique est de 10 %, moitié en décharge et moitié en incinération.

Un solde commercial des échanges internationaux positif

En 2016, la France a importé 6 millions de tonnes de déchets provenant principalement d'Allemagne (48 %) et de Belgique (19 %). Il s'agissait principalement de métaux (41 %), de bois et papiers-cartons (16 %) et de minéraux (31 %). Dans le même temps, elle a exporté 14 millions de tonnes de déchets principalement vers l'Espagne (22 %), la Belgique (23 %) et le Luxembourg (10 %). La composition des matériaux exportés est comparable à celle des importations : 48 % des déchets exportés étaient des métaux, 20 % des bois et papiers-cartons et 16 % des minéraux.

Une part relativement importante des échanges est réalisée avec des pays qui ne sont pas membres de l'Union européenne (UE 28). Ces échanges représentent 8 % des importations de déchets, en tonnages, et 19 % des exportations.

En 2016, les exportations françaises de déchets se montaient à 4,2 milliards d'euros pour 1,6 milliard d'euros d'importations soit un solde commercial positif de 2,6 milliards d'euros. En 17 ans, la valeur des déchets exportés a été multipliée par 3, alors que les quantités de déchets exportés n'ont été multipliées que par 1,7. À long terme, les déchets prennent de la valeur, avec leur place croissante dans les process de fabrication. Mais à plus court terme, la valeur des déchets fluctue en fonction du prix des matériaux, avec un effet crise en 2009 et un pic en 2011.

En 2016, exportations et importations reculent en valeur, la résultante étant une amélioration du solde du commerce extérieur des déchets.

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 2015

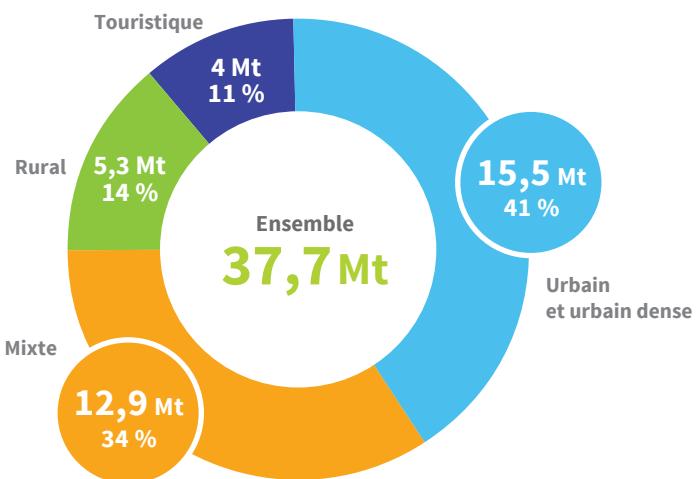
1 884 structures



Source : ADEME. Enquête Collecte 2015, données provisoires

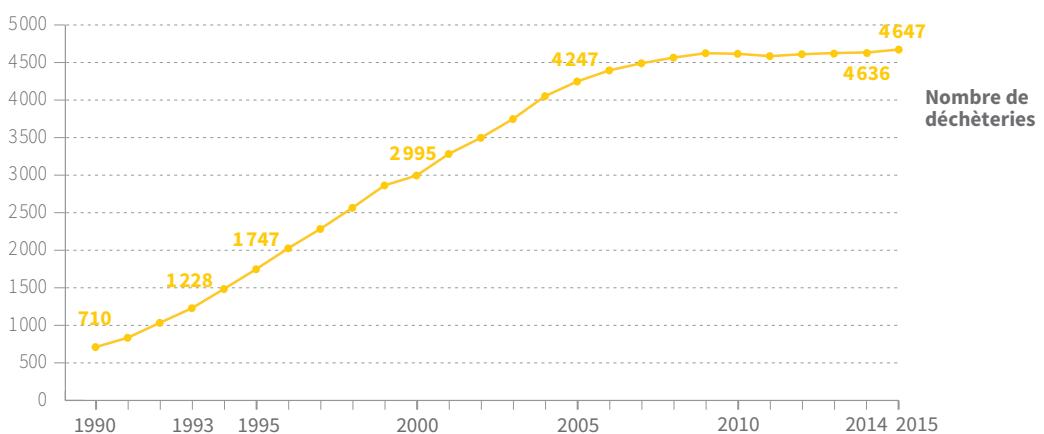


Figure 29 : Répartition du tonnage de déchets ménagers et assimilés collectés par typologie d'habitat en 2013



Source : ADEME. Enquête Collecte 2013

Figure 30 : Évolution du nombre de déchèteries de 1990 à 2015

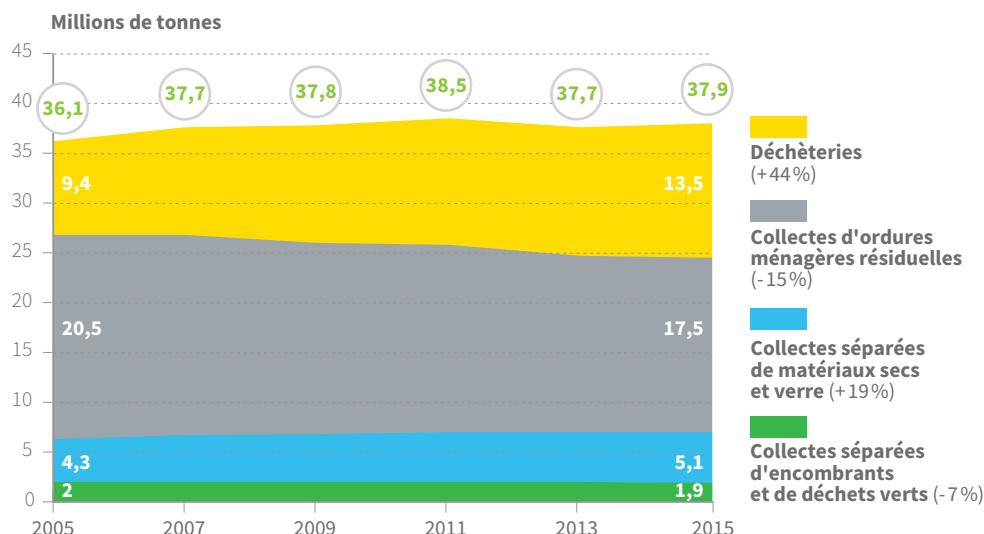


Source : ADEME. Enquête Déchèteries 2001 et enquêtes Collecte suivantes



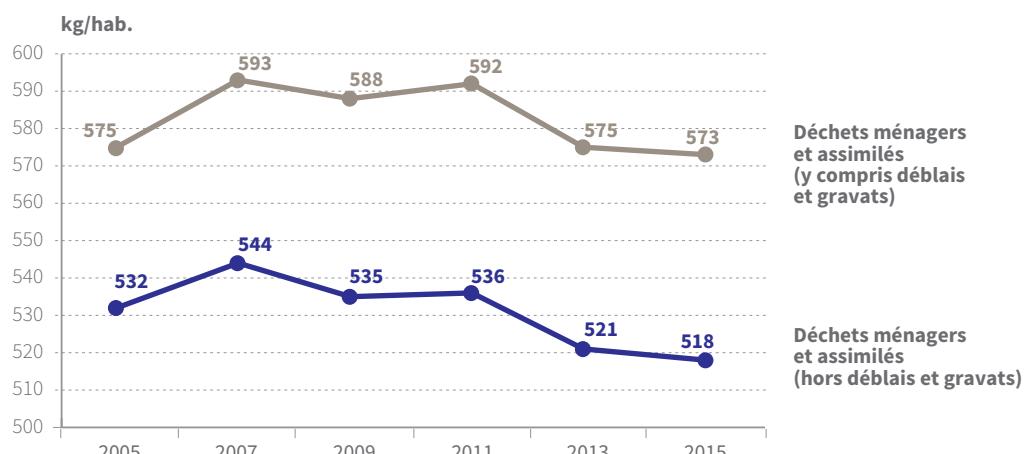
> Les flux de collecte de déchets ménagers et assimilés

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



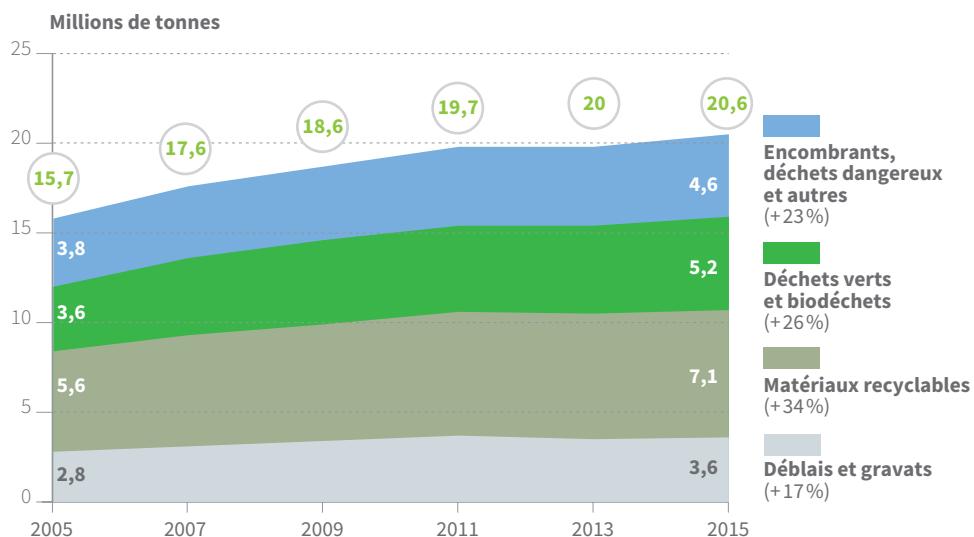
Source : ADEME. Enquêtes Collecte. Données 2015 provisoires

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



Source : ADEME. Enquêtes Collecte. Données 2015 provisoires. INSEE - population au 1^{er} janvier

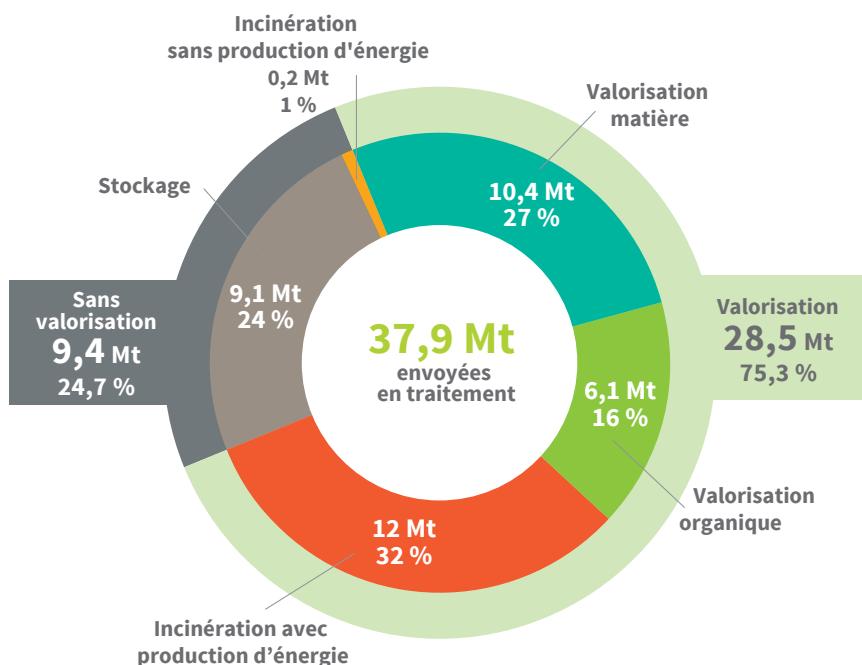
Figure 33 : Évolution des déchets collectés en flux sélectif ou en déchèterie par types de matériaux depuis 2005



Source : ADEME. Enquêtes Collecte. Données 2015 provisoires

> Destination des flux ménagers collectés

Figure 34 : Destination des déchets ménagers et assimilés collectés en 2015



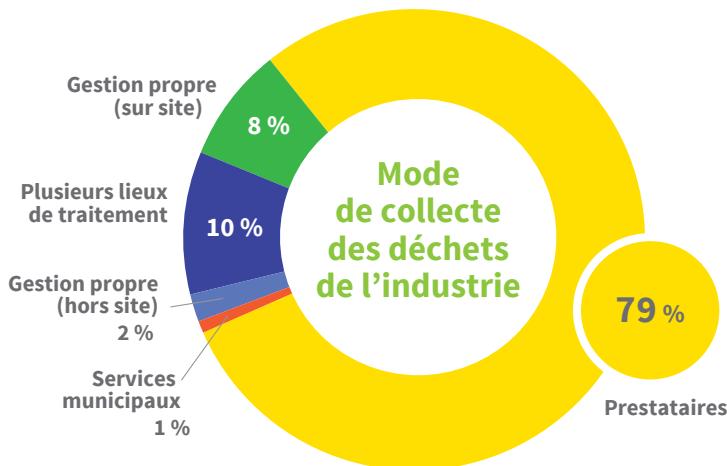
ADEME. Enquête Collecte 2015. Données provisoires



4.2 Collecte des déchets des entreprises

> Le secteur de l'industrie

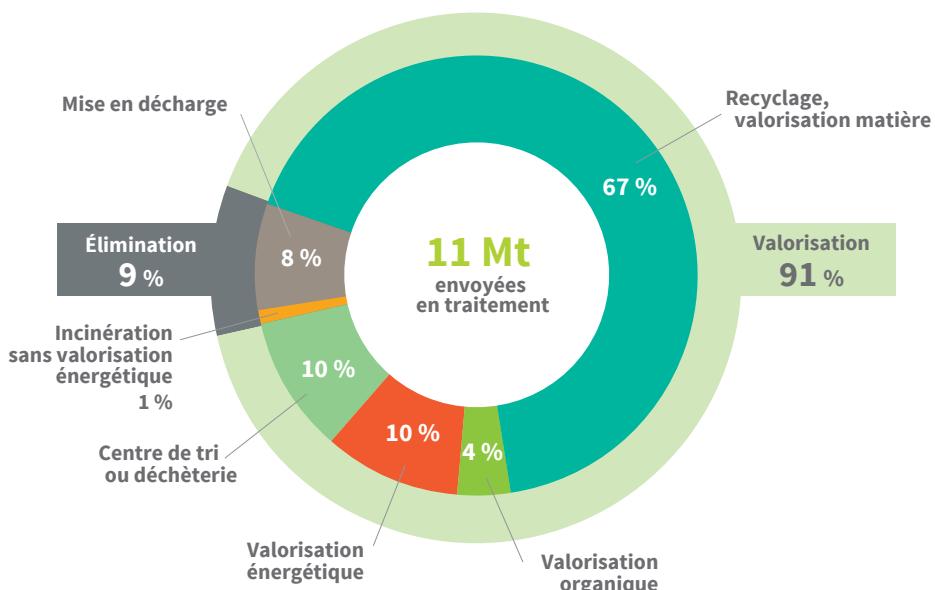
Figure 35 : Mode de collecte des déchets non dangereux de l'industrie en 2012 (hors boues, déchets organiques, minéraux et déchets « ponctuels ») en % des tonnes produites



Source : INSEE. Enquête sur la production de déchets non dangereux dans l'industrie en 2012

Champ : Entreprises industrielles de 10 salariés ou plus (div. NAF rév. 2 : 5 à 11, 13 à 33 et 35)

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

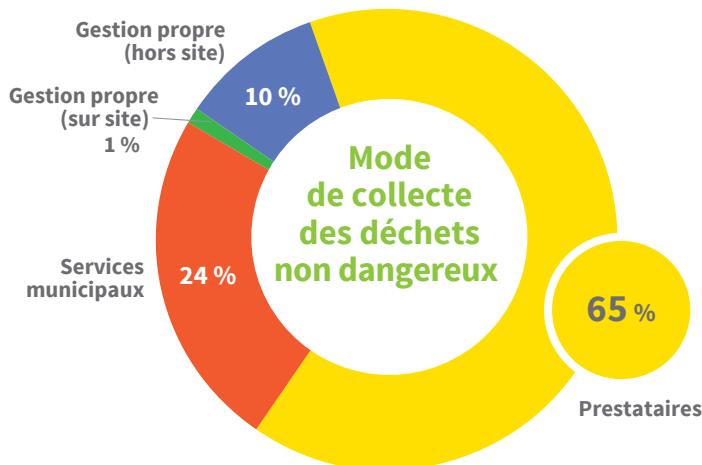


Source : INSEE. Enquête sur la production de déchets non dangereux dans l'industrie en 2012

Champ : Établissements de 10 salariés et plus appartenant à l'industrie manufacturière (div. NAF rév. 2 : 10 à 33)

> Le commerce

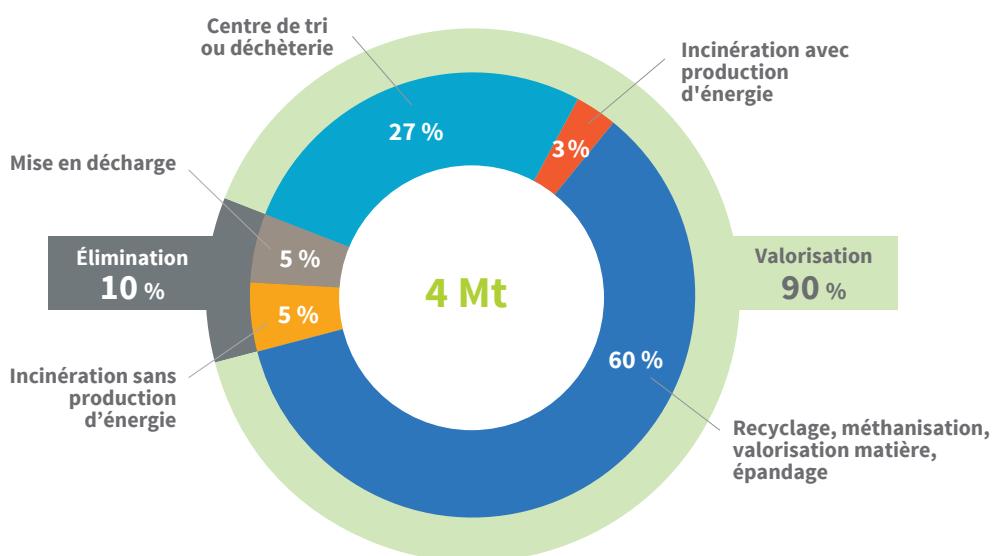
Figure 37 : Mode de collecte des déchets non dangereux du commerce en 2012 en % des tonnes produites



Source : INSEE. Enquête sur les déchets non dangereux dans le commerce 2012

Champ : Établissements commerciaux (hors commerce automobile) de 10 salariés et plus
Hors déchets de cantine/restaurants d'entreprises, équipements hors d'usage et déchets minéraux

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



Source : INSEE. Enquête sur les déchets non dangereux dans le commerce 2012

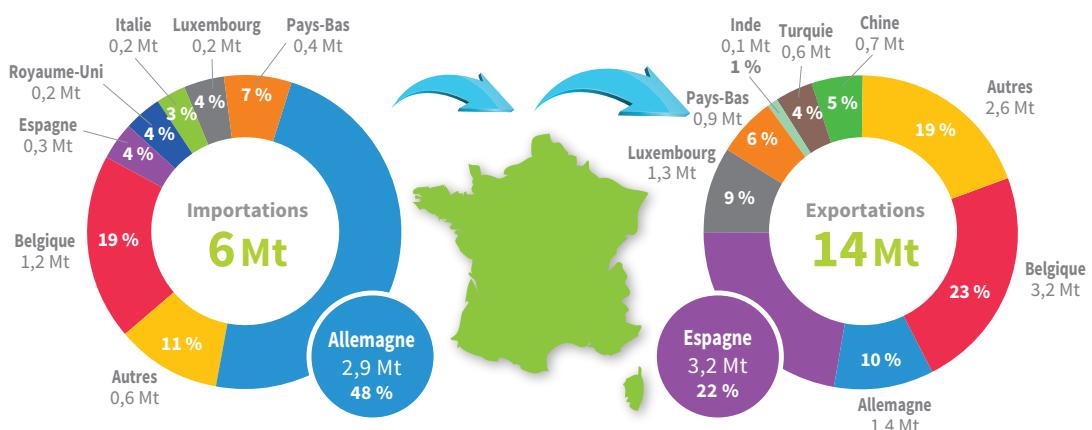
Champ : Établissements commerciaux (hors commerce automobile) de 10 salariés et plus
Hors déchets de cantine/restaurants d'entreprises, équipements hors d'usage et déchets minéraux



4.3 Échanges transfrontaliers de déchets

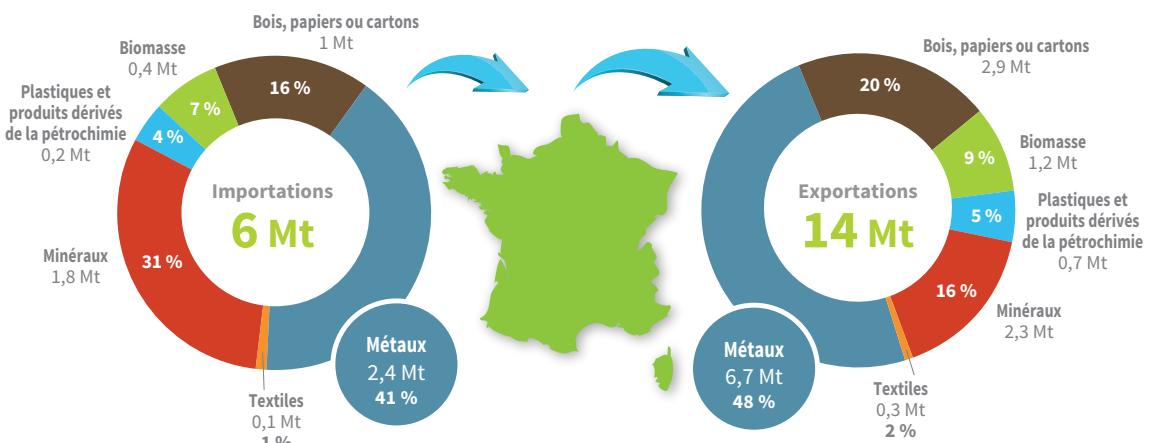
Après la collecte, les déchets sont acheminés vers leur lieu de traitement et certains vers l'étranger.

Figure 39 : Importations et exportations de déchets non dangereux par pays d'échange en 2016



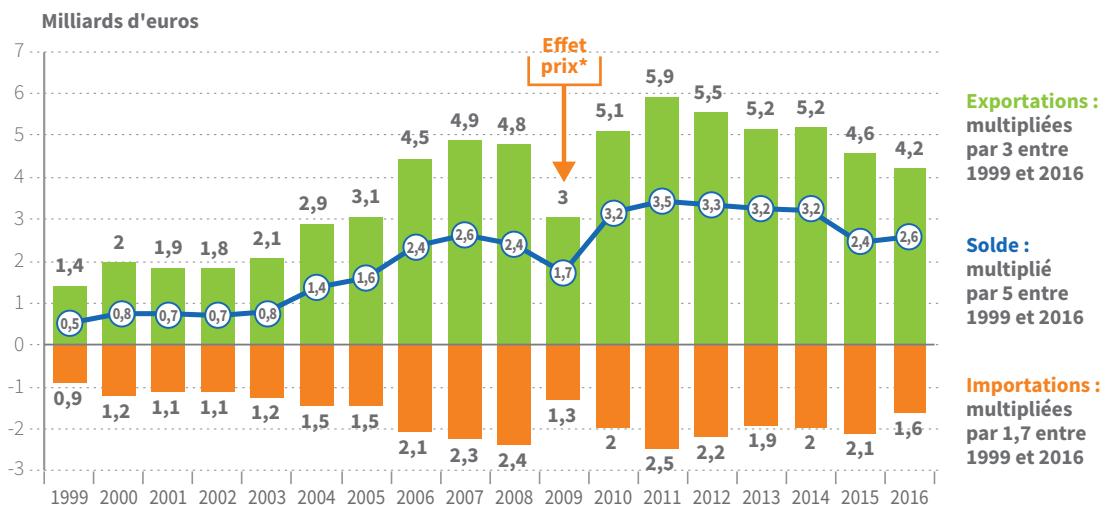
Source : Eurostat. Douanes - 2016

Figure 40 : Exportations et importations de déchets non dangereux par type de déchets en 2016



Source : Eurostat. Douanes - 2016

Figure 41 : Valeur des exportations et importations de déchets depuis 1999



* L'effet prix est la conséquence de la crise financière de 2009

Source : Eurostat 2017. Commerce EU depuis 1988 par HS2-HS4 [DS-016894]

4.4 Collecte dans les filières REP

Figure 42 : Quantités de déchets issues des collectes séparées, dans les filières REP en 2015

Type de produit	Objectifs de gestion des déchets (collecte)	Année des données	Collecte séparée (milliers de tonnes)	Taux de collecte séparée ou taux de collecte séparée apparent pour valorisation ⁽¹⁾
Filières REP imposées par une directive européenne				
Piles et accumulateurs portables	Objectif de collecte : 25 % en 2012 et 45 % en 2016	2015	12,3	38,4 %
Piles et accumulateurs automobiles	-	2015	168,4	134,2 %
Piles et accumulateurs industriels	-	2015	11	18,4 %
Équipements électriques et électroniques ménagers	Objectif de collecte : 40 % de la moyenne des quantités mises sur le marché les 3 années précédentes en 2015	2015	578	43 %
Équipement électriques et électroniques professionnels	Objectif de collecte : en 2015, 25 % du total des mises sur le marché de 2014	2015	44	19,1 %
Automobiles	Objectif de collecte : 100 % (implicite)	2014	1 186	61,1 %

[Suite du tableau >](#)

1) Le taux de collecte est le ratio entre la collecte séparée et la mise sur le marché, en tonnes



Type de produit	Objectifs de gestion des déchets (collecte)	Année des données	Collecte séparée (milliers de tonnes)	Taux de collecte séparée ou taux de collecte séparée apparent pour valorisation ⁽¹⁾
Filières REP françaises en réponse à une directive européenne ou à un règlement communautaire n'impliquant pas la REP				
Emballages ménagers	Pas d'objectif de collecte	2015	3 009 ⁽²⁾	-
Fluides frigorigènes fluorés	Objectif de collecte : 100 % (implicite)	2015	1,2	9,2 %
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	2015	12	64 %
Filières REP imposées par une réglementation nationale				
Pneumatiques	Objectif de collecte : 100 % (implicite)	2015	436	90 %
Papiers graphiques ménagers	-	2015	1 391 ⁽²⁾	-
Textiles d'habillement, linge de maison, chaussures ménagers	Objectif de collecte : 50 % des quantités mises sur le marché	2015	195	33 %
Déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) perforants des patients en auto traitement	Objectifs de collecte : 60 % au terme du premier agrément ; 80 % au terme du deuxième agrément	2015	0,8	-
Produits chimiques, déchets diffus spécifiques (DDS)	Objectif de collecte : augmentation des quantités annuelles collectées de 10 % minimum par an ; atteinte de l'objectif national de collecte de 0,5 kg/hab./an en 2015	2015	30,4	70,7 %
Éléments d'ameublement ménagers	Objectif de collecte : couverture du territoire (50 millions d'habitants desservis fin 2015)	2014	577	27 %
Éléments d'ameublement professionnels	Objectif de collecte : maillage du territoire (60 % des zones d'emploi fin 2015)	2015	26	11 %
Bouteilles de gaz	Pas d'objectif de collecte	-	-	-
Filières REP basées sur un accord volontaire				
Emballages et produits plastiques de l'agro-fourniture	Objectif de collecte de 35 % à 90 % en 2020	2015	71	61 %
Produits phytopharmaceutiques non utilisables	200 tonnes éliminées par an sur le territoire	2015	0,2	-
Cartouches d'impression bureautique⁽³⁾	-	2015	5,3	63 %
Mobil-homes	Pas d'objectif de collecte	2015	2,2	-
TOTAL			7 757	

Source : ADEME. Les filières à responsabilité élargie du producteur - Mémo 2016

1) Le taux de collecte est le ratio entre la collecte séparée et la mise sur le marché, en tonnes

2) Tonnage recyclé, après collecte séparée, déclaré par les collectivités

3) Le périmètre des données ne concerne que les données déclarées par les signataires de l'accord cadre



5. Traitement des déchets

La partie traitement des déchets est alimentée, pour le traitement des déchets non dangereux et non inertes par les enquêtes Installations de traitement des ordures ménagères (ITOM). L'enquête ITOM porte sur toutes les installations de traitement qui accueillent au moins des déchets collectés dans le cadre du service public d'élimination des déchets (centres de tri, traitements thermiques et biologiques, stockage de déchets non dangereux). Pour les autres déchets, les informations sont celles d'Eurostat et datent de 2014.

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

- les déchets minéraux non dangereux,
- les déchets non dangereux non inertes,
- les déchets dangereux.

En 2014, d'après les données transmises par le ministère de l'Environnement à Eurostat, tous déchets confondus, 69 % des déchets ont été valorisés : 65 % en valorisation matière et 4 % incinérés avec production d'énergie. La part des déchets envoyés en centre de stockage a été réduite, passant de 33 % à 29 %. Le taux de valorisation totale a été amélioré de 4 points.

Traitement des déchets minéraux non dangereux

Les déchets minéraux non dangereux, principalement issus de la construction, sont des déchets inertes du point de vue chimique et qui ne nécessitent donc pas de traitement spécifique. Néanmoins, les quantités en jeu 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 2014, plus de la moitié (56 %) des 225 millions de tonnes de déchets minéraux traités est recyclée et 14 % sont utilisés comme remblai. Enfin 30 %, soit 66 millions de tonnes, sont stockés.

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 2014, l'ensemble du parc des installations de traitement des déchets non dangereux (ISDND) se compose de 618 centres de compostage (dont 33 avec TMB), 405 centres de tri (dont 8 avec TMB), 126 unités d'incinération (UIOM) dont 115 sont classées avec récupération d'énergie, 12 centres de méthanisation de déchets ménagers (dont 8 avec TMB) et 221 installations de stockage.

Concernant les centres de tri, seulement 284 accueillent les déchets de la collecte séparée⁽¹⁾, les autres accueillent des encombrants, des DEEE ou des gravats issus des déchèteries.

Le parc s'est transformé depuis le début de ce siècle, avec la montée des installations de valorisation matière (tri + 53 %, compostage + 220 %) et la réduction progressive du nombre des installations de stockage (- 45 %). Cette évolution traduit celle des objectifs législatifs de valorisation matière.

En 2014, selon l'enquête ITOM, 48 millions de tonnes de déchets ont été envoyés, 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 52 millions de tonnes le total des déchets traités, et à 54 millions de tonnes si l'on inclut les centres de maturation des mâchefer.

Sur les 48 millions de tonnes de déchets reçus des collectivités ou des entreprises, 22 % sont dirigés vers un centre de tri et 17 % vers un centre de compostage. Les installations avec production énergétique reçoivent directement 28 % des déchets collectés, et les installations d'élimination, principalement le stockage, en accueillent 30 %. La méthanisation concerne 2 % de

¹⁾ Eco-Emballages déclare 257 centres de tri. L'écart peut s'expliquer par des centres de tri qui accueillent des flux de collectes séparées qui ne sont pas des emballages, comme les flux de papiers-journaux magazines



ces déchets.

De 2000 à 2014, les efforts pour améliorer les taux de valorisation se sont traduits par une augmentation de 21 % à 41 % des déchets orientés vers une filière de valorisation matière ou organique. Par rapport à 2010, année de référence pour la loi sur la Transition énergétique pour une croissance verte, les tonnages éliminés en ISDND ont diminué de 8 %.

• TRAITEMENT DES DÉCHETS NON MÉNAGERS

La méthanisation concerne les déchets agricoles, les déchets ménagers putrescibles, les boues de STEP et certains déchets industriels. Le nombre d'installations de méthanisation s'élève à 616 en 2016⁽¹⁾. Ce nombre a triplé 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 principalement agricoles est ainsi passé de 160 en 2013

à 267 en 2015 et 319 en 2016. Elles représentent 52 % des installations françaises de méthanisation devant les installations industrielles (13 %) et celles équipant les stations d'épuration urbaine (16 %).

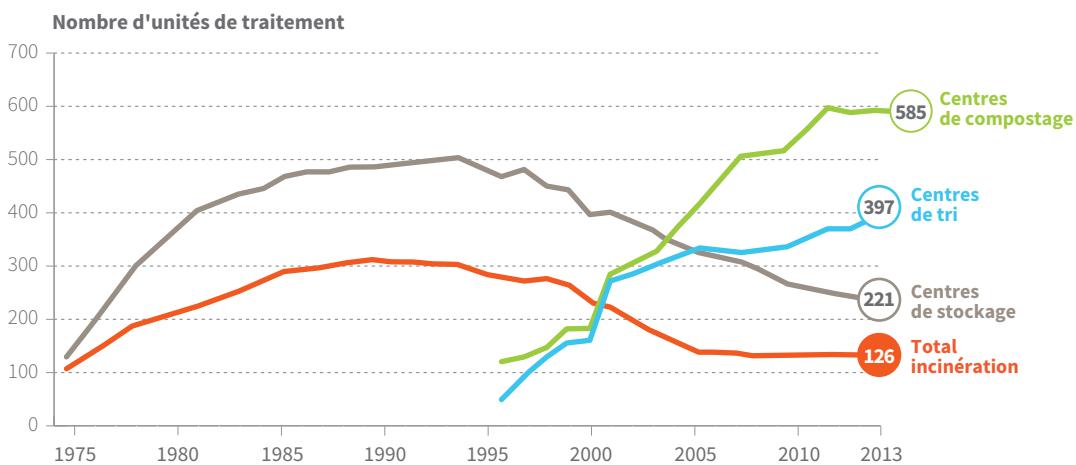
En 2014, on dénombrait 184 centres de tri spécifiques aux déchets des activités économiques. Ils recevaient 4,5 millions de tonnes dont 2,8 millions étaient envoyées en valorisation matière.

Le traitement des déchets dangereux

En 2014, un peu moins de la moitié des 7,6 millions de tonnes de déchets dangereux traités font l'objet d'une valorisation : 14 % font l'objet d'une valorisation énergétique et 31 % d'un autre type de valorisation (régénération des huiles noires, recyclage des métaux dangereux...). 55 % des déchets dangereux ne sont pas valorisés, 20 % sont éliminés par incinération sans valorisation énergétique et 35 % 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 (ITOM)



Source : ADEME. Enquêtes ITOM

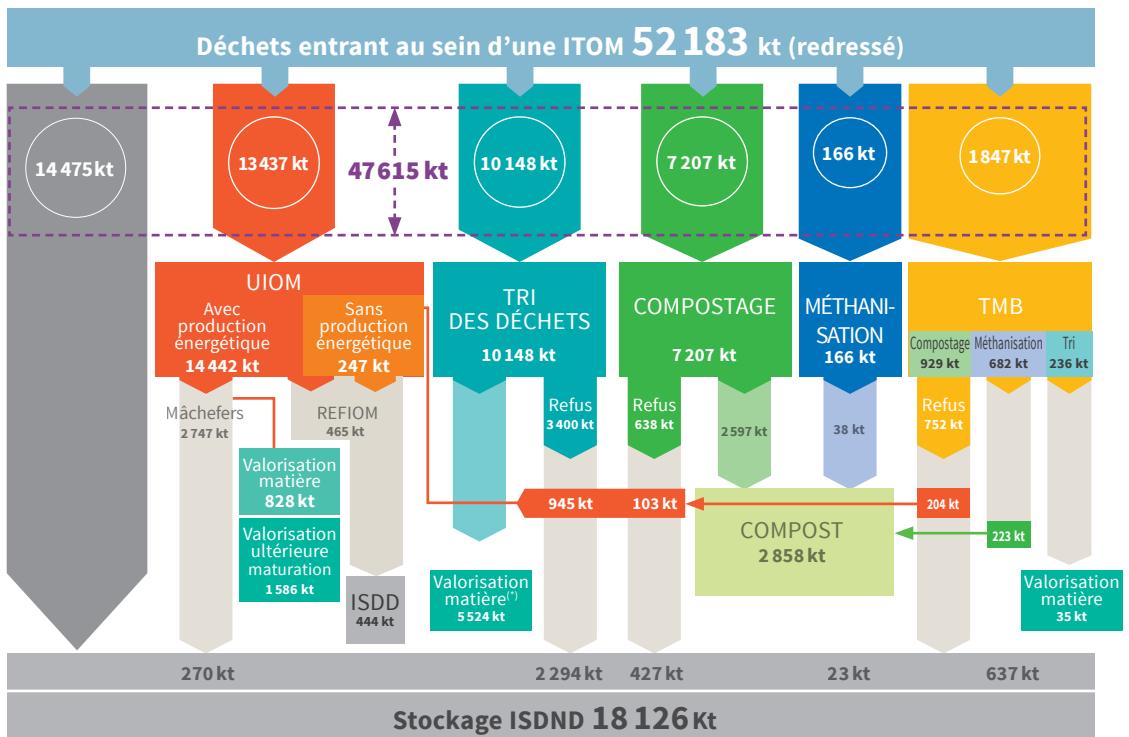
Remarque : parmi les 1 382 installations qui accueillent les DMA, 49 services déclarent du TMB, dont 8 centres de tri, 33 unités de compostage et 8 unités de méthanisation.

(1) Source : ADEME. Enquête ITOM 2014 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 Le Mag n° 40. La méthanisation, l'avenir énergétique des déchets organiques - Novembre 2010



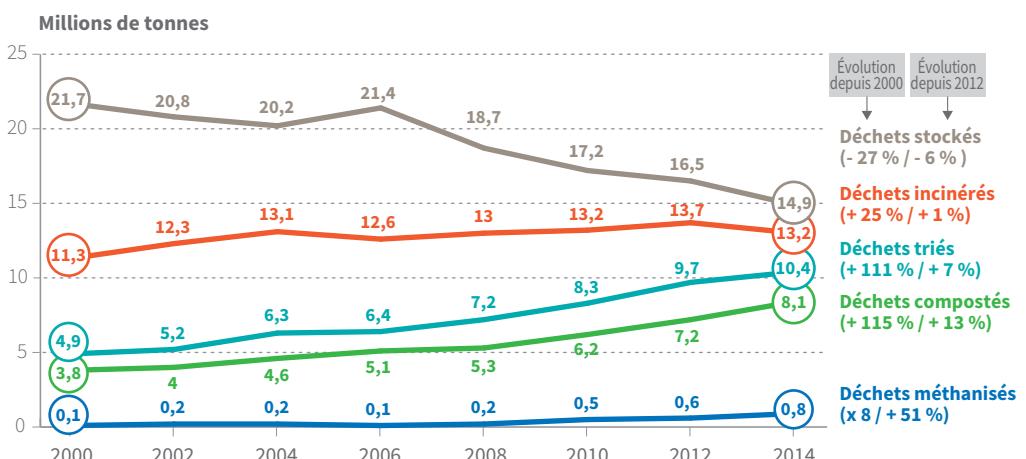
Figure 44 : Bilan des tonnages entrant dans les installations de traitement des ordures ménagères en 2014



(*) Hors verre

Source : ADEME. Enquête ITOM 2014

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

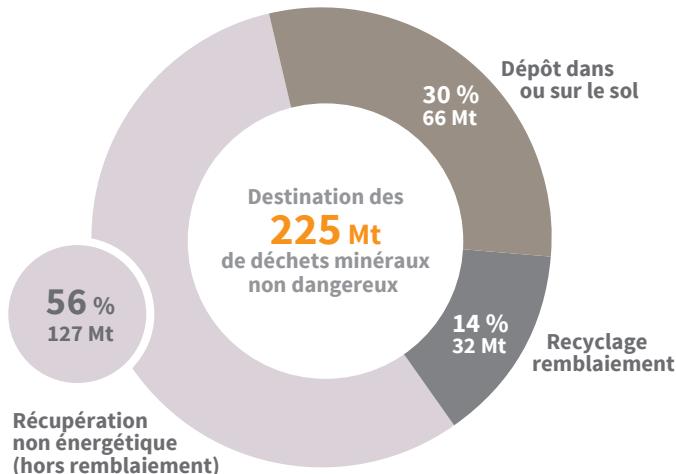


Source : ADEME. Enquêtes ITOM



5.2 Traitement des minéraux non dangereux

Figure 46 : Destination des déchets minéraux* non dangereux en 2014



Une grande partie des déchets inertes est valorisée comme matériaux de construction de travaux publics (remblais, assises de chaussées...) 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 ».

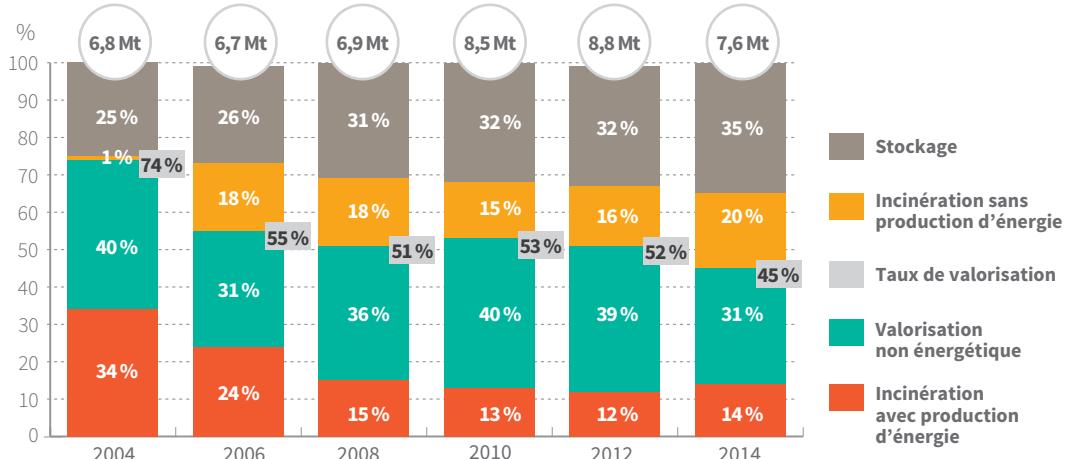
* Les déchets minéraux pris en compte sont ceux qui quittent le chantier où ils ont été produits

Source : SDES. RSD 2014, d'après l'enquête sur les déblais et gravats produits par l'activité BTP en 2008

5.3 Traitement des déchets dangereux

Figure 47 : Évolution du mode de traitement des déchets dangereux de 2004 à 2014

Part des quantités de déchets dangereux traités par mode de traitement



Source : SDES. Traitement des déchets par catégorie de déchets, dangerosité et type d'exploitation des déchets

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

La valorisation matière est le mode de traitement prioritaire dans la hiérarchie de traitement des déchets. La LTECV fixe comme objectif pour 2020 l'envoi en filière de valorisation matière de 55 % des déchets non dangereux non inertes et 70 % des déchets du bâtiment. En 2014, selon Eurostat, 49 % des déchets non dangereux non minéraux traités étaient en France envoyés dans une filière de valorisation matière et 70 % des déchets minéraux de construction et de démolition.

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 sur le territoire. Entre 2000 et 2014, le nombre de centres de tri accueillant des déchets ménagers et assimilés, qu'il s'agisse de matériaux recyclables issus de la collecte séparée, d'encombrants ou de déchets du BTP issus des déchèteries, est passé de 265 à 397⁽¹⁾. Sur ces 397 centres de tri, 284 accueillent des recyclables secs, emballages ménagers ou papiers-journaux magazines, les autres accueillant des encombrants, des DEEE ou des gravats en provenance de déchèteries.

En 2014, selon les données de l'enquête ITOM, les tonnages reçus dans les centres de tri de déchets ménagers et assimilés, hors tri avec TMB, se montaient à 10,1 millions de tonnes, dont **5,9 millions de tonnes étaient envoyées en recyclage ou remblaiement**. Le taux de refus moyen est de 37 %, mais 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 (18 %). Les tonnages envoyés en centre de tri ont plus que doublé entre 2000 et 2014 (augmentation de 106 %). Notons que la forte hausse observée entre 2010 et 2012 s'explique en partie par une modification dans la méthode de redressement statistique employée.

Centres de tri des DNDAE

De nombreux centres de tri sont réservés aux déchets d'activités économiques : en 2014, on dénombre 184 centres de tri de ce type, qui n'accueillent que des déchets non dangereux des entreprises. Selon une enquête FNADE-ADEME de 2014, ces centres reçoivent 4 millions de tonnes de déchets. Les déchets traités incluent des matériaux recyclables, des déchets non dangereux en mélange, mais aussi des déblais et gravats

ou des équipements hors d'usage. Le taux de refus de tri de DNDAE est de 32 % en moyenne par tonne entrante ; quand le centre de tri accueille également des déblais et gravats, il s'élève à 44 %.

Matières recyclées

Les matériaux recyclés proviennent soit des déchets post-consommation, soit des chutes de fabrication, ces dernières étant les plus faciles à réintroduire dans un processus de production. L'incorporation de matériaux recyclés dans la production industrielle 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 parmi ses objectifs 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 2014, la France incorpore 17,5 millions de tonnes de matières recyclées dans ses processus de fabrication, hors bois et granulats du BTP. Ces quantités peuvent sembler réduites au regard de la consommation de matières premières (793 millions de tonnes), mais elles sont primordiales dans l'approvisionnement de certaines matières premières. Ainsi, l'acier et la fonte recyclés représentent 51 % des matériaux utilisés dans la production. **Le taux d'utilisation du verre recyclé est de 58 %, celui du papier-carton de 66 %.** En revanche, l'utilisation du plastique recyclé se heurte à des freins à la fois technologiques et économiques. Ainsi le taux d'utilisation du plastique n'atteint que 6 %.

Filières REP et recyclage

Les filières REP fournissent 7 millions de tonnes de matériaux recyclables (y compris la réutilisation) en 2015. Les déchets d'emballages ménagers sont les principaux fournisseurs de matériaux recyclables, avec 3,3 millions de tonnes. Ensuite viennent les papiers graphiques (1,4 million de tonnes) et les VHU (1 million de tonnes). Les DEEE fournissent 506 000 tonnes de matériaux recyclables, dont 38 000 tonnes proviennent des professionnels, et les pneumatiques en procurent 171 000 tonnes. La filière des éléments d'ameublement, ménagers et



professionnels, opérationnelle depuis 2013, a permis le recyclage de 262 000 tonnes en 2015⁽¹⁾, soit près du double des quantités recyclées en 2014 (124 000 tonnes), marquant ainsi la montée en puissance de cette filière récemment constituée.

Les filières REP dirigent la majeure partie des matériaux collectés vers le recyclage : 85,9 %⁽²⁾ de la filière VHU, 81,3 % des DEEE des particuliers, 76,1 % des piles et accumulateurs industriels, 84,8 % des piles et accumulateurs automobiles et 70,6 % des piles et accumulateurs portables.

En 2014⁽³⁾, pour de nombreux matériaux, les filières REP fournissent une large part des quantités recyclées : 84 % du verre, 39 % des papiers et cartons usagés, 84 % du plastique régénéré. En revanche, les filières REP ne représentent que 18 % des ferrailles recyclées, par le biais des filières VHU, DEEE et emballages ménagers.

Compostage et méthanisation

Depuis le début des années 2000, le parc de centres de compostage de déchets ménagers et assimilés s'est densifié, passant de 278 sites en 2000 à près de 600 en 2014. Notons qu'il s'agit souvent de très petites installations.

L'augmentation des tonnages a suivi celle du nombre de centres. De 2000 à 2014, les DMA envoyés en compostage

sont passés de 3,8 millions de tonnes à 7,2 millions de tonnes (et 8,1 Mt en incluant le TMB), soit une croissance annuelle moyenne de 5 %. Toutefois, on assiste à une stabilisation du parc comme des tonnages compostés entre 2012 et 2014. La production de compost issue de ces traitements a augmenté moins vite que les tonnages traités jusqu'en 2008 (+ 1,5 % par an). Depuis 2008, la production de compost a fortement progressé, passant de 1,8 à 2,9 millions de tonnes en 2014, hors TMB (+ 8 % par an).

En matière de compostage/méthanisation des déchets municipaux, la France se situe au-dessus de la moyenne européenne (UE 28) avec 87 kg/hab.⁽⁴⁾ compostés ou méthanisés en 2015 contre 78 kg/hab. pour l'ensemble des pays de l'Union. En 2015, 175 kg/hab. sont compostés ou méthanisés en Autriche, 142 kg aux Pays-Bas, 124 kg au Luxembourg et 114 kg en Allemagne. La France se situe légèrement au-dessus du Royaume-Uni, de l'Espagne ou de l'Italie, où l'on observe respectivement 79 kg, 71 kg et 86 kg de déchets municipaux compostés ou méthanisés par habitant.

Suite au Plan « Énergie, Méthanisation Autonomie Azote » de 2013, les installations de méthanisation agricole ont bénéficié de soutiens notamment à travers le Fonds Chaleur. Ces soutiens se sont traduits par une augmentation rapide du parc des installations de méthanisation agricole, de 160 en 2013 à 319 en 2016.

6.1 Tri et recyclage

> Centres de tri de déchets

Figure 48 : Centres de tri des déchets d'activités économiques en 2014



Source : Enquête ITOM 2014. La valorisation matière inclut la valorisation des déblais et gravats

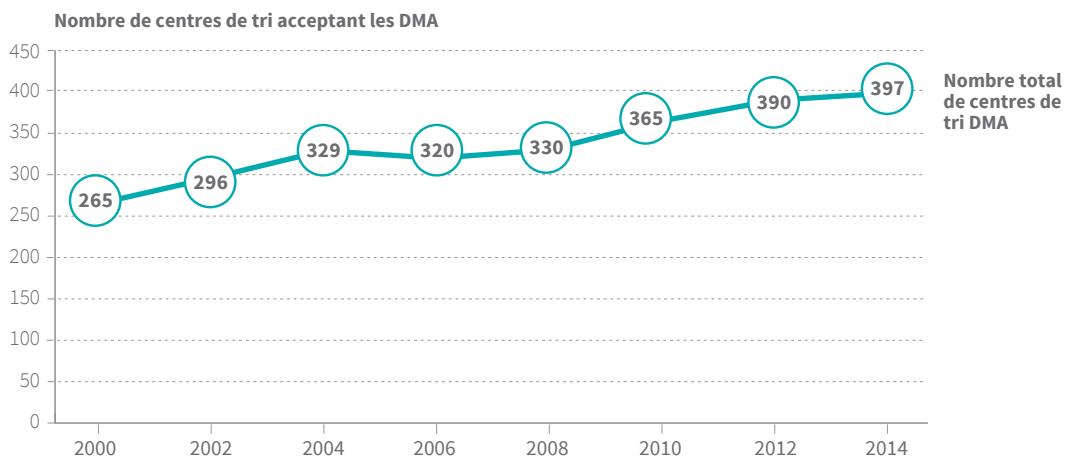
(1) Dont 244 000 tonnes pour les DEA ménagers (donnée 2014) et 18 000 tonnes pour les DEA professionnels (donnée 2015)

(2) Y compris la réutilisation

(3) ADEME. Bilan du recyclage 2005-2014 - Données provisoires

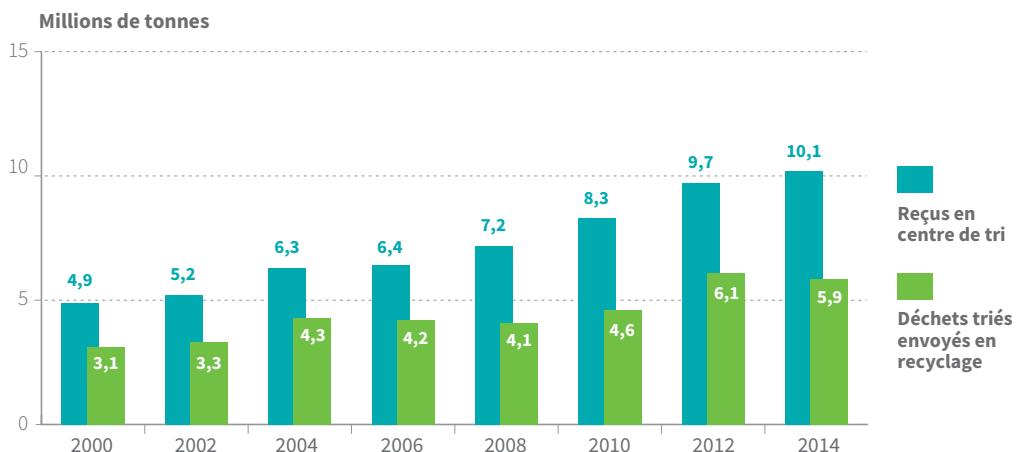
(4) Estimation Eurostat

Figure 49. Évolution du parc de centres de tri accueillant les déchets ménagers et assimilés, hors TMB



Source : ADEME, Enquêtes ITOM

Figure 50 : Évolution des quantités de déchets reçues en centres de tri accueillant les DMA et envoyées en recyclage après tri*



* Hors centres de tri avec TMB. Les déchets triés incluent le verre

Source : ADEME, Enquêtes ITOM

> Recyclage

Figure 51 : Recyclage dans les filières REP en 2015

Type de produit	Objectifs de gestion des déchets (recyclage, valorisation)	Année	Recyclage (dont réutilisation en milliers de tonnes)	Taux de recyclage par rapport aux tonnages collectés séparément
Filières REP imposées par une directive européenne				
Piles et accumulateurs portables		2015	8,7	70,6 %
Piles et accumulateurs automobiles	Objectif de rendement de recyclage : 65 % pour la chimie plomb-acide, 75 % pour les nickel-cadmium et 50 % pour les autres chimies	2015	142,9	84,8 %
Piles et accumulateurs industriels		2015	8,4	76,1 %
Équipements électriques et électroniques ménagers	- Objectifs de recyclage : entre 50 % et 80 % (selon les catégories d'équipement)	2015	468	81,3 %
Équipements électriques et électroniques professionnels	- Objectifs de valorisation : entre 70 % et 80 % (selon les catégories d'équipements)	2015	38	89,5 %
Automobiles	- Objectif de réutilisation et de recyclage : 85 % au 1 ^{er} janvier 2015 - Objectif de réutilisation et de valorisation : 95 % au 1 ^{er} janvier 2015	2015	1 019	85,9 % (yc réutilisation)
Filières REP françaises en réponse à une directive européenne ou à un règlement communautaire n'impliquant pas la REP				
Emballages ménagers	Objectif de recyclage : 75 %	2015	3 270	-
Fluides frigorigènes fluorés	Objectif de destruction : 100 % (implicite)	2015	0,5	41,7 %
Médicaments		2015	-	-
Filières REP imposées par une réglementation nationale				
Pneumatiques	Objectif de valorisation : 100 % (implicite)	2015	171	-
Papiers graphiques ménagers	Objectif de recyclage : 60 % des papiers des ménages et assimilés en 2018	2015	1 391	-
Textiles, linge de maison, chaussures ménagers	Objectif de valorisation matière de 95 % (réutilisation et recyclage) et un maximum de 2 % éliminé ⁽¹⁾	2015	175 ⁽²⁾	90 %
Déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) perforants des patients en auto traitement	Pas d'objectif de recyclage et de valorisations réglementaires	2015	-	-
Produits chimiques, déchets diffus spécifiques (DDS)	Pas d'objectif de recyclage et valorisation	2015	0,52	1,7 %

Suite du tableau >

(1) Le recyclage matière des textiles (effilochage et essuyage) représente 25 % des quantités traitées

(2) La réutilisation des textiles représente 62 % des quantités traitées, le recyclage matière des textiles (effilochage et essuyage) représente 32 % des quantités traitées, la production de CSR 5 %



Type de produit	Objectifs de gestion des déchets (recyclage, valorisation)	Année	Recyclage (dont réutilisation en milliers de tonnes)	Taux de recyclage par rapport aux tonnages collectés séparément
Éléments d'ameublement ménagers	- Objectif de réutilisation : augmentation de 50 % de l'activité ESS en tonnages - Objectif de réutilisation et de recyclage : 45 % des déchets collectés fin 2015 - Objectif de réutilisation, de recyclage et autre valorisation : 80 % fin 2017	2014	244	42 % ⁽¹⁾
Éléments d'ameublement professionnels	- Objectif de réutilisation : augmentation de 50 % de l'activité ESS en tonnages - Objectif de réutilisation et de recyclage : 75 % des déchets collectés fin 2015 - Objectif de réutilisation, de recyclage et autre valorisation : 80 % fin 2017	2015	18	69 %
Bouteilles de gaz	Pas d'objectif de recyclage et de valorisation réglementaires	-	-	-
Filières REP basées sur un accord volontaire				
Emballages et produits plastiques de l'agro-fourniture	Objectif de recyclage d'ici 2020 de 83 % pour les programmes déjà en place et de 47 % pour les programmes initiés après 2011	2015	65	92 %
Produits phytopharmaceutiques non utilisables	-	2015	-	-
Cartouches d'impression bureautique ⁽²⁾	Fabricants : - Objectifs de réutilisation/recyclage fin 2017 : 85 % des déchets de cartouches d'impression bureautique sur les tonnages collectés séparément par les fabricants - Objectif de valorisation fin 2017 : 95 % des déchets de cartouches d'impression sur les tonnages collectés séparément par les fabricants Ensemble des acteurs : - Objectif de réutilisation/recyclage fin 2017 : 80 % des tonnages collectés séparément - Objectif de valorisation avec valorisation énergétique fin 2017 : 95 % des tonnages collectés séparément - Objectif d'élimination par valorisation sans récupération d'énergie ou mise en décharge fin 2017 : 0 %	2015	4	83,3 %
Mobil-homes	Taux de recyclage de 75 % en 2012	2015	-	-
Total			7024	

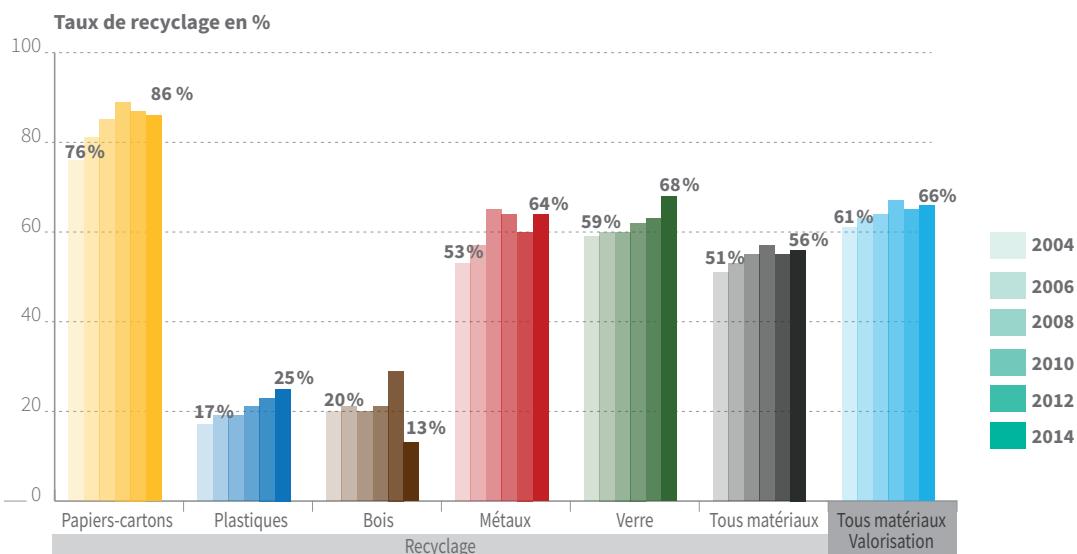
Source : ADEME. Les filières à responsabilité élargie du producteur - Mémo 2016

(1) Total des flux collectés en contrat financier et en contrat opérationnel

(2) Le périmètre des données ne concerne que les données déclarées par les signataires de l'accord cadre

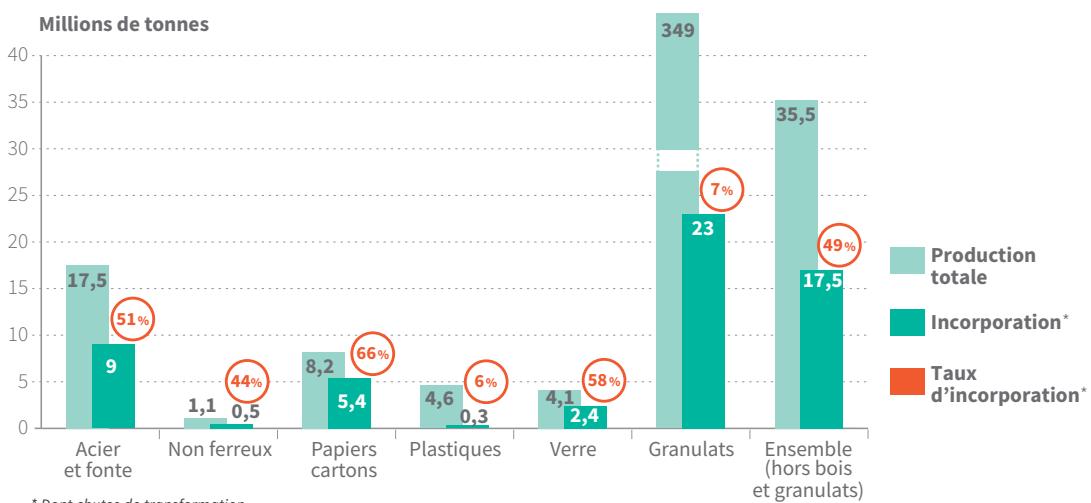


Figure 52 : Taux de recyclage des emballages par matériau (% de matériaux envoyés en recyclage par rapport au gisement) de 2004 à 2014



Source : Eurostat. Déchets d'emballages par type d'exploitation des déchets et flux des déchets

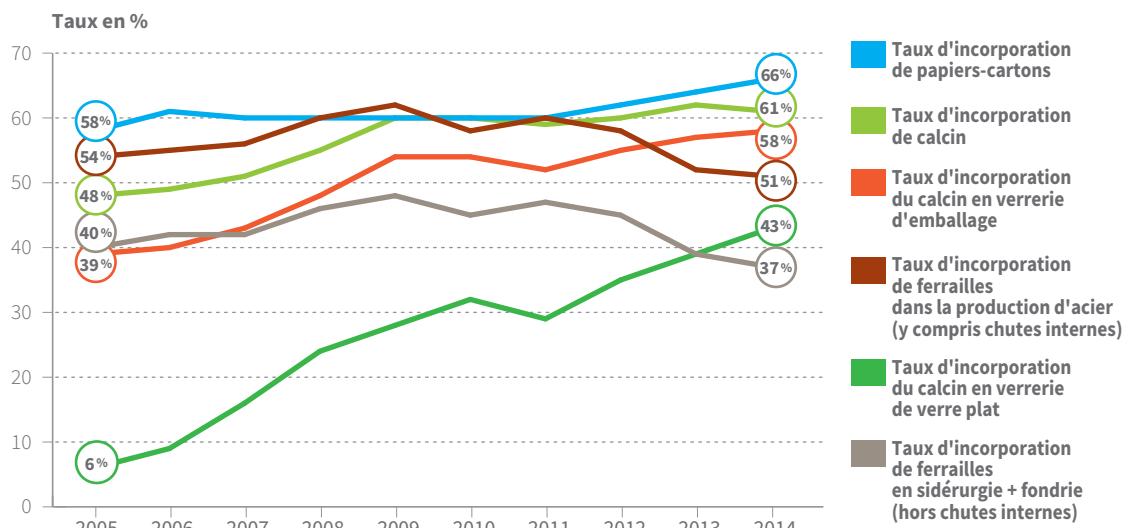
Figure 53 : Matières premières issues du recyclage, en France, en 2014



* Dont chutes de transformation

Source : ADEME. Bilan du recyclage - 2016

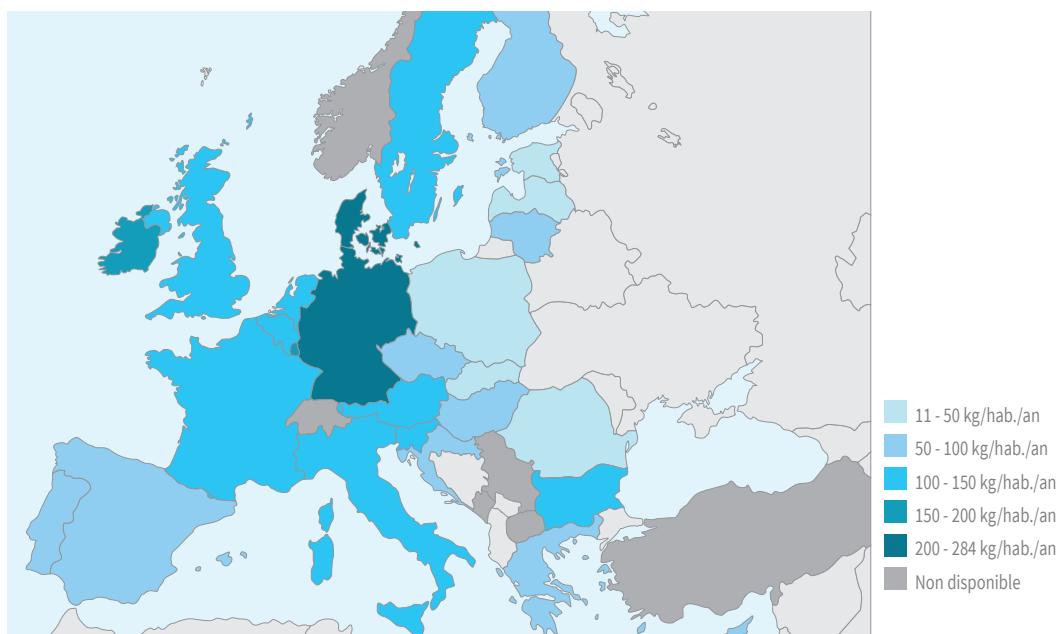
Figure 54 : Évolution des taux d'incorporation de quelques matériaux usuels



Source : ADEME - Bilans du recyclage

> Le recyclage dans les pays de l'Union européenne

Figure 55 : Déchets municipaux envoyés en recyclage en 2015



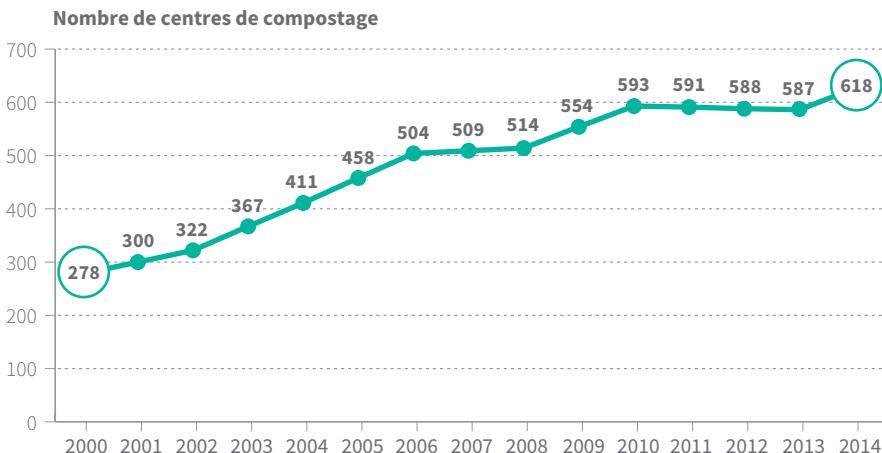
Source : Eurostat



6.2 Compostage et méthanisation

> Les centres de compostage des déchets ménagers et assimilés (DMA)

Figure 56 : Évolution du nombre de centres de compostage*

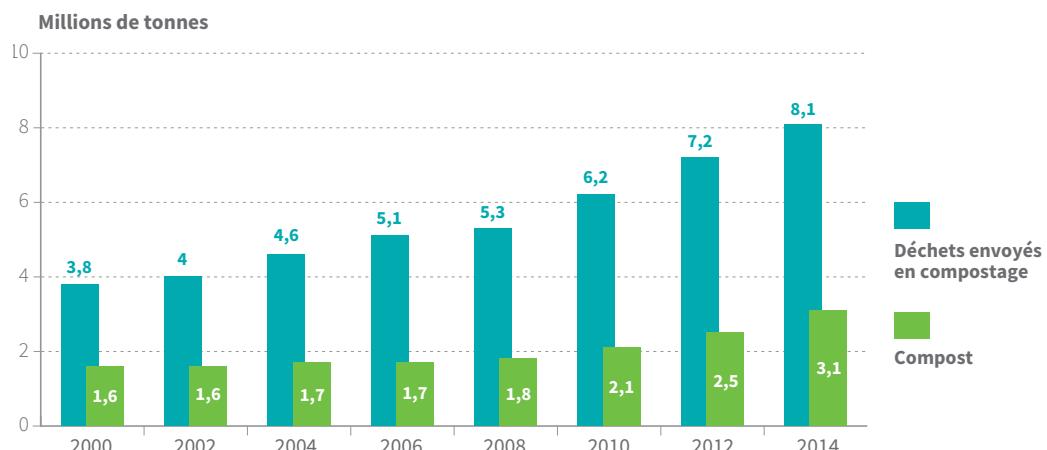


* Dont 33 unités avec TMB en amont

Source : ADEME. Enquêtes ITOM pour les années paires et estimations pour les années impaires - Données 2014

Les centres de compostage de DMA reçoivent principalement des déchets organiques, déchets verts et biodéchets issus de la collecte de DMA, ainsi que de petites quantités d'ordures ménagères résiduelles et de boues de stations d'épuration.

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

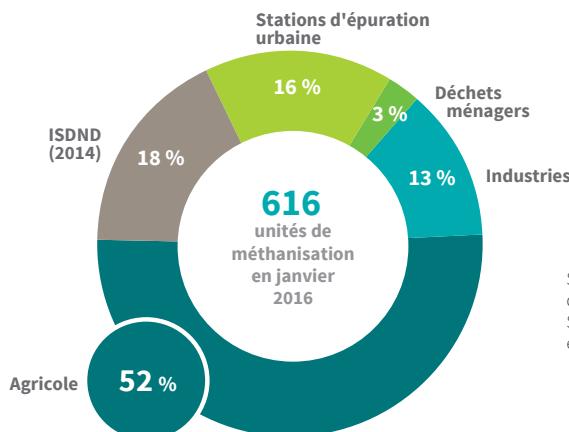


** Dont 928 kt compostées avec TMB en amont

Source : ADEME. Enquêtes ITOM

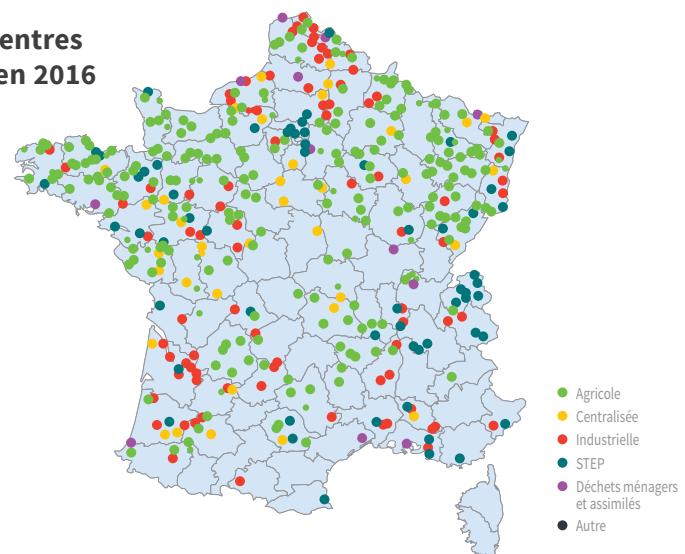
> Parc et tonnages des centres de méthanisation

Figure 58 : Parc français des centres de méthanisation en 2016



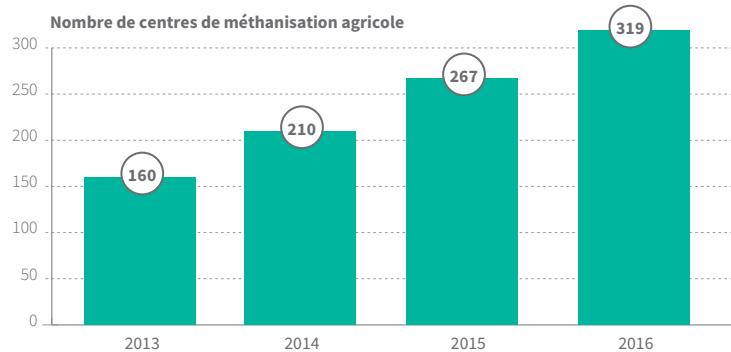
Source : ADEME. Enquête ITOM pour les unités de méthanisation de déchets ménagers et les ISDND. Études ponctuelles sur les STEP, sources administratives pour la méthanisation agricole et étude ponctuelle pour la méthanisation industrielle

Figure 59 : Parc français des centres de méthanisation en 2016 en métropole



Source : ADEME. Sinoe*

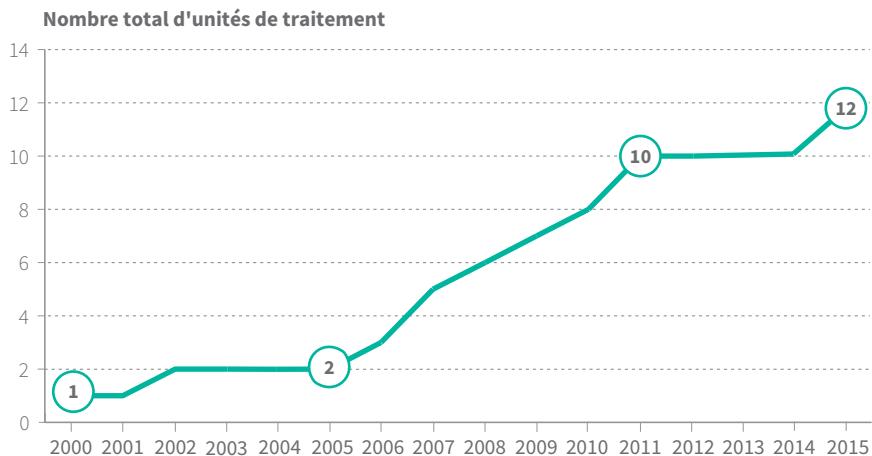
Figure 60 : Évolution du nombre de centres de méthanisation agricole



Source : ADEME. Chiffres-clés du parc d'unités de méthanisation à la ferme et centralisées en service au 1^{er} janvier 2017



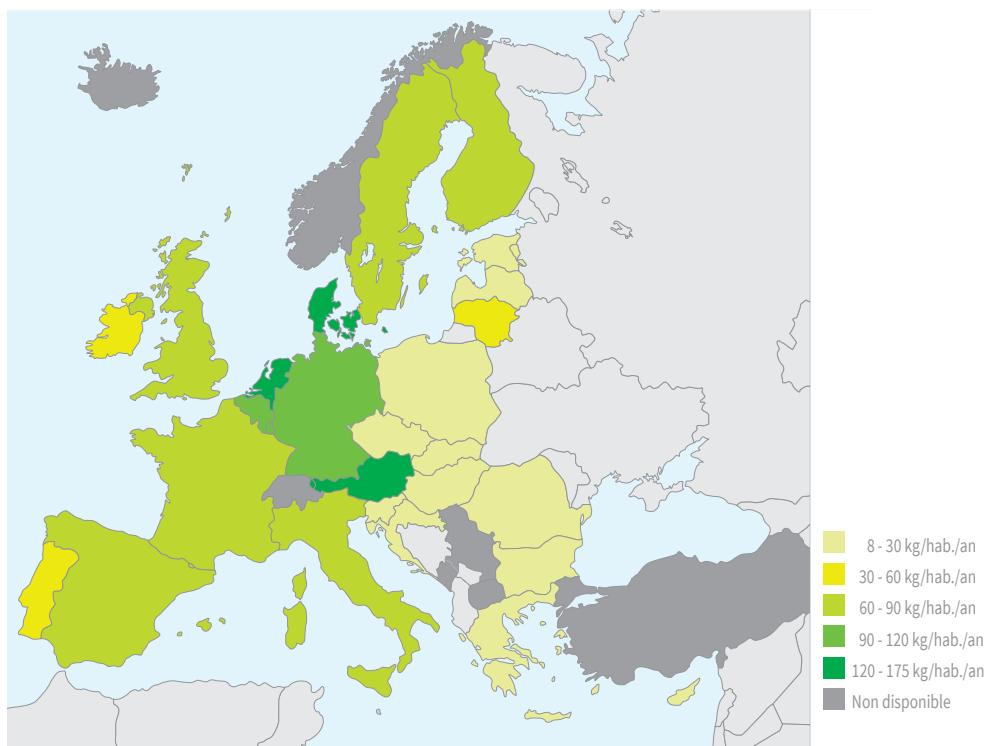
Figure 61 : Nombre de centres de méthanisation des déchets ménagers et assimilés



Source : ADEME. Enquêtes ITOM

> Comparaisons européennes des quantités de déchets compostés et méthanisés

Figure 62 : Déchets municipaux des pays de l'Union européenne compostés et méthanisés en 2012 selon les pays européens



Source : Eurostat. Traitement des déchets municipaux par type de méthode de traitement (kg/hab.)

7. Production énergétique

Deux sources d'information sont utilisées pour l'estimation des quantités d'énergie 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 et l'enquête du SDES auprès des producteurs d'électricité pour l'énergie produite à partir de la méthanisation.

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.

Énergie produite

Les quantités et le nombre d'installations avec production énergétique sont issus de l'enquête ITOM pour les UIOM. Pour la méthanisation, réalisée majoritairement à partir de déchets agricoles ou industriels, ces données sont complétées par les évaluations issues d'une enquête auprès des stations d'épuration, de sources administratives annuelles sur la méthanisation agricole et d'une étude ponctuelle sur la méthanisation dans l'industrie. En 2014-2015, 17 774 GWh ont été produits à partir du traitement des déchets, dont 13 958 GWh par les UIOM, 1 720 GWh par les ISDND et 2 096 GWh par les unités de méthanisation.

Les UIOM

Le principal mode de production énergétique à partir des déchets est l'incinération. De 2000 à 2014, les tonnages incinérés avec production d'énergie ont sensiblement progressé, passant de 10,3 millions de tonnes à 14,4 millions de tonnes, soit une augmentation de 40 %. Cette augmentation des tonnages s'est produite sans augmentation équivalente du nombre d'usines, le nombre d'UIOM avec production d'énergie passant de 109 en 2000 à 115 en 2014. Par ailleurs, ces installations n'atteignent pas toutes le seuil R1 permettant de parler de valorisation énergétique.

En 2014, les UIOM ont produit 13 959 GWh, dont 22 % autoconsommés. L'énergie produite par les UIOM est principalement valorisée sous forme thermique : 9 796 GWh thermiques et 4 163 GWh électriques. La majeure partie de la production d'énergie se fait en cogénération : 72 % de l'énergie électrique et 87 % de l'énergie thermique sont produits en cogénération.

Parmi les 115 UIOM qui ont déclaré une production énergétique en 2014, 25 valorisent les déchets sous forme électrique, 21 sous forme thermique et 69 en cogénération. Ce dernier mode de valorisation est en forte augmentation puisque le nombre d'UIOM en cogénération est passé de 42 à 64 entre 2010 et 2014, pour une croissance des tonnages traités de 55 %.

Si l'on rapporte la production d'énergie à la tonne traitée, celle-ci se monte à 966 kWh/t en moyenne par tonne traitée, 1 211 kWh/t en cas de valorisation thermique et 435 kWh/t en cas de valorisation électrique par transformation de la chaleur en électricité.



Production énergétique supérieure à la moyenne européenne

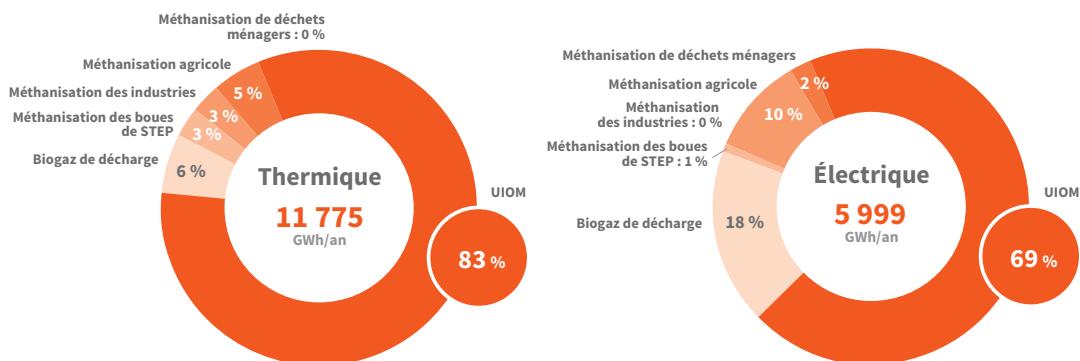
Selon Eurostat, en 2015, 34 % des déchets municipaux français traités sont incinérés avec valorisation énergétique, ce qui place la France en dixième position des pays européens, avec un taux de valorisation énergétique supérieur de près de 11 points à celui de l'Union européenne, 23 % (UE 28). La France fait partie des pays qui utilisent largement ce mode de valorisation, proche du Royaume-Uni, de l'Autriche ou du Luxembourg. Toutefois le taux de valorisation énergétique des pays scandinaves (Danemark, Estonie, Suède, Norvège), pionniers en la matière, se situe à un niveau encore nettement plus élevé, au-delà de 50 %.



7.1 Énergie produite

> Production d'énergie en 2015

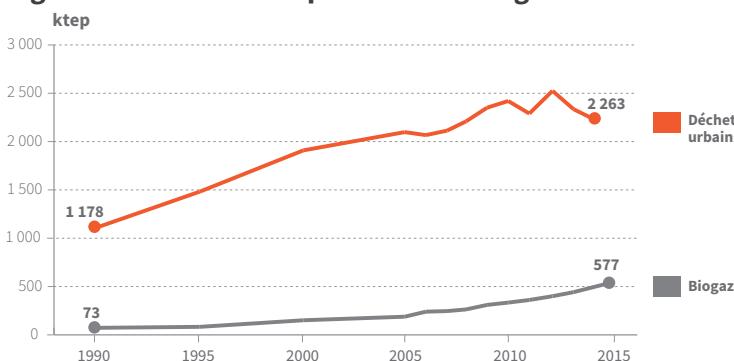
Figure 63 : Production thermique et électrique en 2015



Source : ADEME. Enquête ITOM 2014 pour les UIOM et les ISDND. Études ponctuelles sur les STEP, sources administratives pour la méthanisation agricole et étude ponctuelle pour la méthanisation industrielle

> Évolution de la production d'énergie

Figure 64 : Production primaire d'énergie en lien avec les déchets



Source : SDES

Figure 65 : Évolution de la production d'énergie électrique des unités d'incinération et des installations de stockage*

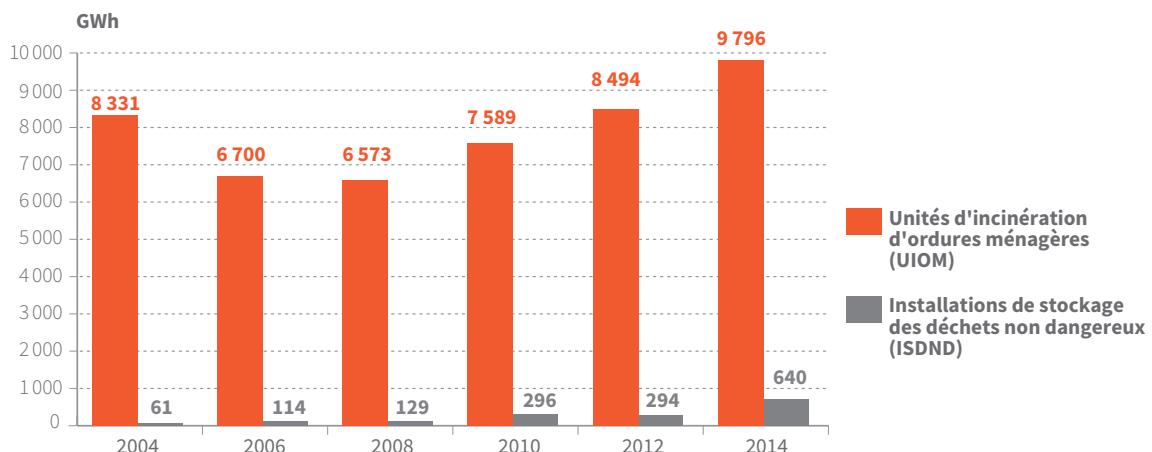


* Hors ISDND fermées

Source : ADEME. Enquêtes ITOM



Figure 66 : Évolution de la production d'énergie thermique des unités d'incinération et des installations de stockage*



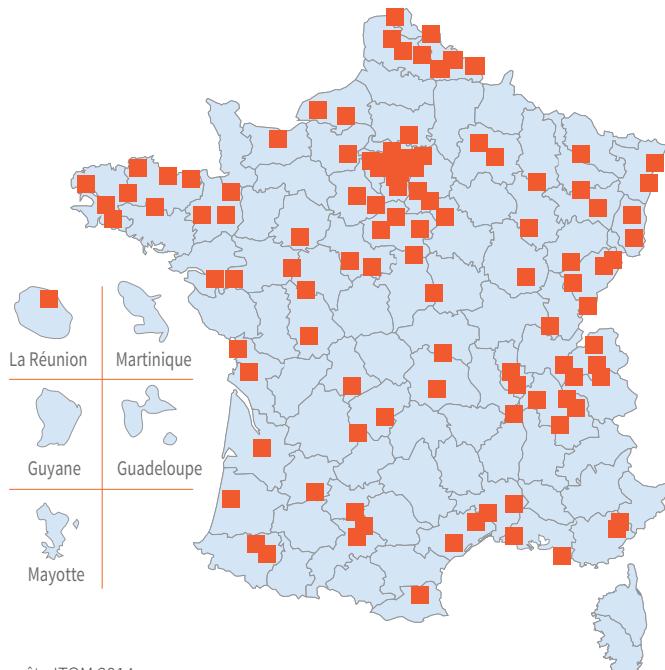
* Hors ISDND fermées

Source : ADEME. Enquêtes ITOM

7.2 Les UIOM avec production énergétique

> Parc et tonnages d'UIOM avec production énergétique

Figure 67 : Parc français des UIOM avec production énergétique en 2014



Source : ADEME. Enquête ITOM 2014

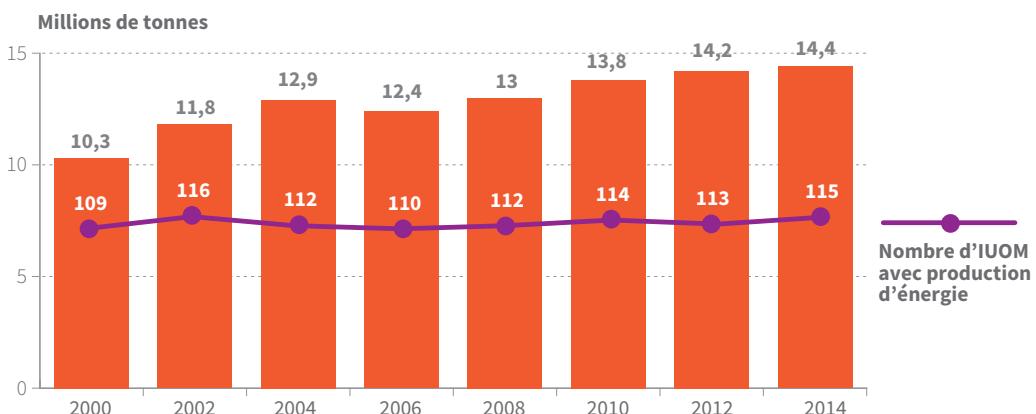


Figure 68 : Déchets valorisés dans une UIOM avec production d'énergie en 2014

Mode de valorisation	Nombre de structures	Quantités entrantes en milliers de tonnes
Électrique	25	2 732
Thermique	21	1 013
Cogénération	Électrique	69
	Thermique	10 701
Ensemble	115	14 446

Source : ADEME. Enquête ITOM 2014

Figure 69 : Évolution des tonnages incinérés avec production énergétique



Source : ADEME. Enquêtes ITOM

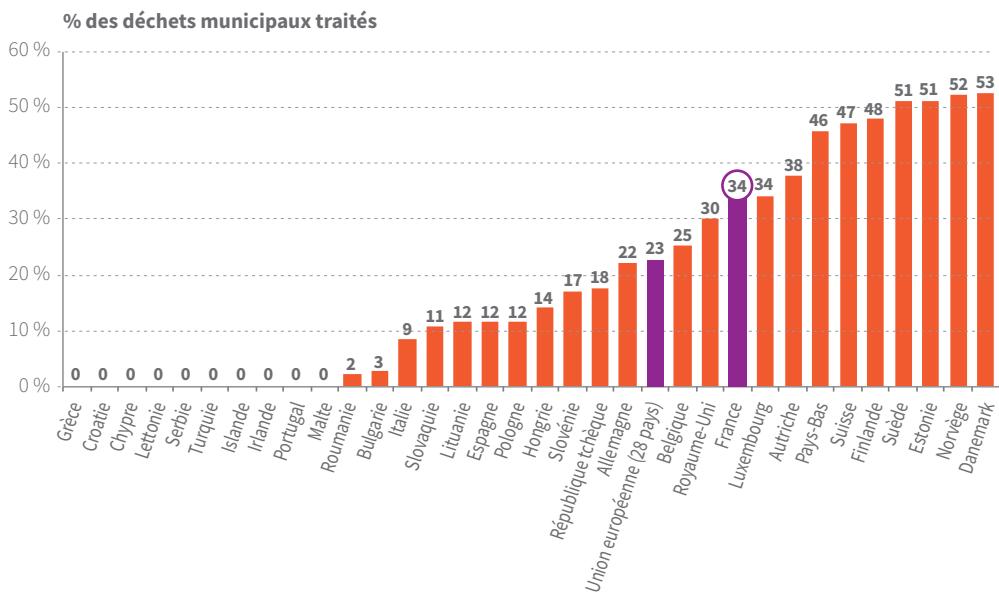
Figure 70 : Production énergétique des UIOM en 2014, en kWh/tonne

Mode de valorisation	Énergétique produite par tonne incinérée (kWh/tonne)
Électrique	435
Thermique	1 211
Cogénération	1 079
Moyenne des 3 modes en kWh/tonne	966

Source : ADEME. Enquête ITOM 2014

7.3 Comparaisons européennes

Figure 71 : Taux de valorisation énergétique* des déchets municipaux des pays européens en 2015



* Valorisation énergétique : définie selon les règles européennes

Source : Eurostat

8. Élimination

Diminution du nombre d'installations de stockage des déchets non dangereux

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

Le stockage est le dernier mode de la hiérarchie des traitements. La LTECV affiche un objectif de réduction de 30 % des quantités de déchets non dangereux non inertes stockées d'ici 2020 et de 50 % d'ici 2025.

L'incinération sans production d'énergie a presque disparu de la panoplie des traitements. En 2014, selon les résultats de l'enquête ITOM, 247 000 tonnes ont été incinérées sans production énergétique dans 11 UIOM, ce qui représente moins de 2 % des quantités de déchets traités.

Les installations de stockage se répartissent en 221 installations de stockage de déchets non dangereux, 16 installations dédiées aux déchets dangereux et environ 1 000 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'en subsiste que 221 en 2014. Les ISDND actuelles sont plus importantes et mieux équipées qu'il y a dix ans. Leur capacité moyenne annuelle a presque doublé, passant de 56 000 tonnes/an en 2004 à 104 300 tonnes/an en 2014. Dans le même temps, compte tenu de cette restructuration du parc, la capacité annuelle totale de stockage n'a diminué que de 12 %, passant de 26 millions de tonnes à moins de 23 millions de tonnes. En 2014, les capacités restantes brutes du parc, hors projets de création et d'extension, sont estimées à environ 205 millions de tonnes.

En 2014,
18
Mt de déchets
envoyés dans les
ISDND

Net recul des déchets stockés

En 2014, selon Eurostat, 87 millions de tonnes de déchets étaient stockés, dont 66 millions de tonnes de déchets inertes. Le recul du stockage des inertes est observé depuis 2012, et s'accélère en 2014 : - 5 % entre 2010 et 2012, - 20 % entre 2012 et 2014.

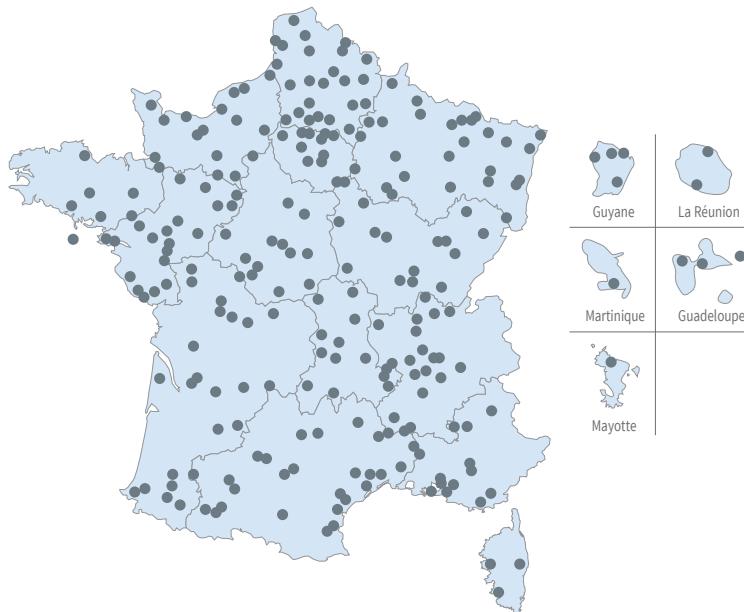
Concernant les déchets non dangereux non inertes, les quantités de déchets stockées diminuent régulièrement depuis 2000, passant de 24,9 millions de tonnes en 2000 à 18 millions de tonnes en 2014. Si l'on ne retient que les tonnages hors résidus de traitement, la diminution du recours aux ISDND est également sensible, de 21,7 millions de tonnes en 2000 à 14,5 millions de tonnes en 2014. Par rapport à 2010, point de référence de la LTECV, le recul est de 8 % sur le tonnage total et de 15,7 % sur les tonnages hors refus de traitement, selon les données de l'enquête ITOM.

Concernant les déchets ménagers et assimilés (hors déblais et gravats), 21 % sont envoyés en stockage en 2015. Les quantités de DMA stockées reculent régulièrement depuis 2007 au rythme moyen de - 5 % par an. Entre 2013 et 2015, la baisse de déchets stockés a été de - 8 %.

Les déchets municipaux se distinguent des DMA car ils tiennent compte des déchets de voirie et d'assainissement ainsi que des déchets des collectivités. Selon les données Eurostat, avec 26 % des déchets municipaux stockés en 2014, la France se situe exactement à la moyenne européenne (UE 28). Elle a davantage recours au stockage que les pays du Nord, Allemagne, Autriche, pays scandinaves, pour lesquels le stockage direct concerne moins de 5 % des déchets municipaux traités. Le taux de stockage se situe au niveau de celui du Royaume-Uni ou de l'Italie (respectivement 23 % et 30 %), et reste nettement inférieur à celui de l'Espagne et des pays de l'Est de l'Europe.

8.1 Parc d'élimination

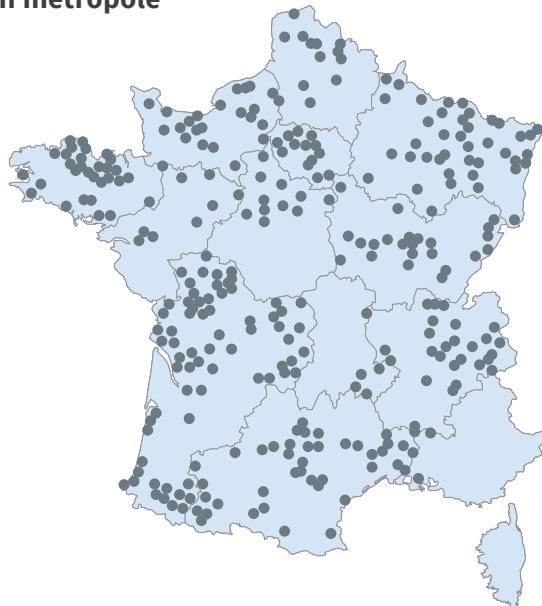
Figure 72 : Parc français des installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND)



Source : ADEME. Enquête ITOM 2014

● Installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND)

Figure 73 : Parc français des installations de stockage de déchets inertes (ISDI) en métropole

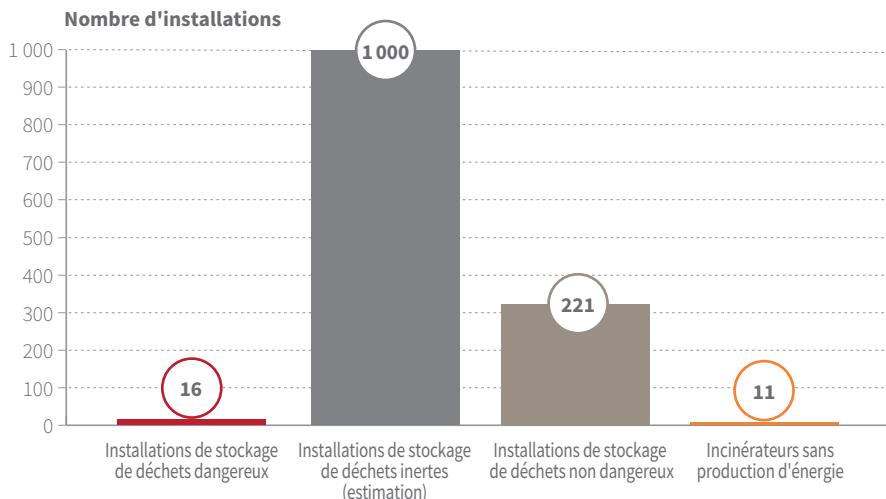


Source : ADEME. SINOE*

● Installations de stockage de déchets inertes (ISDI)

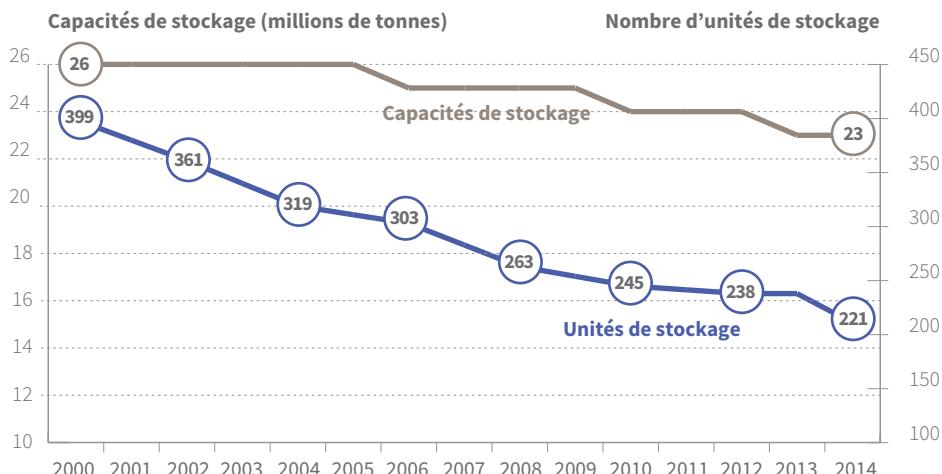


Figure 74 : Répartition du parc d'élimination des déchets en 2014



Source : Eurostat - RSD (ISDD et ISDI). Enquête ITOM 2014 (ISDND et incinérateurs)

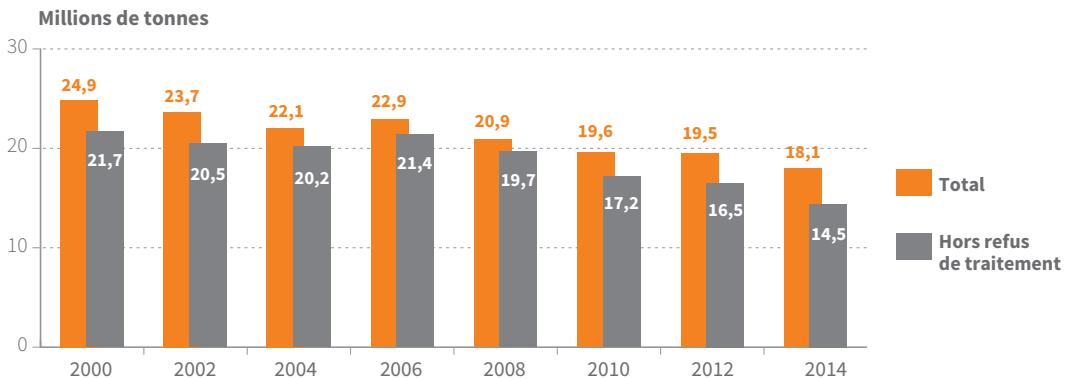
Figure 75 : Évolution du parc des ISDND et des capacités de stockage



Source : ADEME. Enquêtes ITOM

8.2 Tonnages éliminés

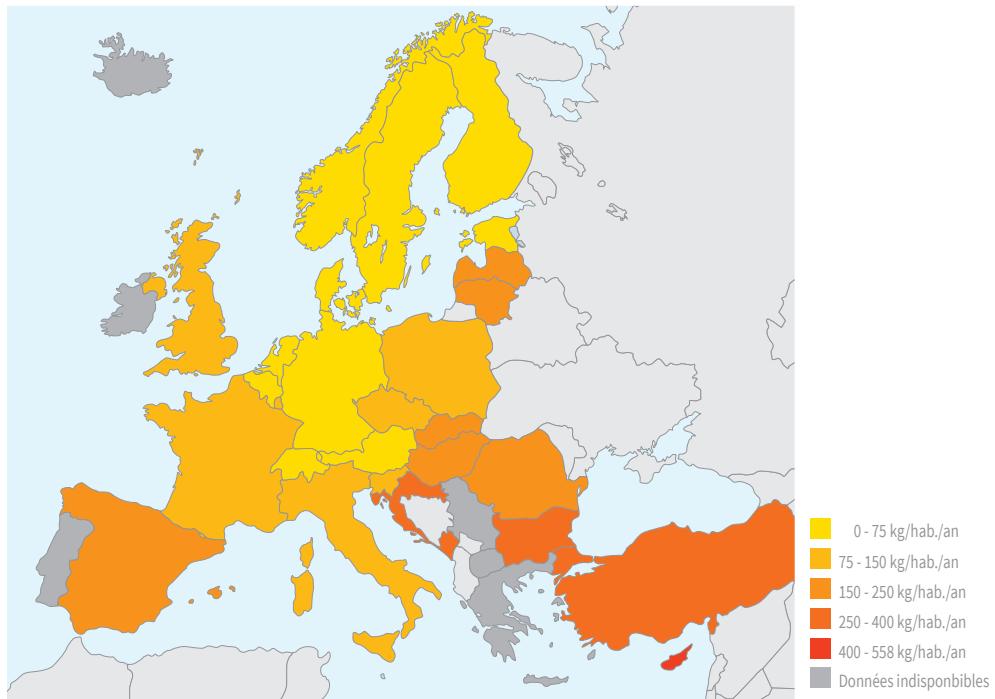
Figure 76 : Évolution des tonnages reçus par les ISDND, de 2000 à 2014, tonnage total et tonnage hors refus de traitement



Source : ADEME. Enquêtes ITOM

8.3 Déchets municipaux stockés en Europe

Figure 77 : Déchets municipaux stockés par les pays de l'Union européenne en 2015



Source : Eurostat



9. Activités et emplois générés par la gestion des déchets

L'évaluation des activités de gestion des déchets s'appuie sur les données de l'INSEE issues de l'Enquête sur les activités de production (EAP) et sur la base de données ESANE. Compte tenu des changements de nomenclature et de systèmes d'enquête intervenus en 2008, les données seront présentées pour la période 2009-2015 uniquement.

Les entreprises du secteur des déchets

En 2014, la base de données INSEE-ESANE répertorie 8 600 entreprises dans les secteurs des déchets, « collecte, traitement et élimination des déchets – récupération » et « dépollution », 6 300 ayant une activité de récupération, 1 500 une activité de collecte et 800 une activité de traitement.

Le chiffre d'affaires du secteur, de 21,6 milliards d'euros, ne recouvre pas exactement le chiffre d'affaires lié aux déchets, les entreprises du secteur pouvant aussi dégager des chiffres d'affaires liés à des activités annexes. Rappelons également 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 (hormis la vente des matériaux).

Chiffres d'affaires par produit

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

En 2015, le chiffre d'affaires généré par les activités liées aux déchets s'élevait à 19,3 Md€, dont 9,7 milliards d'euros pour la récupération (dont le tri), 8,3 milliards d'euros pour le traitement et la collecte et 1,2 milliard d'euros pour la dépollution.

Après une période de forte augmentation de 2009 à 2012 suivant la crise financière, passant de 13,3 milliards d'euros à 21,1 milliards d'euros, les chiffres d'affaires des marchés liés aux déchets se stabilisent autour de 20 milliards d'euros en 2013 et 2014, puis baissent de 5,6 % en 2015. Cette tendance concerne les activités de traitement comme les activités de collecte.

Les activités de collecte représentent un chiffre d'affaires de 3,9 milliards d'euros, dont 36,4 % pour la collecte séparée et 27 % pour la collecte en mélange. Les activités de vente, transit et d'autres services représentent 30,3 % de ce chiffre d'affaires, et les déchèteries 6,3 %.

Après une sensible progression de 3,6 % entre 2013 et 2014, le chiffre d'affaires de la collecte recule légèrement de 1 %

en 2015. Cette baisse est essentiellement liée à celle du chiffre d'affaires dans la collecte en mélange de 9,8 %, baisse qui n'est pas compensée par la hausse du chiffre d'affaires de déchèteries (+ 7,7 %) et de la vente de matériaux et de services (+ 4,3 %).

Les activités de traitement les plus importantes en termes de chiffres d'affaires sont le tri avec 1,2 milliard d'euros, ainsi que le stockage de déchets non dangereux et l'incinération qui représentent chacun un chiffre d'affaires de 1,1 milliard d'euros.

Pour la deuxième année consécutive, le chiffre d'affaires du tri en 2015 (1 174 millions d'euros) dépasse celui de l'incinération (1 071 millions d'euros).

Les emplois

- 112 100 emplois : en recul par rapport à 2014

Selon le SDES, 112 100 emplois (en équivalents temps plein) sont liés en 2015 aux activités de gestion de déchets ou à celles de la récupération. 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.

En 2015, le nombre d'emplois liés aux déchets et à la récupération diminue très légèrement par rapport à 2014 (- 1 200 ETP), après une faible hausse en 2014. Les années récentes marquent une stabilisation des emplois du secteur, après une période de forte croissance (+ 23 %) de 2004 à 2012.

Les emplois liés aux déchets se répartissent entre 60 450 ETP dans les services privés de gestion et récupération des déchets, 46 650 pour les autres services de gestion de déchets (dont le service public) et 5 000 pour la fabrication des équipements, les travaux et la construction. Le recul de l'emploi observé en 2015 concerne principalement les services privés de récupération des déchets :

- 650 ETP pour les services de récupération et rechapage des pneus,
- 1 400 ETP pour la collecte et le traitement des déchets.



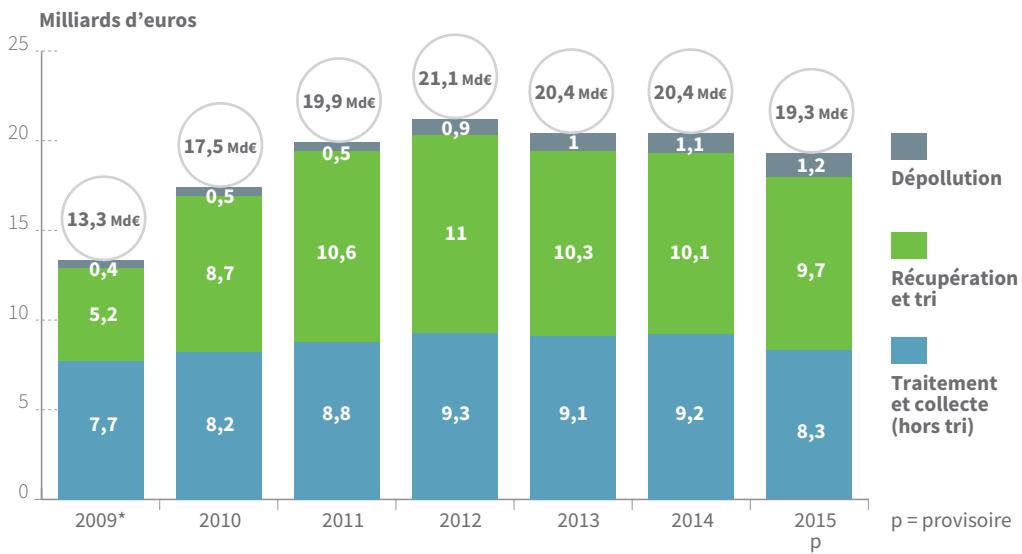
• Les emplois liés au recyclage

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 directement liée au recyclage. En 2014, si l'on utilise comme ratio pour les emplois liés au recyclage le taux d'utilisation des matières issues du recyclage, 11650 emplois de l'industrie sidérurgique et 5 800 emplois de l'industrie papetière peuvent être considérés comme liés au recyclage.

9.1 Chiffre d'affaires

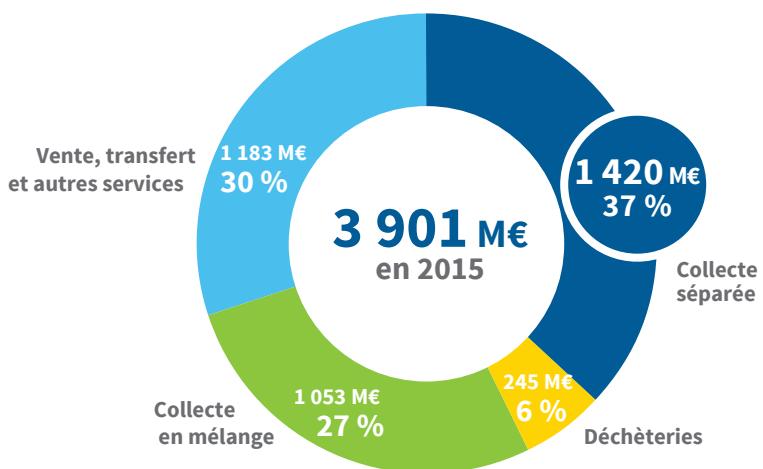
Figure 78 : Évolution du chiffre d'affaires généré par le traitement et la collecte des déchets, la récupération et la dépollution



* La baisse de 2009 est la conséquence de la crise financière

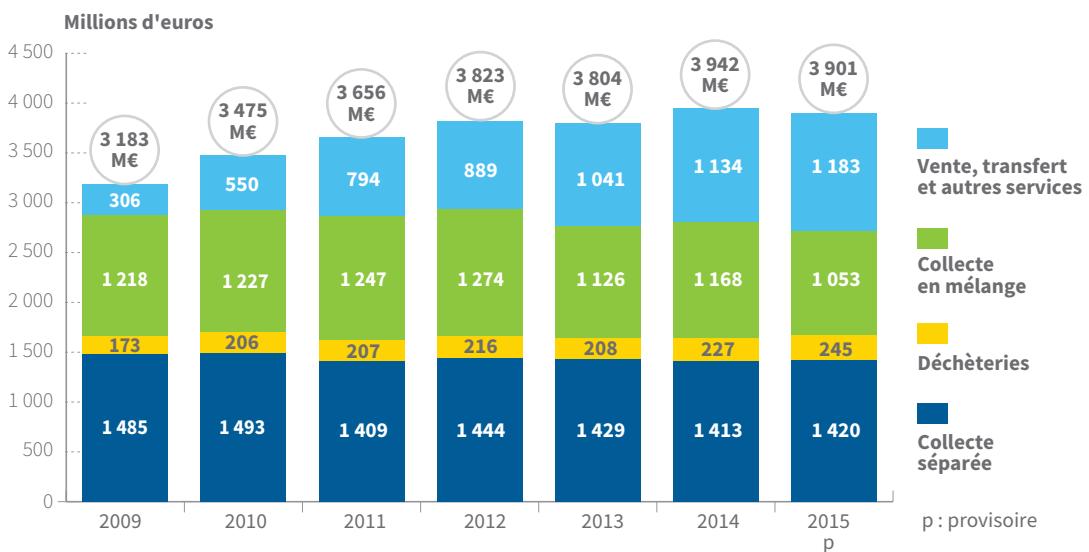
Source : INSEE - Enquête annuelle de production (EAP)

Figure 79 : Chiffre d'affaires généré par les activités de collecte de déchets non dangereux en 2015, selon le mode de collecte (en millions d'euros)



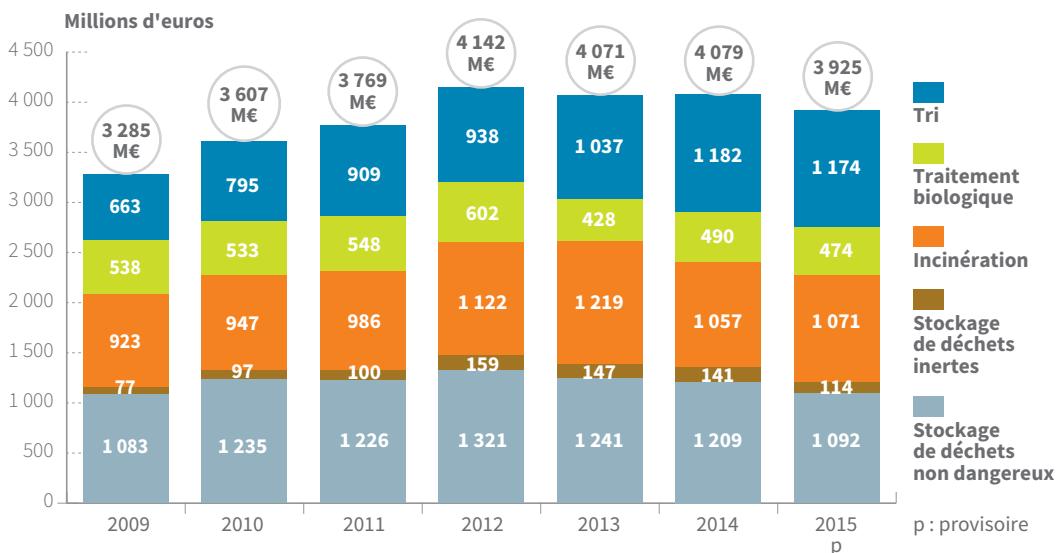
Source : INSEE - Enquête annuelle de production (EAP), données provisoires

Figure 80 : 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 81 : Évolution du chiffre d'affaires généré par le traitement des déchets, selon le mode de traitement

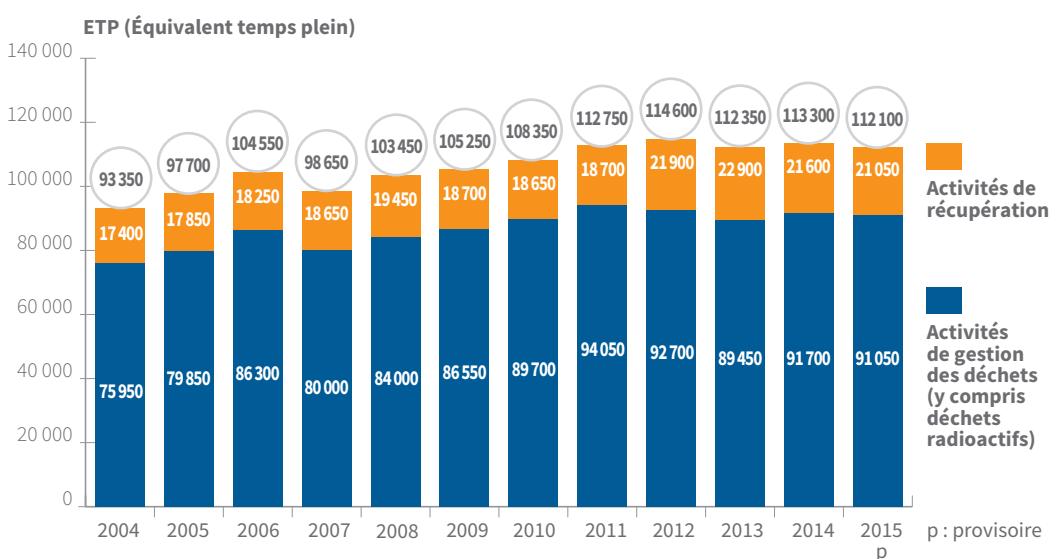


Source : INSEE - Enquête annuelle de production (EAP)

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 » selon la nomenclature NACE.

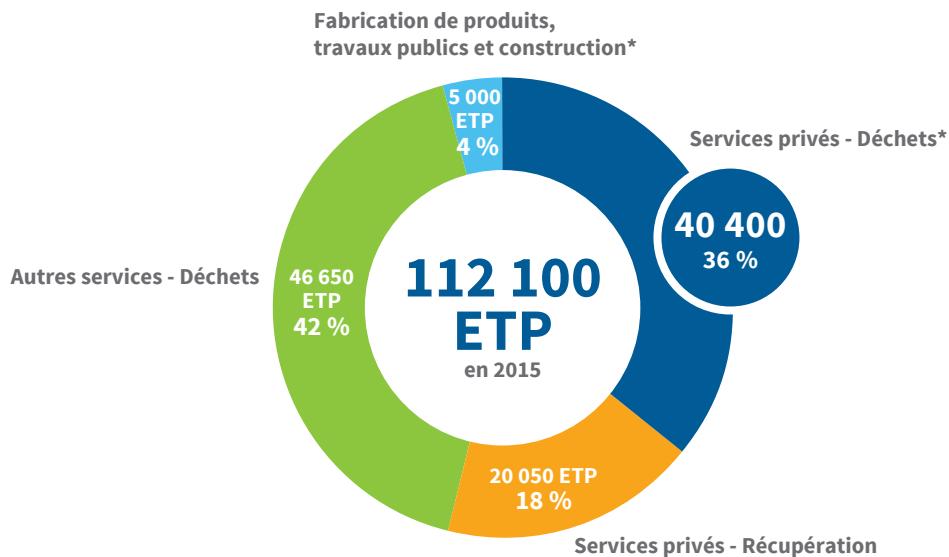
9.2 Emplois

Figure 82 : Évolution de l'emploi environnemental dans les domaines des déchets, déchets radioactifs et de la récupération



Source : SDES. Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2015 : premiers résultats - DataLab - Mai 2017

Figure 83 : Emploi environnemental dans le domaine des déchets* et de la récupération par type d'activité en 2015



* Y compris déchets radioactifs

En ETP	Services privés	Autres services	Fabrication de produits	Travaux publics, construction	Ensemble
Déchets	38 450 ETP	46 200 ETP	2 000 ETP	1 550 ETP	88 200 ETP
Déchets radioactifs	1 950 ETP	450 ETP	450 ETP	-	2 850 ETP
Récupération	20 050 ETP	-	1 000 ETP	-	21 050 ETP
Ensemble	60 450 ETP	46 650 ETP	3 450 ETP	1 550 ETP	112 100 ETP

Source : SDES. Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2015 : premiers résultats - Datalab - Mai 2017



10. Dépenses et coûts de gestion des déchets

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⁽¹⁾.

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 2014, la dépense engendrée par les activités de protection de l'environnement atteint 47,6 milliards d'euros, niveau quasi identique à l'année précédente (+ 0,5 %)⁽²⁾. Sur la période 2000-2014, elle a augmenté plus rapidement que le produit intérieur brut (PIB) : + 4,4 % en moyenne annuelle pour la dépense de protection de l'environnement, contre + 3,1 % pour le PIB.

17 milliards d'euros de dépenses de gestion des déchets en 2014

Avec 17 milliards d'euros en 2014, soit 0,8 % du PIB, la gestion des déchets est le premier poste de dépense de protection de l'environnement. Depuis les années 1990, les dépenses de gestion des déchets sont en forte progression, à un rythme deux à trois fois plus élevé que celui du PIB : + 9 % par an entre 1990 et 2000, (contre + 3 % pour le PIB), + 4,8 % par an entre 2000 et 2010, + 3,4 % par an entre 2010 et 2014 (+ 1,8 % pour le PIB). Cette progression des dépenses traduit les efforts d'amélioration de la gestion des déchets, avec des

moyens de collecte et de traitement plus élaborés, permettant une meilleure valorisation et la réduction de leur impact sur l'environnement.

Une progression des dépenses ralentie en 2014

Entre 2013 et 2014, le rythme de progression des dépenses de gestion des déchets s'est ralenti : + 2 %, contre + 2,7 % entre 2012 et 2013. Ce rythme reste cependant élevé par rapport à l'évolution du PIB (+ 1,2 %).

La dépense totale se décompose en 15,1 milliards d'euros de dépenses totales pour les dépenses courantes et 2 milliards d'euros de dépenses en capital pour les investissements.

Les investissements : au même niveau qu'en 2005

Avec la modernisation des équipements, entre 1990 et 2000, les investissements progressaient plus vite que les dépenses courantes assimilables aux dépenses de fonctionnement. La tendance s'est peu à peu inversée depuis 2006 : après une chute de 10 % en 2008 et une reprise de 14,5 % en 2009, les dépenses en capital se sont stabilisées, le niveau des investissements de 2014 restant inférieur à celui de 2005.

En 2014, les investissements pour la gestion des déchets ménagers et assimilés représentent 68 % des investissements contre 29 % pour ceux liés aux déchets des entreprises et 4 % pour les investissements destinés au nettoyage des rues.

Les dépenses courantes : + 2,2 % entre 2013 et 2014

Si les investissements se sont stabilisés, les dépenses courantes continuent à progresser, + 2,2 % entre 2013 et 2014, en léger ralentissement par rapport aux années précédentes, et + 4,2 % par an entre 2005 et 2014.

Le service public de gestion des déchets, avec 8,9 milliards d'euros, représente 59 % des dépenses courantes, les déchets des entreprises en représentent 30 %, et le nettoyage des rues 10 %.



(1) Pour en savoir plus sur le mode d'estimation des dépenses de gestion des déchets, se reporter à l'ouvrage « L'économie de l'environnement en 2014 », édité par le CGDD, dont sont extraites ces informations

(2) SDES L'économie de l'environnement en 2014 - Édition 2017



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 divers organismes, il s'agit notamment des contributions des éco-organismes agréés** : pour la collecte des emballages (Éco-Emballages, Adelphe), des papiers (Ecofolio)...
- **les aides publiques** (État, ADEME, Agences de l'eau, régions, départements).

Les premières TEOM incitatives

En 2015, avec 7,1 milliards d'euros collectés (y compris les frais d'assiette), soit 80 % du financement, la TEOM demeure de loin le premier mode de financement du service public de gestion des déchets. En 2015, quelques collectivités avaient instauré la TEOM incitative (possible depuis 2014), dont le montant perçu au titre de la part variable s'élève à 8,1 millions d'euros.

La REOM, avec 728 millions d'euros en 2015, représente moins de 8 % des financements, mais cette redevance continue à progresser (+ 4,3 % par rapport à 2014), soutenue par l'instauration de la redevance incitative.

743 millions d'euros de soutien des éco-organismes

En 2015, le montant de contributions perçues par les éco-organismes s'élevait à près de 1,3 milliard d'euros, dont 743 millions d'euros ont été reversés directement aux collectivités territoriales impliquées dans la collecte et/ou le tri des produits usagés et 427 millions d'euros consacrés aux collectes, traitements, études ou communications pris en charge directement par les éco-organismes⁽¹⁾. Le soutien des éco-organismes aux collectivités a augmenté de 9,6 % entre 2014 et 2015, hausse 4 fois plus importante que celle des dépenses de gestion des déchets ménagers et assimilés.

Les coûts de gestion des déchets municipaux

L'augmentation de la dépense de gestion des déchets est liée 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, devenues des installations performantes avec récupération des lixiviats et valorisation du biogaz. D'autre part, conformément aux priorités de la politique « déchets », une part croissante des déchets est envoyée prioritairement vers les installations de valorisation matière et organique.

Ces politiques d'amélioration de la gestion des déchets ont obligatoirement un coût et l'ADEME a mis en place des outils de suivi des coûts de gestion des déchets municipaux (matrice de coûts notamment, accessible sur le site <http://www.sinoe.org/>).

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 subventions et autres aides publiques.

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

En 2014, à partir des coûts observés sur les collectivités volontaires pour utiliser la matrice des coûts, l'ADEME estime que les coûts aidés se montent en moyenne à 93 € HT par habitant, plus élevés qu'en 2012 (89 € HT par habitant). 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 56 € HT par habitant (+ 3 € HT par rapport à 2012, + 5,5 %).

Le deuxième flux, en termes de dépenses, est celui des déchets collectés en déchèteries, évalué à 20 € HT par habitant en moyenne par année. Les collectes séparées, quant à elles, représentent 9 € HT par habitant,

(1) ADEME. Les filières à responsabilité élargie du producteur – Mémo - Édition 2016



soit 1 € HT de plus qu'en 2012. Le soutien des éco-organismes contribue à réduire ce coût de près de 51 % 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 par tonne des OMR sont supérieurs à ceux des recyclables secs des ordures ménagères (RSOM) hors verre (respectivement 227 € HT et 185 € HT en moyenne par tonne collectée).

Avec 128 € HT par tonne, les coûts des déchets collectés en déchèterie se situent largement en deçà des coûts des OMR et des RSOM. Ainsi, quand elle intervient en substitution à un autre type de collecte, la collecte en déchèterie contribue à modérer le coût global de gestion des déchets ménagers et assimilés.

Exprimé en euros par habitant, le coût de gestion des déchets varie sensiblement selon l'habitat. En milieu rural, le coût aidé est en retrait de 17 % par rapport à la moyenne. À l'inverse, les collectivités situées en zone d'habitat touristique affichent un coût par habitant de 40 % supérieur à la moyenne, ce qui s'explique par le surcoût généré par les déchets des touristes, non comptabilisés dans la population de référence.

Si l'on décompose le coût selon les étapes de gestion, les opérations de collecte et précollecte, avec 53 € HT par habitant, représentent 45 % de l'ensemble des coûts

complets HT, le traitement 37 % des coûts. Les autres coûts sont beaucoup plus faibles : 9 % pour les charges fonctionnelles et 8 % pour les frais de transport.

Coût de la tarification incitative

La mise en place de la tarification incitative demande un effort financier significatif. Les résultats d'une étude menée auprès de 15 collectivités volontaires montrent que ce coût de mise en place se situe dans une fourchette de 20 à 30 €/hab., pour 8 des 15 collectivités étudiées. Toutefois, les aides et subventions ramènent ce coût en deçà de 15 euros par habitant pour les deux tiers des collectivités étudiées. Le coût maximal de mise en place, aides déduites est de 40 € par habitant.

Les évolutions de flux de déchets obtenues par l'application d'une tarification incitative permettent de compenser ces investissements. En effet, la réduction des ordures ménagères résiduelles (de 20 à 70 %) et l'amélioration globale de la valorisation matière, associées à une optimisation du service rendu, permettent de réduire sensiblement les coûts correspondants et d'aboutir à une baisse des coûts de gestion pour les habitants. Sur 15 collectivités étudiées, 11 ont ainsi vu leur coût par habitant baisser ou rester stable après la mise en place de la tarification incitative.

10.1 Financement et dépenses liées à la gestion des déchets

MÉTHODOLOGIE

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

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

Ne sont pas comptabilisées :

- les dépenses internes relatives à la gestion des déchets des entreprises hors industrie **faute de données**,
- les dépenses d'administration générale (ministères, ADEME), **affectées à une autre partie du compte de protection de l'environnement**, et la récupération (au sens de production de matières premières de recyclage), 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.**



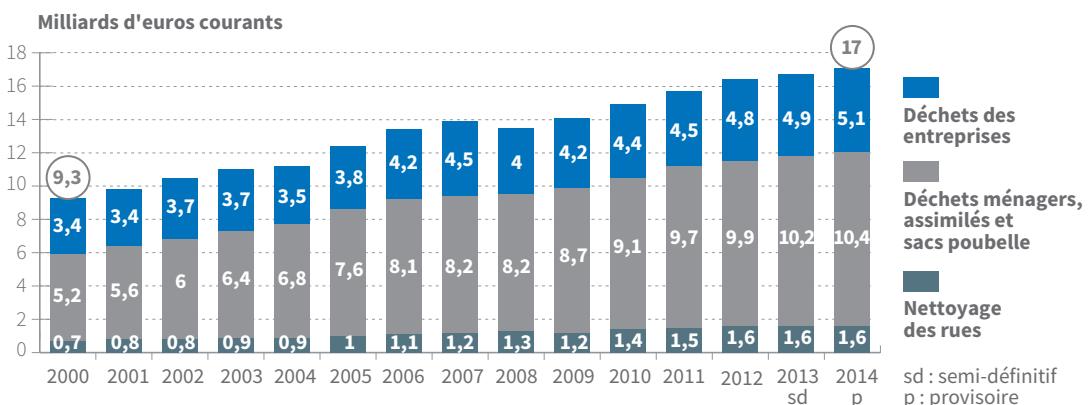
> Dépenses totales de gestion des déchets

Figure 84 : Dépenses totales de gestion des déchets



Source : SDES. L'économie de l'environnement en 2014 - Édition 2017

Figure 85 : Évolution des dépenses totales selon le gestionnaire de déchets

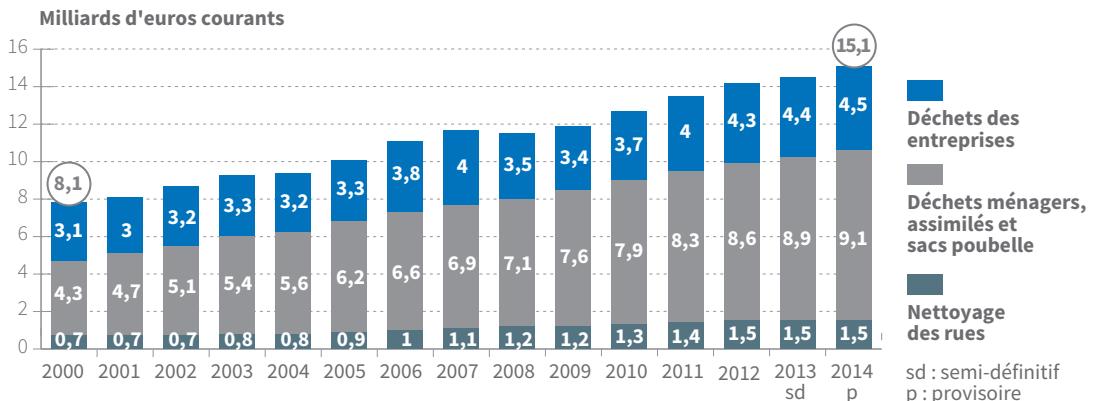


Source : SDES. L'économie de l'environnement en 2014 - Édition 2017

Remarque pour les figures 86, 87 et 88 : par convention « déchets des entreprises » désignent les déchets qui ne sont pas pris en charge par le service public de gestion des déchets.

> Dépenses courantes de gestion des déchets

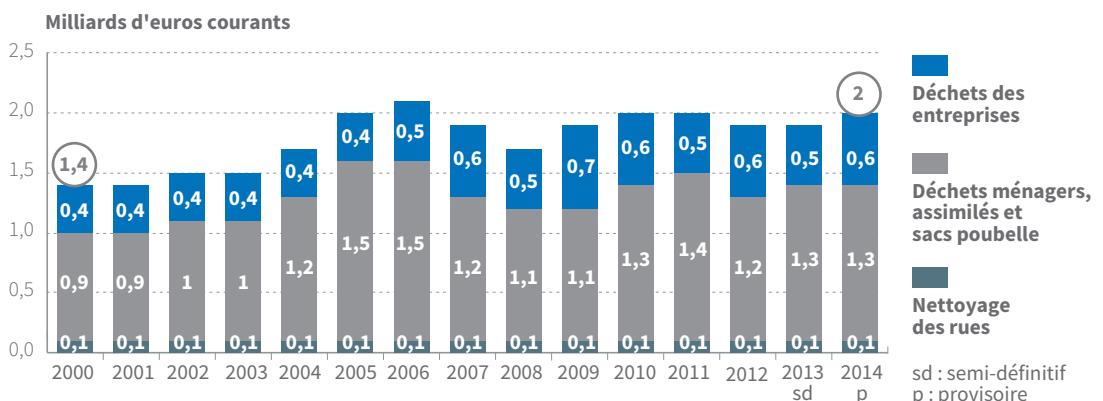
Figure 86 : Évolution des dépenses courantes selon le gestionnaire de déchets



Source : SDES. L'économie de l'environnement en 2014 - Édition 2017

> Dépenses en capital

Figure 87 : Évolution des dépenses d'investissements pour la gestion des déchets selon le gestionnaire de déchets



Source : SDES. L'économie de l'environnement en 2014 - Édition 2017



Figure 88 : Investissements de l'industrie pour la gestion des déchets

Millions d'euros courants

Investissements	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Spécifiques	96,7	310,9	227,4	153,5	157,3	153,1	166,6
Changements de procédé	25,9	13,1	16,8	16,3	15,9	10,3	17,5
Études préliminaires	9,4	10,3	6,8	5,3	9,2	5,1	6,8
Total	132	334,3	251	175,1	182,4	168,5	190,9

Source : Insee, enquête annuelle sur les investissements pour protéger l'environnement (Antipol) en 2014

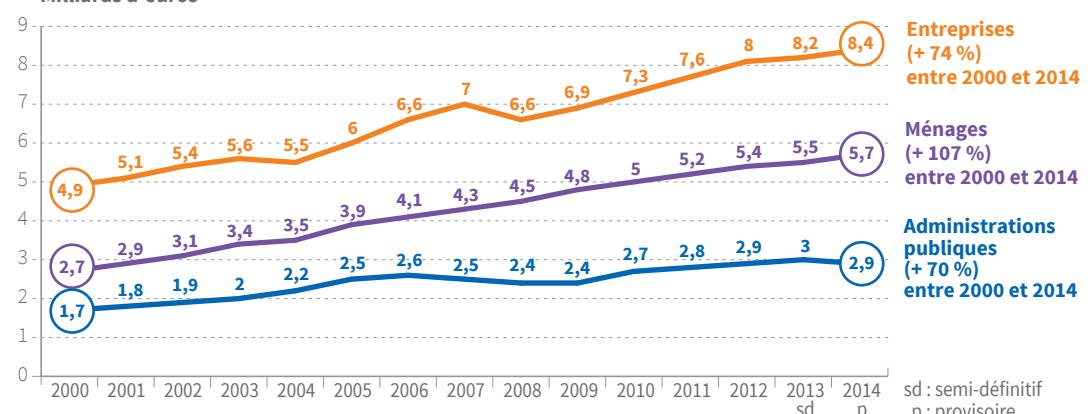
Champ : France, établissements de 20 salariés ou plus du secteur de l'industrie, y compris IAA et hors divisions 36 à 39 de la NAF rév. 2

Remarque : le montant des investissements de l'industrie est comptabilisé dans l'item « déchets des entreprises » dans le graphique précédent retraçant la dépense en capital.

> Financement de la dépense totale

Figure 89 : Évolution du financement de la dépense totale de gestion des déchets

Milliards d'euros

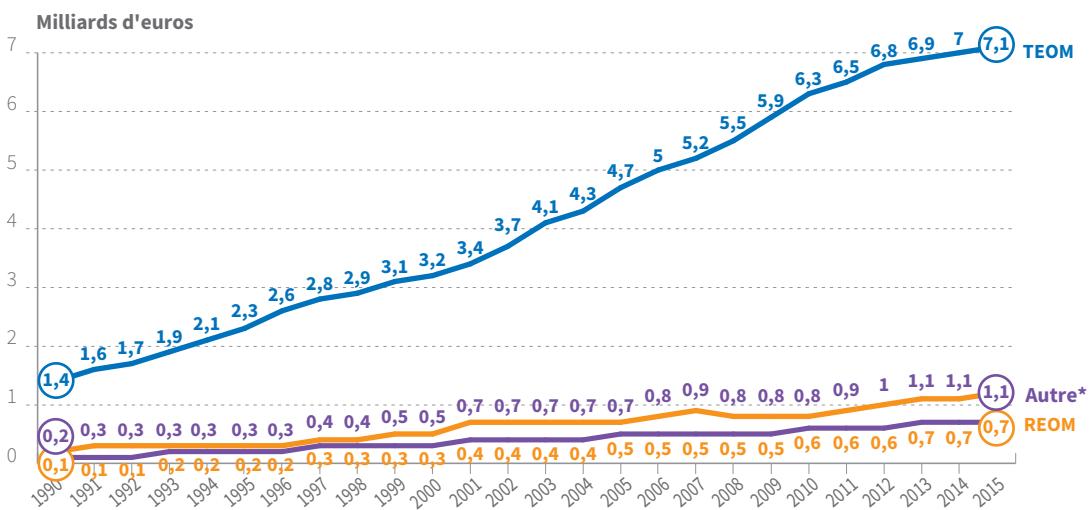


Source : SDES. L'économie de l'environnement en 2014 - Édition 2017

Remarque : par opposition aux graphiques précédents, le financement par les entreprises inclut la contribution des entreprises au financement des déchets ménagers et assimilés (les déchets des entreprises collectés par le SPGD représentent 7 Mt des 38 Mt de DMA).

> Financement des déchets municipaux

Figure 90 : Évolution du financement de la gestion des déchets municipaux



* Autre : redevances spéciales, budget général et subventions des organismes agréés

TEOM : y compris les frais d'assiette, estimé à 8 %

Source : SDES. L'économie de l'environnement en 2014 - Édition 2016 - DGCL. Rapport de l'observatoire des finances locales en 2016 (TEOM et REOM 2015)

Remarque : depuis 2014, pour la TEOM, l'instauration d'une part incitative est prévue par l'article 1552 bis du code général des Impôts (CGI). Les collectivités peuvent, par une délibération, instituer une part incitative de la TEOM, assise sur la quantité et, éventuellement, la nature des déchets produits, exprimée en volume, en poids ou en nombre d'enlèvements. En 2015, cette part incitative s'élève à 8,1 millions d'euros ; elle était estimée à 2,9 millions en 2014.

Figure 91 : Montant des produits du financement de la gestion des déchets en 2014, nombre de communes et population correspondante

	Produits (hors frais d'assiette)	Nombre de communes	Population (en millions de personnes)	Produit/hab. en euros
TEOM	6 356	24 478	56,2 millions	113 €
REOM	698	10 843	8,1 millions	87 €
Budget général	222	1 179	2 millions	-
Autres (redevances spéciales et soutiens)	876	-	-	-
Total	8 152	36 500	66,3 millions	

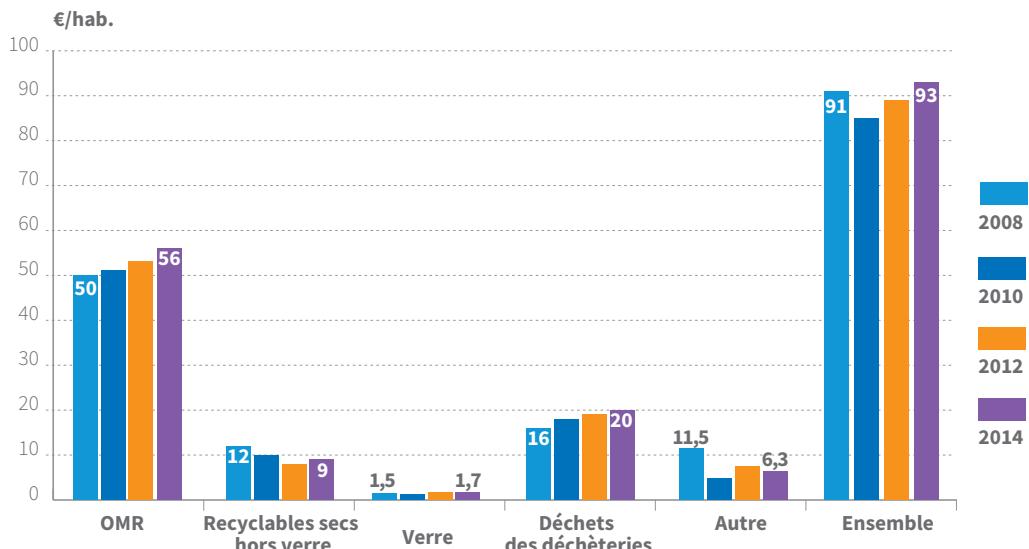
Source : DGCL. Rapport de l'observatoire des finances locales - Juillet 2015



10.2 Coût de gestion des déchets municipaux

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

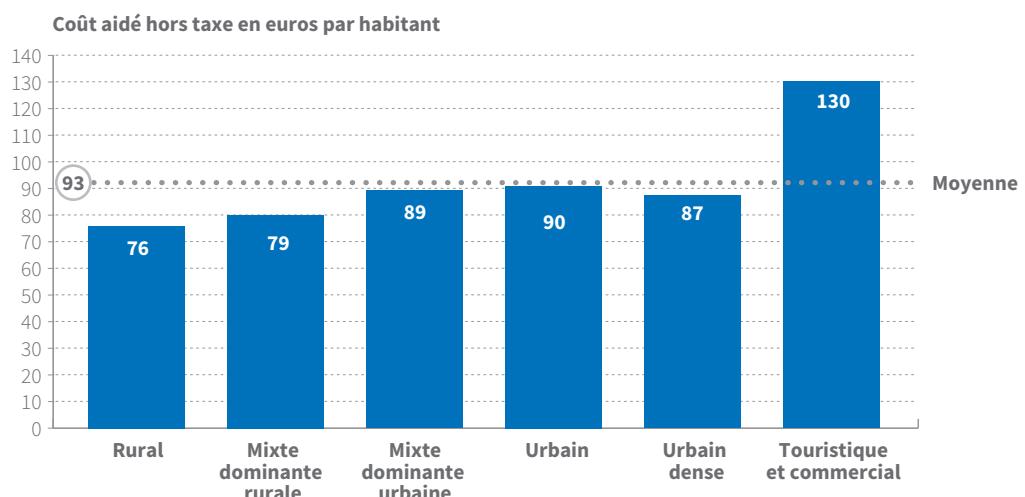
Figure 92 : Coûts aidés (HT) de gestion des déchets par types de déchets en euros par habitant



Source : ADEME. Référentiel national des coûts du service public de gestion des déchets en 2014 - Mars 2017

> Variation du coût aidé par type d'habitat

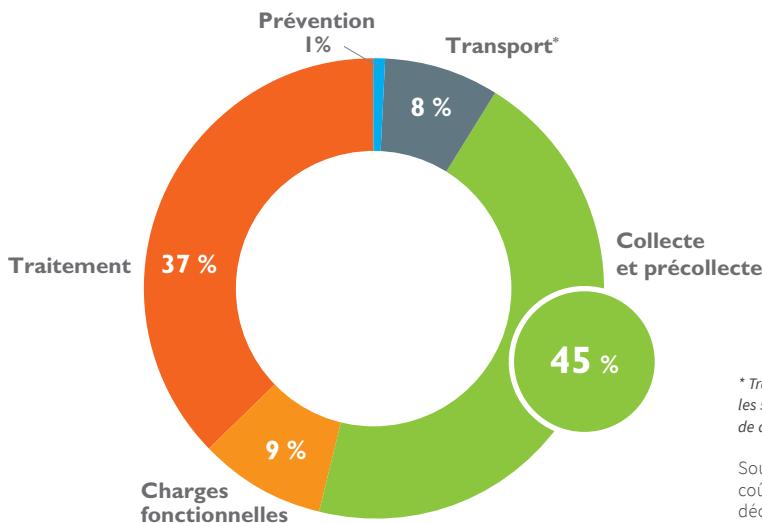
Figure 93 : Coûts aidés (HT) générés par la gestion des déchets par type d'habitat en 2014



Source : ADEME. Référentiel national des coûts du service public de gestion des déchets en 2014 - Mars 2017

> Répartition du coût selon les étapes techniques

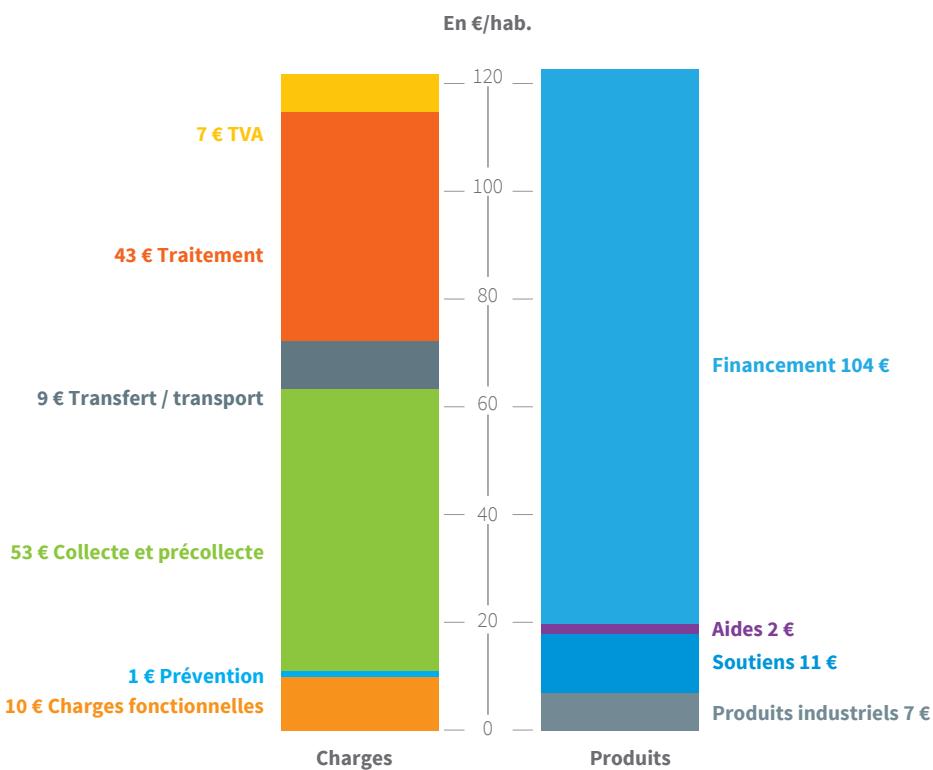
Figure 94 : Répartition du coût complet HT par étape technique en 2014



* Transport : transport des déchets collectés vers les sites de traitement, à l'exclusion des circuits de collecte

Source : ADEME. Référentiel national des coûts du service public de gestion des déchets en 2014 - Mars 2017

Figure 95 : Répartition moyenne des charges, des produits et du financement en 2014

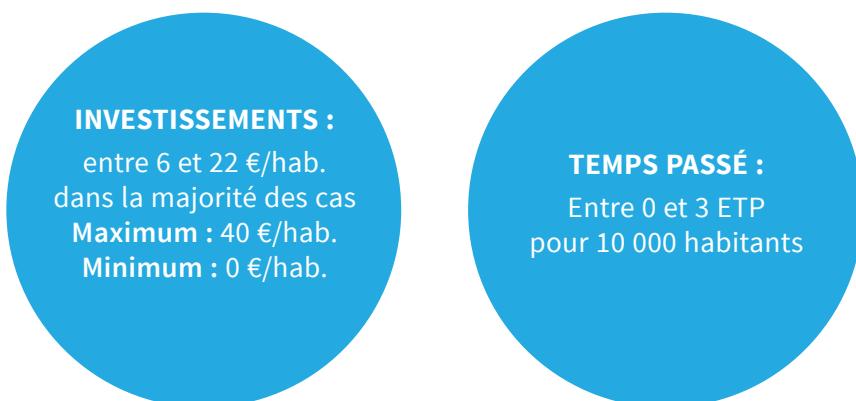


Source : ADEME. Référentiel national des coûts du service public de gestion des déchets en 2014 - Mars 2017



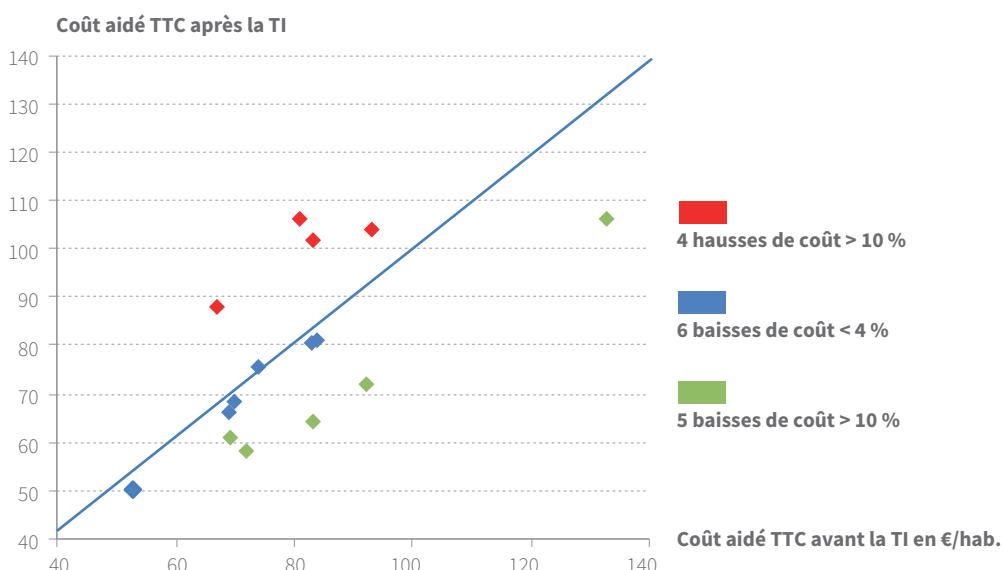
> La redevance incitative

Figure 96 : Coûts de mise en place de la redevance incitative



Source : ADEME. Coûts de la redevance incitative et de son impact économique sur le service public de gestion des déchets. 2015

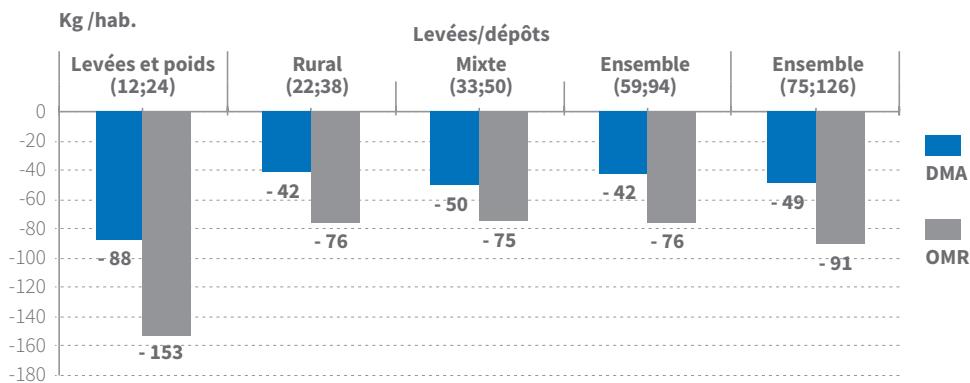
Figure 97 : Évolution des coûts de gestion, 15 cas avant et après la redevance incitative



Source : ADEME. Coûts de la redevance incitative et de son impact économique sur le service public de gestion des déchets. 2015

Remarque : sur 15 collectivités étudiées, 11 ont vu leur coût de gestion baisser ou rester stable après l'instauration d'une tarification incitative, du fait de la réduction des tonnages obtenus. Dans 6 collectivités, cette réduction des coûts était faible, inférieure à 4 %, dans 5 cas, elle dépassait 10 % et pouvait dépasser 20 euros par habitant.

Figure 98 : Réduction moyenne des quantités d'ordures ménagères résiduelles et de déchets ménagers et assimilés collectées, en kilos par habitant, suite à la mise en place d'une tarification incitative, en fonction du mode de tarification incitative et du type de collectivité

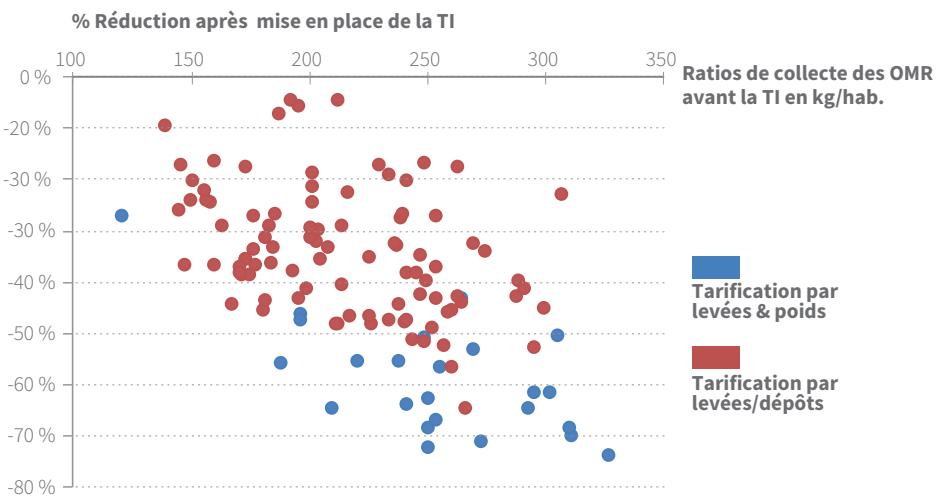


Source : ADEME. Service Mobilisation et Valorisation des Déchets

Commentaire : les déchets ménagers et assimilés (DMA) sont composés des ordures ménagères résiduelles (OMR), des collectes séparées (CS) et des apports en déchèteries. En moyenne, entre l'année qui précède la mise en place de la tarification incitative (TI) (N - 2) et l'année de mise en place de la TI, la réduction d'OMR collectées a été de 91 kg/hab. pour les 126 collectivités analysées. Concernant les DMA, cette réduction a été en moyenne de 49 kg/hab. (pour 75 collectivités). La réduction moyenne la plus importante est observée dans le cas d'une tarification incitative prenant en compte le poids des déchets collectés. La réduction des DMA ne reflète pas celle des OMR, le flux d'OMR s'étant partiellement reporté vers les collectes séparées et les déchèteries (environ 20 kg supplémentaires en moyenne pour chacun de ces flux).

Remarque : dans 8 collectivités, la tarification incitative se faisait sous forme de TEOMi. Pour ces 8 collectivités, la réduction des OMR n'a été que de 23 kg, celle des DMA de 18 kg.

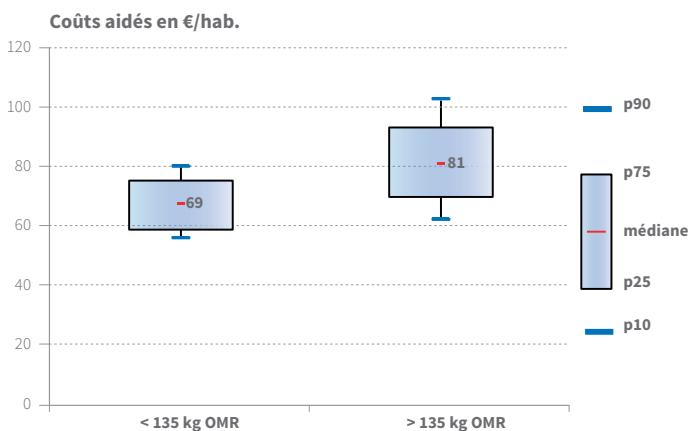
Figure 99 : Taux de réduction, suite au passage à la tarification incitative, des ratios de collecte des ordures ménagères, en fonction du ratio de collecte initial



Source : ADEME. Service Mobilisation et Valorisation des Déchets

Commentaire : le graphique ci-dessus représente, pour chacune des collectivités analysées, le pourcentage de réduction de déchets collectés (en kg/hab.) en fonction du ratio de collecte avant la mise en place de la tarification incitative. On observe une réduction des OMR collectées dans toutes les collectivités, le minimum étant de 6 %, dans une collectivité où l'incitation était très faible. Pour toutes les autres collectivités, la baisse s'est située entre 20 % et 70 % du ratio de collecte initial. Les tarifications qui s'appuient sur levées et poids ont souvent été mises en place dans des collectivités où les quantités d'OMR collectées par habitant étaient élevées. Elles ont alors permis de réduire de plus de 50 % les ratios de collecte d'OMR. Cette réduction a été globalement plus importante que dans les collectivités présentant des ratios de collecte comparables.

Figure 100 : Impact sur le coût de gestion d'une faible quantité d'OMR collectées



Commentaire : les collectivités qui collectent une faible quantité d'OMR par habitant sont des collectivités rurales ou mixtes à composante rurale. Une majorité a instauré la RI. Le flux d'OMR ne s'est que partiellement reporté sur les autres flux, avec un tonnage total collecté par habitant inférieur à la moyenne. En conséquence, les habitants bénéficient d'un coût aidé de gestion globale moins élevé (par habitant).

Source : ADEME. Référentiel national des coûts du service public de gestion des déchets en 2014 - Mars 2017



11. Impacts environnementaux

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⁽¹⁾.

Réduction des émissions de méthane

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 divers.

Les émissions de méthane sont principalement issues des installations de stockage. En 2015, celles-ci ont été responsables du rejet de 479 000 tonnes de CH₄ dans l'atmosphère, soit 21 % des émissions françaises de méthane et 80 % de celles émises par le secteur des industries manufacturières. Depuis 2003, les émissions de méthane liées au traitement diminuent régulièrement, d'environ 2,4 % par an, conséquence d'une meilleure valorisation du biogaz et d'une diminution des déchets éliminés par stockage.

Impacts de la valorisation énergétique

Le renforcement de la réglementation sur les UIOM a permis de réduire de manière drastique leurs émissions de polluants. Entre 1990 et 2003, les émissions de dioxines liées au traitement des déchets ont baissé de 90 %, conséquence de la fermeture graduelle des anciens incinérateurs ou leur mise aux normes. Depuis 2006, les émissions de dioxines sont très réduites, avec 47 g, liées à l'incinération des déchets industriels et aux feux ouverts de déchets agricoles⁽²⁾.

Le traitement des déchets n'a que peu d'impact sur les émissions de CO₂. En 2015, les activités liées au traitement des déchets⁽³⁾ sont responsables de l'émission de 7,2 millions de tonnes de CO₂ dans l'air. Ces émissions sont en légère croissance depuis 2009, mais en baisse

depuis 2014. Par ailleurs, la production d'énergie à partir de déchets évite la mobilisation de moyens de production qui peuvent être beaucoup plus émissifs en gaz à effet de serre.

Impact du recyclage

Le recyclage permet de réduire la quantité de déchets enfouis ou incinérés et donc de réduire les impacts environnementaux précédents. Mais la production de matières premières de recyclage à partir des déchets a également un impact sur l'environnement.

L'ADEME réalise régulièrement un bilan environnemental qui montre que le recyclage a permis par exemple en 2014 :

- d'éviter le rejet de 20 millions de tonnes d'équivalent CO₂,
- d'économiser 165 TWh de consommation d'énergie cumulée,
- d'économiser 250 millions de m³ d'eau,
- de réduire l'eutrophisation des eaux douces (- 1 300 tPeq) et des eaux marines (- 23 500 tNeq),
- de réduire l'acidification de l'air (- 102 000 kmol H+eq).

(1) CITEPA, centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique

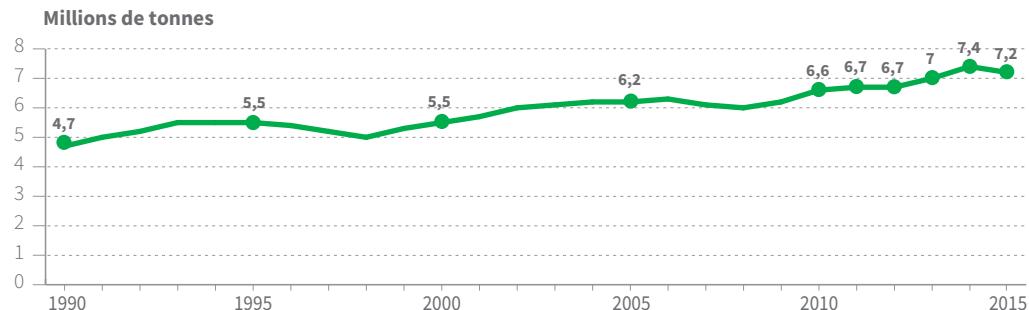
(2) L'autre activité du secteur des « autres transformations énergétiques » étant la fabrication de charbon

(3) Y compris les « autres transformations énergétiques »



11.1 Émissions dans l'air

Figure 101 : Évolution des émissions brutes* de CO₂ liées à la gestion des déchets

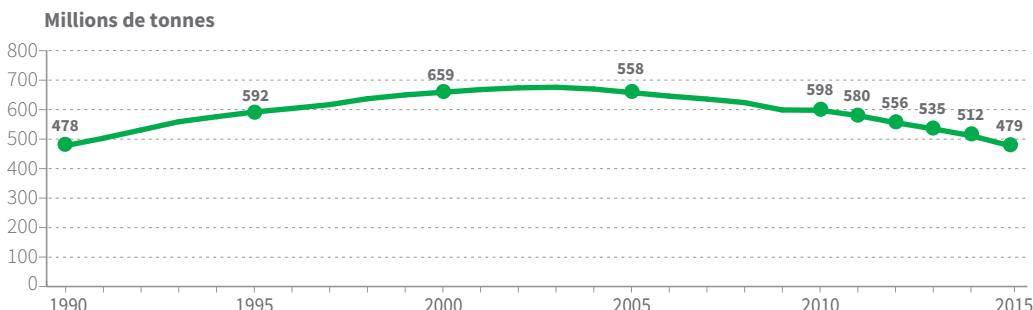


* Brutes : ne tenant pas compte des gains liés à l'utilisation de matières recyclées

Source : CITEPA - Juin 2017

Champ : Traitement des déchets et incinérateurs avec valorisation énergétique (codes CITEPA : 010106, 090201, 090202, 090205, 090207, 090401, 090402, 090701, 090702, 090901, 091001, 091002, 091005, 091006) - France métropolitaine

Figure 102 : Évolution des émissions de méthane (CH₄) liées à la gestion des déchets



Source : CITEPA - Juin 2017. Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France

Champ : Traitement des déchets et incinérateurs avec valorisation énergétique (codes CITEPA : 010106, 090201, 090202, 090205, 090207, 090401, 090402, 090701, 090702, 090901, 091001, 091002, 091005, 091006) - France métropolitaine

Figure 103 : Évolution des émissions de dioxines et furanes (PCDD-F) liées à la gestion des déchets



Source : CITEPA - Juin 2017. Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France

Champ : Traitement des déchets et incinérateurs avec valorisation énergétique (codes CITEPA : 010106, 090201, 090202, 090205, 090207, 090401, 090402, 090701, 090702, 090901, 091001, 091002, 091005, 091006) - France métropolitaine

Remarque : la forte augmentation observée en 2004 est liée au dysfonctionnement d'une installation d'incinération de déchets non dangereux.



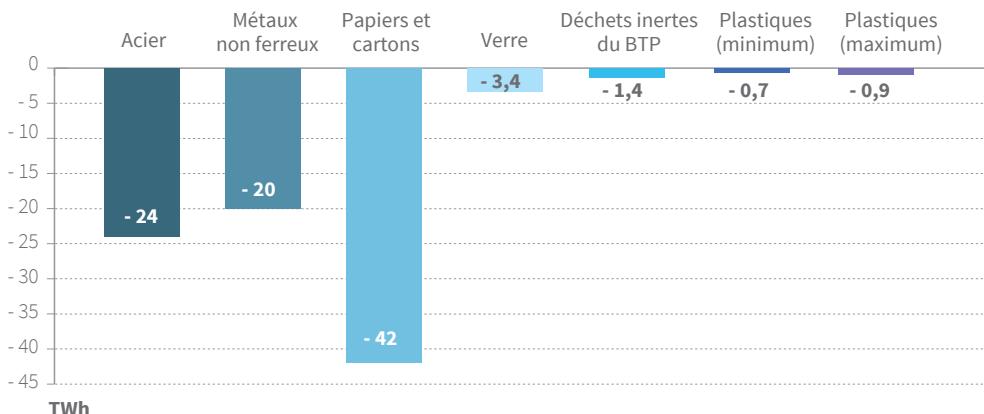
11.2 Impacts du recyclage

Figure 104 : Impacts environnementaux du recyclage en 2014

Impacts environnementaux totaux du recyclage	Unité	2014
Effet de serre	kt CO ₂ -eq	- 20
Consommation d'énergie	GWh	- 165
Eau	kmol H+ eq	- 250
Eutrophisation des eaux douces	t P-eq	- 1 300
Eutrophisation des eaux marines	t N-eq	- 23 500
Acidification de l'air	Millions de m ³	- 102 000

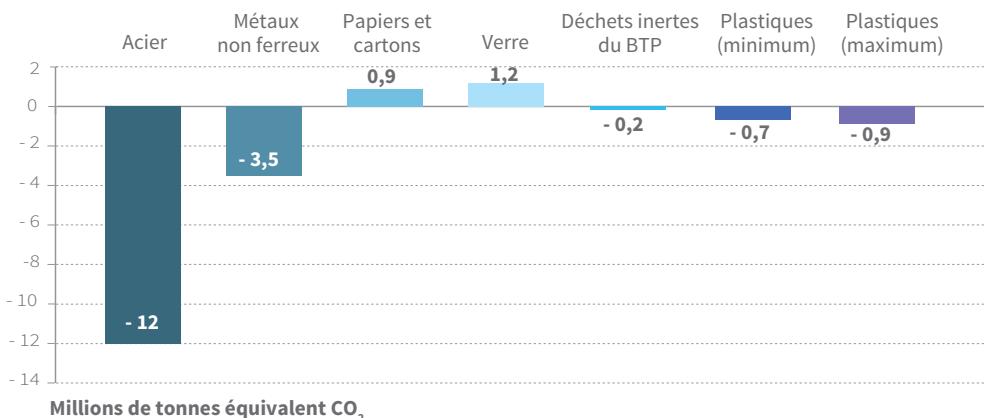
Source : ADEME. Bilan du recyclage 2005-2014

Figure 105 : Consommation d'énergie évitée grâce au recyclage en 2014, selon la nature du matériau



Source : ADEME. Bilan du recyclage 2005-2014

Figure 106 : Émissions de GES évitées grâce au recyclage en 2014, selon la nature du matériau



Source : ADEME. Bilan du recyclage 2005-2014



Liste des figures

Figure 1.	Consommation intérieure apparente de matières en 2014	19
Figure 2.	Consommation intérieure apparente de matières de 1990 à 2014	19
Figure 3.	Évolution de la part des ressources renouvelables et épuisables dans les matières extraites en France entre 1990 et 2014	20
Figure 4.	Évolution de la part des ressources renouvelables et épuisables dans les matières importées entre 1990 et 2014	20
Figure 5.	La production de déchets en France en 2015	23
Figure 6.	Évolution de la production de déchets en France de 2004 à 2014	23
Figure 7.	Évolution de la production de déchets dangereux et non dangereux par habitant de 2004 à 2014	24
Figure 8.	Production des déchets organiques hors déchets de l'agriculture et de la sylviculture, en 2013	25
Figure 9.	Évolution de la quantité d'ordures ménagères par habitant entre 1960 et 2015	26
Figure 10.	Évolution de la quantité de déchets ménagers par habitant entre 2004 et 2014	26
Figure 11.	Composition de l'ensemble des ordures ménagères résiduelles (OMR) et collectes séparées en 2007	27
Figure 12.	Déchets municipaux produits dans les pays de l'Union européenne en 2015 (hors déblais et gravats)	27
Figure 13.	Production de déchets des activités économiques en 2014 en millions de tonnes	28
Figure 14.	Production de déchets des activités économiques par secteur d'activité et dangerosité en 2014	28
Figure 15.	Production de déchets des activités économiques par secteur d'activité de 2004 à 2014	29
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 2014	29
Figure 17.	Gisement de déchets des filières REP en 2015	30
Figure 18.	Répartition géographique de la population couverte par des programmes locaux de prévention soutenus par l'ADEME	33
Figure 19.	Classement des 15 actions en fonction du gisement d'évitement exprimé en kg/hab./an	34
Figure 20.	Cartographie des lauréats 2014 et 2015 des territoires « Zéro Déchet, Zéro Gaspillage »	34
Figure 21.	Évolution du nombre d'habitants concernés par la tarification incitative, depuis les études préalables jusqu'à la mise en œuvre	35
Figure 22.	Répartition géographique de la population desservie par une collectivité où la tarification incitative (TI) est effective au 1 ^{er} janvier 2016 en métropole	35
Figure 23.	Évolution du nombre de collectivités où la tarification incitative est effective	36
Figure 24.	Évolution de la population desservie par des collectivités où la tarification incitative (TI) est effective	36
Figure 25.	Biens arrivant en fin de vie en 2012, en millions de tonnes	37
Figure 26.	Réemploi et réutilisation dans l'économie sociale et solidaire (ESS) et les filières de l'occasion en 2013	38
Figure 27.	Taux de réutilisation des pièces de VHU de pays européens de 2011 à 2014	38
Figure 28.	Répartition des structures de collecte des déchets ménagers et assimilés par nature juridique en 2015	40
Figure 29.	Répartition du tonnage de déchets ménagers et assimilés collectés par typologie d'habitat en 2013	41
Figure 30.	Évolution du nombre de déchèteries de 1990 à 2015	41
Figure 31.	Évolution des déchets collectés par flux de collecte depuis 2005	42
Figure 32.	Évolution des déchets ménagers et assimilés collectés depuis 2005	42
Figure 33.	Évolution des déchets collectés en flux sélectif ou en déchèterie par types de matériaux depuis 2005	43
Figure 34.	Destination des déchets ménagers et assimilés collectés en 2015	43

Figure 35.	Mode de collecte des déchets non dangereux de l'industrie en 2012 (hors boues, déchets organiques, minéraux et déchets « ponctuels »), en % des tonnes produites	44
Figure 36.	Destination des déchets non dangereux de l'industrie en 2012 (hors boues, déchets organiques, minéraux et déchets « ponctuels »)	44
Figure 37.	Mode de collecte des déchets non dangereux du commerce en 2012 en % des tonnes produites	45
Figure 38.	Destination des déchets non dangereux du commerce en 2012 en % des tonnes produites	45
Figure 39.	Importations et exportations de déchets non dangereux par pays d'échange en 2016	46
Figure 40.	Exportations et importations de déchets non dangereux par type de déchets en 2016	46
Figure 41.	Valeur des exportations et importations de déchets depuis 1999	47
Figure 42.	Quantités de déchets issues des collectes séparées, dans les filières REP en 2015	47
Figure 43.	Évolution des installations de traitement des déchets ménagers et assimilés	50
Figure 44.	Bilan des tonnages entrant dans les installations de traitement des ordures ménagères en 2014	51
Figure 45.	Évolution des tonnages traités, hors refus de traitement, selon la nature du traitement	51
Figure 46.	Destination des déchets minéraux non dangereux en 2014	52
Figure 47.	Évolution du mode de traitement des déchets dangereux de 2004 à 2014	52
Figure 48.	Centres de tri des déchets d'activités économiques en 2014	54
Figure 49.	Évolution du parc de centres de tri accueillant les déchets ménagers et assimilés, hors TMB	55
Figure 50.	Évolution des quantités de déchets reçues en centres de tri accueillant les DMA et envoyées en recyclage après tri	55
Figure 51.	Recyclage dans les filières REP en 2015	56
Figure 52.	Taux de recyclage des emballages par matériau (% de matériaux envoyés en recyclage par rapport au gisement) de 2004 à 2014	58
Figure 53.	Matières premières issues du recyclage, en France, en 2014	58
Figure 54.	Évolution des taux d'incorporation de quelques matériaux usuels	59
Figure 55.	Déchets municipaux envoyés en recyclage en 2015	59
Figure 56.	Évolution du nombre de centres de compostage	60
Figure 57.	Évolution des tonnages envoyés en compostage et du compost produit	60
Figure 58.	Parc français des centres de méthanisation en 2016	61
Figure 59.	Parc français des centres de méthanisation en 2016 en métropole	61
Figure 60.	Évolution du nombre de centres de méthanisation agricole	61
Figure 61.	Nombre de centres de méthanisation des déchets ménagers et assimilés	62
Figure 62.	Déchets municipaux des pays de l'Union européenne compostés et méthanisés en 2012 selon les pays européens, en kg par habitant	62
Figure 63.	Production thermique et électrique en 2015	64
Figure 64.	Production primaire d'énergie en lien avec les déchets	64
Figure 65.	Évolution de la production d'énergie électrique des unités d'incinération et des installations de stockage	64
Figure 66.	Évolution de la production d'énergie thermique des unités d'incinération et des installations de stockage	65
Figure 67.	Parc français des UIOM avec production énergétique en 2014	65
Figure 68.	Déchets valorisés dans une UIOM avec production d'énergie en 2014	66
Figure 69.	Évolution des tonnages incinérés avec production énergétique	66
Figure 70.	Production énergétique des UIOM en 2014, en kWh/tonne	66
Figure 71.	Taux de valorisation énergétique des déchets municipaux des pays européens en 2015	67



Figure 72.	Parc français des installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND) _____	69
Figure 73.	Parc français des installations de stockage de déchets inertes (ISDI) en métropole _____	69
Figure 74.	Répartition du parc d'élimination des déchets en 2014 _____	70
Figure 75.	Évolution du parc des ISDND et des capacités de stockage _____	70
Figure 76.	Évolution des tonnages reçus par les ISDND, de 2000 à 2014, tonnage total et tonnage hors refus de traitement _____	71
Figure 77.	Déchets municipaux stockés par les pays de l'Union européenne en 2015 _____	71
Figure 78.	Évolution du chiffre d'affaires généré par le traitement et la collecte des déchets, la récupération et la dépollution _____	73
Figure 79.	Chiffre d'affaires généré par les activités de collecte de déchets non dangereux en 2015, selon le mode de collecte, en millions d'euros _____	74
Figure 80.	Évolution du chiffre d'affaires généré par les activités de collecte de déchets non dangereux, selon le mode de collecte _____	74
Figure 81.	Évolution du chiffre d'affaires généré par le traitement des déchets, selon le mode de traitement _____	75
Figure 82.	Évolution de l'emploi environnemental dans les domaines des déchets, déchets radioactifs et de la récupération _____	75
Figure 83.	Emploi environnemental dans les domaines des déchets et de la récupération par type d'activité en 2015 _____	76
Figure 84.	Dépenses totales de gestion des déchets _____	80
Figure 85.	Évolution des dépenses totales selon le gestionnaire de déchets _____	80
Figure 86.	Évolution des dépenses courantes selon le gestionnaire de déchets _____	81
Figure 87.	Évolution des dépenses d'investissements pour la gestion des déchets selon le gestionnaire de déchets _____	81
Figure 88.	Investissement de l'industrie pour la gestion des déchets _____	82
Figure 89.	Évolution du financement de la dépense totale de gestion des déchets _____	82
Figure 90.	Évolution du financement de la gestion des déchets municipaux _____	83
Figure 91.	Montant des produits du financement de la gestion des déchets en 2014, nombre de communes et population correspondante _____	83
Figure 92.	Coûts aidés (HT) de gestion des déchets par types de déchets en euros par habitant _____	84
Figure 93.	Coûts aidés (HT) générés par la gestion des déchets par type d'habitat en 2014 _____	84
Figure 94.	Répartition du coût complet HT par étape technique en 2014 _____	85
Figure 95.	Répartition moyenne des charges, des produits et du financement en 2014 _____	85
Figure 96.	Coûts de mise en place de la redevance incitative _____	86
Figure 97.	Évolution des coûts de gestion(15 cas), avant et après la redevance incitative _____	86
Figure 98.	Réduction moyenne des quantités d'ordures ménagères résiduelles (OMR) et de déchets ménagers et assimilés (DMA) collectées, en kilos par habitant, suite à la mise en place d'une tarification incitative (TI), en fonction du mode de tarification incitative et du type de collectivité _____	87
Figure 99.	Taux de réduction, suite au passage à la tarification incitative, des ratios de collecte des ordures ménagères, en fonction du ratio de collecte initial _____	88
Figure 100.	Impact sur le coût de gestion d'une faible quantité d'OMR collectée _____	88
Figure 101.	Évolution des émissions brutes de CO ₂ liées à la gestion des déchets _____	90
Figure 102.	Évolution des émissions de méthane (CH ₄) liées à la gestion des déchets _____	90
Figure 103.	Évolution des émissions de dioxines et furanes (PCDD-F) liées à la gestion des déchets _____	90
Figure 104.	Impacts environnementaux du recyclage en 2014 _____	91
Figure 105.	Consommation d'énergie évitée grâce au recyclage en 2014, selon la nature du matériau _____	91
Figure 106.	Émissions de GES évitées grâce au recyclage en 2014, selon la nature du matériau _____	91

Sigles et acronymes

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

BTP : Bâtiment et travaux publics

CGDD : Commissariat général au développement durable

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 de l'ADEME

DAE : Déchets des activités économiques

DASRI : Déchets d'activités de soins à risques infectieux

DD : Déchets dangereux

DEEE : Déchets d'équipements électriques et électroniques

DNDAE : Déchets non dangereux des activités économiques

DMA : Déchets ménagers et assimilés

DMC : Domestic Material Consumption

DND : Déchets non dangereux

EAP : Enquête annuelle de production

EEE : Équipements électriques et électroniques

EIT : Écologie industrielle et territoriale

ESANE : Élaboration des statistiques annuelles d'entreprises

ESS : Économie sociale et solidaire

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

LTECV : Loi relative à la Transition énergétique

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. Elle met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale. L'Agence 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, les économies de matières premières, la qualité de l'air, la lutte contre le bruit, la transition vers l'économie circulaire et la lutte contre le gaspillage alimentaire.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

pour la croissance verte

MODECOM™ : Méthode de caractérisation des ordures ménagères

NOTRe (Loi) : Loi portant Nouvelle organisation territoriale de la République

OMA : Ordures ménagères et assimilées

OMR : Ordures ménagères résiduelles

REOM : Redevance d'enlèvement des ordures ménagères

REOMi : Redevance d'enlèvement des ordures ménagères incitative

REP : Responsabilité élargie du producteur

RI : Redevance incitative

RSD : Règlement statistique sur les déchets

RSOM : Recyclables secs des ordures ménagères

RS : Redevance spéciale

SINOE ® : Système d'information et d'observation de l'environnement

SDES : Service de la donnée et des études statistiques du ministère de la Transition écologique et solidaire

SPGD : Service public de gestion des déchets

TEOM : Taxe d'enlèvement des ordures ménagères

TEOMi : Taxe d'enlèvement des ordures ménagères incitative

TEP : Tonne équivalent pétrole

TMB : Tri mécano-biologique

UIOM : Unité d'incinération des ordures ménagères

VHU : Véhicules hors d'usage

ZNI : Zones non interconnectées

LES COLLECTIONS DE L'ADEME



ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.



EXPERTISES

L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.



FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.



CLÉS POUR AGIR

L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.



HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.



DÉCHETS, CHIFFRES-CLÉS

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.

Pour en savoir plus

- **Expertise**

[www.ademe.fr/
expertises/dechets](http://www.ademe.fr/expertises/dechets)

- **Observation**

[www.ademe.fr/
expertises/dechets/
chiffres-cles-observation](http://www.ademe.fr/expertises/dechets/chiffres-cles-observation)

- **Information**

[www.ademe.fr/
mediatheque](http://www.ademe.fr/mediatheque)



www.ademe.fr
 @ademe



010269
15,00 €

ISSN 2425-3588