



Équipements électriques et électroniques

ADEME



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

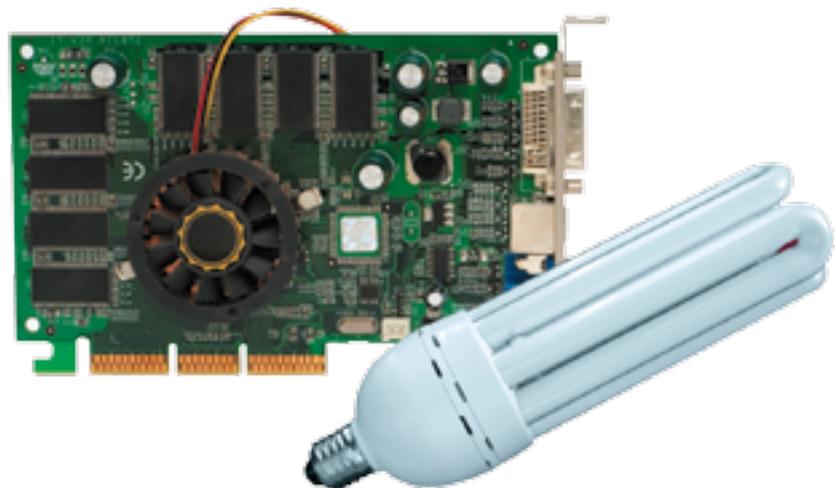
COLLECTION REPÈRES

Un DEEE est un déchet d'équipement électrique et électronique (EEE). Un EEE est un équipement fonctionnant grâce à un courant électrique ou à un champ électromagnétique, ou un équipement de production, de transfert ou de mesure de ces courants et champs, conçu pour être utilisé à une tension ne dépassant pas 1 000 volts en courant alternatif et 1 500 volts en courant continu. Ce terme regroupe donc un grand nombre d'appareils aux dimensions et poids très variés : machine à laver, téléphone portable, télévision, perceuse, distributeur automatique, thermomètre électronique, lampe, outil d'analyse, etc.

À la suite de la transposition en droit français, le 20 juillet 2005, de la directive européenne 2002/96/CE du 27 janvier 2003 relative aux DEEE, la filière française de collecte et de traitement des DEEE a officiellement vu le jour le 13 août 2005 pour les déchets d'équipements professionnels, et le 15 novembre 2006 pour les déchets d'équipements ménagers (15 novembre 2007 pour les départements d'outre-mer).

La réglementation impose aux producteurs d'équipements électriques et électroniques de déclarer au Registre national des producteurs d'équipements électriques et électroniques, tenu par l'ADEME (www.syderep.ademe.fr), d'une part, la mise sur le marché français de leurs équipements et, d'autre part, la collecte et le traitement des équipements usagés.

Chaque année, un rapport sur la filière DEEE est établi par l'ADEME à partir de données principalement issues du Registre (disponible en téléchargement sur le site de l'ADEME). La présente synthèse est basée sur le rapport portant sur l'année 2013.

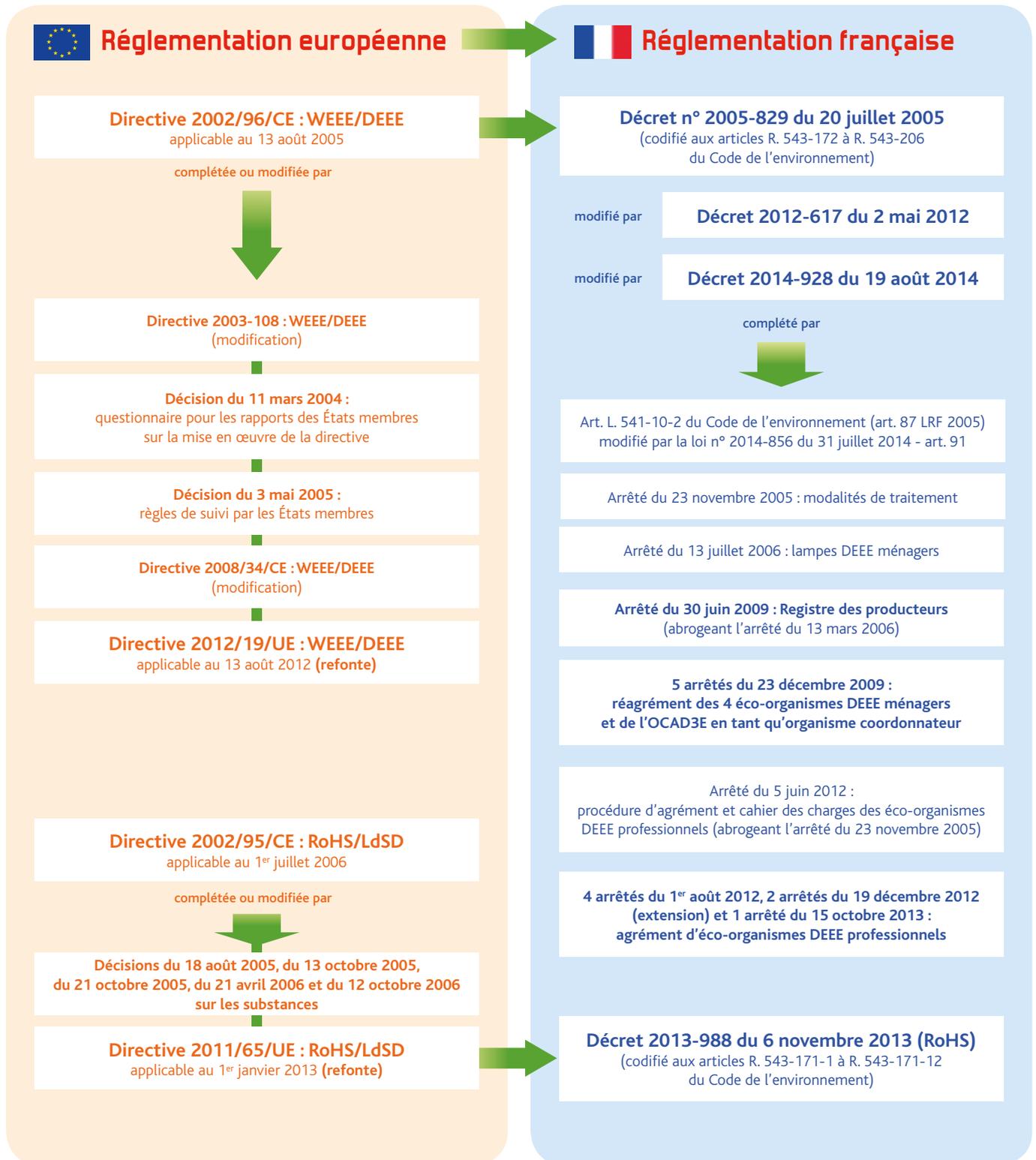


Retrouvez annuellement les données actualisées sur www.ademe.fr/mediatheque





Réglementation



LA RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE

La directive 2002/96/CE, dite « directive DEEE », et la directive 2002/95/CE, dite « RoHS », fixent le cadre réglementaire européen selon lequel sont organisés, dans chaque État membre, la **collecte séparée et le traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques**. La directive DEEE a subi une refonte en 2012.

La directive DEEE impose notamment :

- **l'éco-conception** des EEE, pour favoriser le réemploi et le traitement des DEEE ;
- **la collecte séparée** des DEEE ;
- **le traitement systématique** de cer-

tains composants et substances dangereux ;

- **la réutilisation, le recyclage, la valorisation** des DEEE collectés, avec des objectifs de recyclage et de valorisation élevés.

La **directive RoHS** fixe une liste de substances dont l'utilisation est interdite ou très limitée dans la fabrication des équipements. Cette liste concerne la majorité des EEE.

Le décret français 2014-928, codifié aux articles R. 543-172 à R. 543-206 du Code de l'environnement, transpose la directive

2012/19/UE. Il introduit notamment la distinction **entre EEE ménager et professionnel, le statut de producteur** (5 statuts de producteur sont définis), la **reprise gratuite des équipements par le distributeur** (reprise 1 pour 1), ou encore la **contribution visible** (les producteurs et distributeurs sont tenus d'informer les acheteurs du coût de l'élimination des DEEE ménagers sur la facture de vente).

Les EEE, qu'ils soient ménagers ou professionnels, doivent être classés dans une des catégories définies par la directive.

Les 11 catégories d'équipements valables jusqu'au 14 août 2018

- 1 **Gros appareils ménagers**
 - 1A Équipements d'échange thermique
 - 1B Autres gros appareils ménagers
- 2 **Petits appareils ménagers**
- 3 **Équipements informatiques et de télécommunications**
 - 3A Écrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm²
 - 3B Autres équipements informatiques et de télécommunications
- 4 **Matériel grand public**
 - 4A Écrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm²
 - 4B Autres matériels grand public
- 5 **Matériel d'éclairage**
- 6 **Outils électriques et électroniques**
- 7 **Jouets, équipements de loisirs et de sports**
- 8 **Dispositifs médicaux**
- 9 **Instruments de surveillance et de contrôle**
- 10 **Distributeurs automatiques**
- 11 **Panneaux photovoltaïques**

Les 7 catégories d'équipements valables à partir du 15 août 2018

- 1 **Équipement d'échange thermique**
- 2 **Écrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm²**
- 3 **Lampes**
- 4 **Gros équipements**
- 5 **Petits équipements**
- 6 **Petits équipements informatiques et de télécommunications**
- 7 **Panneaux photovoltaïques**

LES CINQ STATUTS DE PRODUCTEUR

- **Fabricant** : fabrique en France et vend sous sa marque.
- **Importateur** : importe depuis un pays hors Union européenne.
- **Introduceur** : importe depuis un pays de l'Union européenne.
- **Revendeur sous sa marque** : distribue sous sa propre marque uniquement.
- **Vendeur à distance** : vend à des ménages à distance directement depuis l'étranger.



Organisation

FILIÈRE DES DEEE MÉNAGERS

Les producteurs d'EEE ménagers ont deux possibilités d'organisation pour être en conformité avec le décret. Ils peuvent soit mettre en place et faire approuver un **système individuel de collecte et de traitement** (aujourd'hui aucun système individuel n'est approuvé), soit adhérer à un **éco-organisme agréé** pour la collecte et le traitement des équipements ménagers.

Les éco-organismes agréés pour la collecte et le traitement des DEEE ménagers

Tous les DEEE (hors catégorie 5)		www.ecologic-france.com
		www.eco-systemes.fr
		www.erp-recycling.fr
DEEE de catégorie 5 (lampes)		www.recylum.com

Les quatre éco-organismes agréés ont fondé en 2006 l'**OCAD3E**, organisme coordonnateur agréé en charge de la gestion des relations entre les éco-organismes et les collectivités territoriales, actrices de la collecte des DEEE auprès des ménages.

La **collecte des équipements ménagers** organisée par les différents éco-organismes s'effectue selon cinq flux.

Les 5 flux de collecte des DEEE ménagers

GEM froid (ou GEM F) Gros électroménager froid
GEM hors froid (ou GEM HF) Gros électroménager hors froid
Écrans
PAM - Petits appareils en mélange
Lampes

Les DEEE ménagers sont collectés auprès :

- des **collectivités locales** qui ont mis en place la collecte séparée et signé un contrat de reprise avec l'OCAD3E. Fin 2013, 64 millions d'habitants étaient ainsi desservis par une collecte séparée de DEEE, notamment *via* plus de 4 500 déchèteries ;
- des **distributeurs**. Fin 2013, plus de 19 500 points de collecte « distributeurs » étaient susceptibles de recevoir des DEEE, et près de 17 000 des lampes ;
- des **acteurs de l'économie sociale et solidaire** en charge du réemploi.

FILIÈRE DES DEEE PROFESSIONNELS

Les détenteurs d'EEE professionnels mis sur le marché avant le **13/08/2005** sont responsables de la fin de vie de ces équipements, sauf en cas de remplacement par un nouvel équipement équivalent (reprise par le fournisseur). S'agissant des équipements mis sur le marché **depuis le 13/08/2005** ou d'équipements plus anciens repris dans le cadre d'un remplacement, **les producteurs sont responsables de leur fin de vie** et disposent de trois possibilités d'organisation :

- mettre en place un **système individuel de collecte et de traitement** (sans nécessité d'approbation, contrairement au secteur ménager) ;
- **déléguer à l'utilisateur final de l'équipement la gestion de la fin de vie** de celui-ci. Cela n'est possible qu'en cas de vente directe à l'utilisateur final et cela doit être précisé dans le contrat de vente de l'équipement. À noter : cette organisation a été supprimée par le décret n° 2014-928 de transposition de la directive 2012/19/UE (art. 5) ;
- adhérer à un **éco-organisme agréé** pour la collecte et le traitement de ces équipements.

Au 1^{er} janvier 2014, quatre éco-organismes sont agréés pour la filière des DEEE professionnels. Eco-systèmes, Ecologic, ERP et Récylum sont chacun habilités à prendre en charge la **collecte et le traitement** de certaines catégories d'équipements professionnels. L'éco-organisme Récydent, qui était en charge des DEEE professionnels du secteur dentaire jusqu'au 31/12/2013, a confié ses activités à Récylum.

Seuls les équipements des catégories 6 et 7 ne sont couverts par aucun éco-organisme en 2014.

Les éco-organismes agréés pour la collecte et le traitement des DEEE professionnels au 1^{er} janvier 2014

DEEE des catégories 1, 2, 3 et 4		www.ecologic-france.com
DEEE des catégories 1, 2 et 10		www.eco-systemes.fr
DEEE de la catégorie 3		www.erp-recycling.fr
DEEE des catégories 5, 8 et 9		www.recylum.com

La **collecte des DEEE professionnels** se démarque de la collecte des DEEE ménagers par des flux ponctuels, faisant l'objet d'une multitude de services de la part des prestataires et des éco-organismes : collecte sur place et sur demande, logistique adaptée, services par internet, etc.

TRAITEMENT

On distingue cinq types de traitement des DEEE, classés ci-contre par ordre de priorité définie par la réglementation.

Intitulé	Type de traitement
Préparation en vue du réemploi	Réemploi de l'équipement entier
Réutilisation de pièces	Réutilisation de pièces ou sous-ensembles de l'équipement
Recyclage	Recyclage matière
Valorisation énergétique	Incinération avec récupération d'énergie
Élimination	Élimination sans valorisation (mise en décharge, incinération sans récupération d'énergie)

LES PRINCIPALES ÉTAPES DU TRAITEMENT DES DEEE

À leur arrivée dans un centre de traitement, les DEEE subissent différentes opérations. Ces étapes varient en fonction des flux à traiter et des procédés de recyclage mis en place par les opérateurs. Le traitement se déroule généralement en six grandes étapes :

- le démantèlement (séparation de différents composants) et la dépollution (extraction des substances polluantes) ;
- le broyage des équipements en morceaux de faible taille ;
- une séparation électromagnétique des éléments ferreux à l'aide d'aimants ;
- un tri optique qui permet de séparer les cartes électroniques, qui sont valorisées ultérieurement *via* un autre procédé de recyclage pour récupérer les métaux stratégiques contenus dans ces fractions ;
- une séparation des éléments métalliques non ferreux (dont le cuivre) grâce à des courants de Foucault ;
- une séparation des plastiques par flottaison ou tri optique (les autres

résidus tels que le papier tombent au fond du bac alors que le plastique reste en surface).

Une fois séparés, les différents matériaux composant les DEEE peuvent être valorisés, soit directement, soit après d'autres étapes de traitement.



Cartes électroniques extraites des DEEE pendant le traitement



Coques plastique de télévisions avant broyage



Fraction métallique issue du recyclage des DEEE

→ Marché

622 millions d'équipements ont été mis sur le marché français en **2013**, représentant **1,55 million de tonnes d'EEE**, soit 153 fois le poids de la tour Eiffel ou plus de 33 fois le poids du Titanic.

Selon l'institut d'études GfK Retail and Technology*, le chiffre d'affaires des biens techniques en France (comprenant les télévisions, les matériels audio-vidéo, les PC, les tablettes, les téléphones mobiles ou encore les appareils photo) est en recul de 2 % en 2013 (contre - 6 % en 2012), atteignant 15,4 milliards d'euros TTC. Selon la même étude, cette faible contraction du marché pourrait être le signe d'une nouvelle dynamique dans la consommation de biens techniques en France.

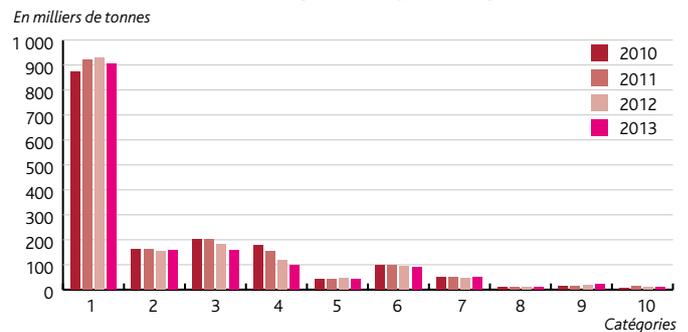
L'adoption massive des smartphones et tablettes s'accompagne d'un engouement pour les objets connectés. Les équipements traditionnels comme les écrans plats, les appareils photo ou

encore matériel hi-fi repensés pour être connectés ou *smart* sont de nouveau attractifs.

Une stabilisation, voire une hausse du marché des biens techniques, est donc possible pour 2014.

En 2013, on observe une légère hausse du nombre d'unités (+ 2,1 %) mais un recul des tonnages (- 3,5 %) d'EEE mis sur le marché, expliqué par une baisse du poids unitaire de certains équipements et par la plus forte

Répartition du tonnage total d'équipements mis sur le marché par catégorie et par année



représentativité des équipements légers. Le poids unitaire moyen toutes catégories confondues est de 4,80 kg en moyenne en 2013 contre 4,85 en 2012.

EEE MÉNAGERS

559 millions d'équipements ménagers mis sur le marché en 2013 (+ 2 % par rapport à 2012).

Soit environ 8,5 appareils par habitant.

Les tonnages mis sur le marché (1 335 956 tonnes en 2013) sont en revanche en baisse (- 2,7 % par rapport à 2012), notamment du fait de fortes baisses des mises sur le marché d'équipements de catégorie 3 (- 10,3 % par rapport à 2012) et de catégorie 4 (- 15,3 %).

Évolution des tonnages d'EEE ménagers mis sur le marché entre 2006 et 2013



EEE PROFESSIONNELS

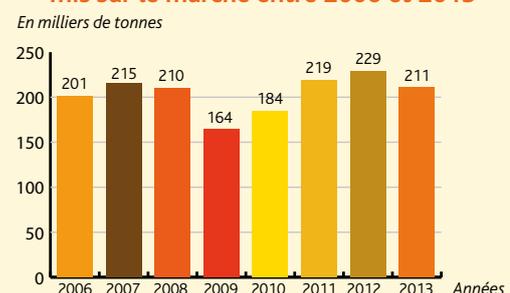
62,8 millions d'équipements professionnels mis sur le marché en 2013, soit un chiffre stable par rapport à 2012. Poids moyen de l'équipement : **3,4 kg** en 2013 contre 3,7 kg en 2012.

L'arrivée des éco-organismes professionnels a fortement modifié le contenu des tonnages déclarés mis sur le marché :

- les tonnages déclarés en système individuel ont chuté de 40 % par rapport à 2012, alors que les tonnages déclarés par les éco-organismes ont augmenté de 86 %. Certains producteurs, jusque-là en système individuel, ont en effet adhéré aux éco-organismes ;
- les actions des éco-organismes ont drainé dans la filière des producteurs de petits équipements qui sont à l'origine de la diminution du poids moyen des équipements.

Malgré cette tendance, au total, les tonnages déclarés mis sur le marché (211 460 tonnes en 2013) sont en baisse (- 8 % par rapport à 2012), comme dans le domaine ménager. En effet, les équipements s'allègent et le secteur professionnel s'équipe de plus en plus de petits équipements pour ses activités.

Évolution des tonnages d'EEE professionnels mis sur le marché entre 2006 et 2013

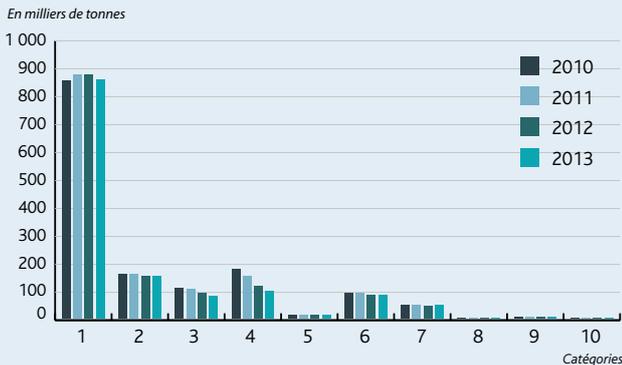


* <http://www.gfk.com/fr/news-and-events/press-room/press-releases/pages/bilan-2013-des-march%C3%A9s-des-biens-techniques-en-france.aspx>

EEE MÉNAGERS

64 % du tonnage total est constitué de gros appareils ménagers (catégorie 1).

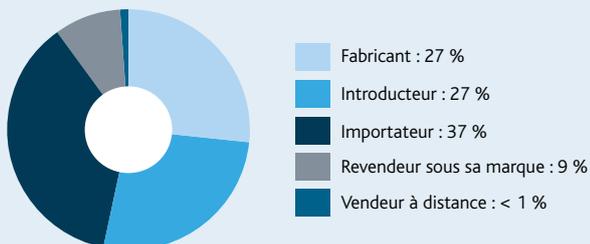
Répartition des tonnages d'EEE ménagers mis sur le marché par catégorie et par année



Si l'on compare les évolutions des mises sur le marché en nombre d'unités et en tonnages, on constate une baisse constante du poids unitaire des équipements de catégories 3 et 4 (baisse de 10 % entre 2012 et 2013 pour ces deux catégories, et - 26 % et - 35 % entre 2009 et 2013). Cela illustre les efforts des fabricants pour diminuer le poids des équipements (équipements informatiques et de télécommunications et matériel grand public) et l'essor du petit équipement dans les foyers français.

Répartition des tonnages d'EEE ménagers mis sur le marché en 2013 par statut de producteur

Total mis sur le marché : 1 335 956 tonnes



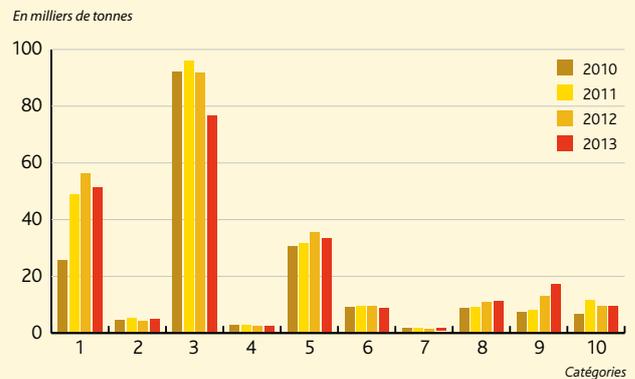
En 2013, les quantités d'équipements importés de pays hors Union européenne (37 % des tonnages) ont dépassé les quantités mises sur le marché par des fabricants français (27 % des tonnages), renversant l'ordre observé les années précédentes. L'attractivité des prix des équipements produits à l'étranger ainsi que leur montée en puissance en termes de qualité et de part de marché (ex. : smartphones) peuvent expliquer cette évolution.

EEE PROFESSIONNELS

Le démarchage des nouveaux éco-organismes agréés auprès d'adhérents potentiels pour les équipements professionnels continue d'avoir un impact positif sur les quantités déclarées : le tonnage des équipements de catégorie 9 a augmenté de 33 % par rapport à 2012.

36 % du tonnage est constitué d'équipements informatiques et de télécommunications (catégorie 3), mais les équipements de la catégorie 9 sont les plus représentés en termes d'unités mises en marché (33 %), avec une augmentation significative depuis l'agrément de Récyllum en 2012 pour cette catégorie d'équipement (+ 58 % en 2 ans).

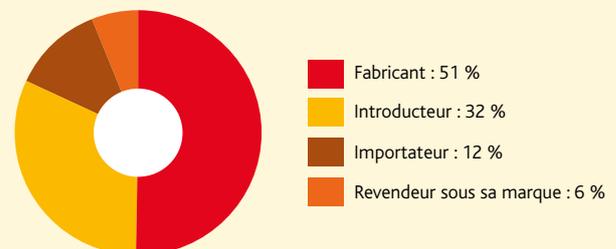
Répartition des tonnages des EEE professionnels mis sur le marché par catégorie et par année



51 % des équipements professionnels sont mis sur le marché par des **fabricants français** (en tonnages) et 12 % proviennent de **pays hors Union européenne**.

Répartition des tonnages d'EEE professionnels mis sur le marché en 2013 par statut de producteur

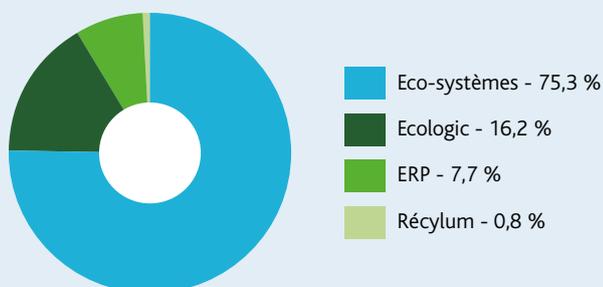
Total mis sur le marché : 211 460 tonnes



La proportion d'équipements gérés par les systèmes individuels de collecte et de traitement mis en place par les producteurs a nettement diminué en 2013 (46 % en 2013 contre 70 % en 2012), au profit des éco-organismes (agréés depuis 2012 pour la collecte et le traitement des DEEE professionnels).

EEE MÉNAGERS

Parts de marché des éco-organismes pour 2013
Tonnages ménagers consolidés sur les 10 catégories

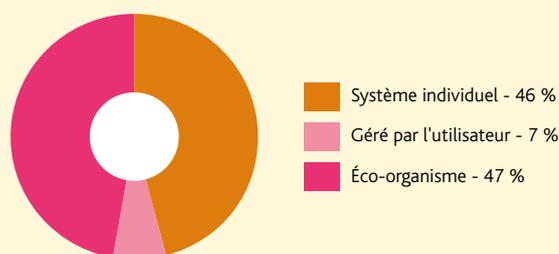


La part de marché d'Eco-systèmes poursuit sa hausse pour représenter désormais plus des trois quarts des tonnages déclarés mis sur le marché.

EEE PROFESSIONNELS

Répartition des tonnages d'EEE professionnels mis sur le marché en 2013 par organisation de collecte et de traitement

Total mis sur le marché : 211 460 tonnes



La montée en puissance des éco-organismes est bien perceptible : leur part de marché est désormais supérieure à celle des systèmes individuels. Ce basculement est susceptible de s'accroître, à mesure que les éco-organismes démarcheront de potentiels adhérents et avec la disparition de la possibilité de déléguer la gestion à l'utilisateur de l'équipement.

Collecte

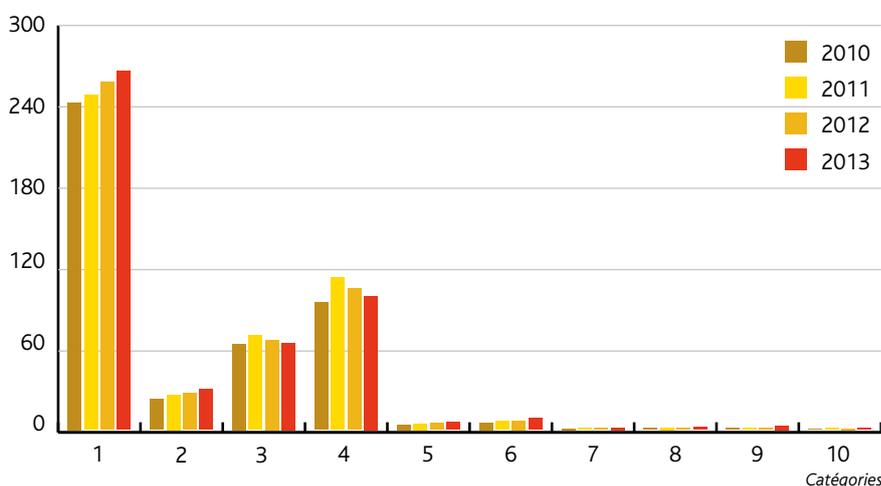
478 901 tonnes de DEEE ont été collectées en France en 2013 (+ 2 %).
Soit plus de **2,74 millions de tonnes** de DEEE collectées depuis **2006**.

La collecte des DEEE, stimulée par l'arrivée des éco-organismes professionnels, augmente légèrement par rapport à 2012. Les catégories connaissant les plus fortes hausses sont les catégories 8 (dispositifs médicaux), 9 (instruments de surveillance et de contrôle) et 10 (distributeurs automatiques), toutes couvertes par un éco-organisme (respectivement + 63 % entre 2012 et 2013, + 142 % et + 40 %). Ces catégories ne représentent cependant qu'un peu plus de 6 000 tonnes de DEEE collectées en 2013.

La catégorie 1 (gros appareils ménagers) représente les plus gros tonnages avec 264 468 tonnes de DEEE collectées en 2013, en raison des poids unitaires importants de ces équipements, ainsi que la plus forte progression en termes de tonnage (+ 7 908 tonnes par rapport à 2012).

Répartition du tonnage total de DEEE collectés par catégorie et par année

En milliers de tonnes

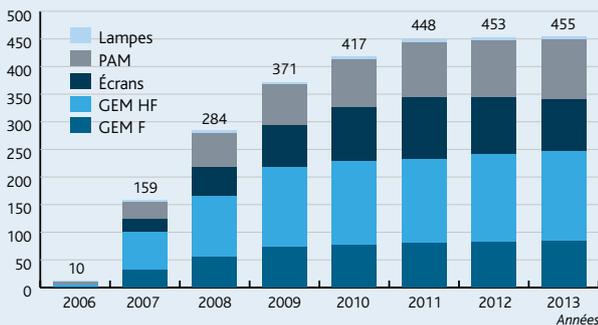


DEEE MÉNAGERS

455 214 tonnes de DEEE ménagers ont été collectées en 2013 par les quatre éco-organismes agréés.
Soit des tonnages stables par rapport à 2012 et 2011.

Évolution des tonnages de DEEE ménagers collectés par flux entre 2006 et 2013

En milliers de tonnes



64 millions d'habitants sont desservis par la filière généraliste des DEEE, **54 millions d'habitants** par la filière des lampes.

À noter :

- les flux collectés ont légèrement augmenté en 2013, à l'exception du flux d'écrans (- 10 %) ;
- la collecte des lampes continue d'augmenter et le taux de retour apparent des lampes (rapport entre les quantités collectées et celles mises sur le marché) atteint désormais 42 % en 2013 (+ 3 % par rapport à 2012) ;
- les quantités collectées de gros électroménagers augmentent faiblement (+ 2,3 %). Elles continuent d'être impactées par la récupération d'équipements usagés sur la voie publique ou par le pillage en déchèteries (pour la valeur marchande de leur contenu en métaux) ;
- enfin, la collecte des petits appareils en mélange (PAM) continue d'augmenter (+ 6 % par rapport à 2012 et + 27 % par rapport à 2010) grâce au déploiement des points de collecte.

69 % des DEEE collectés proviennent des déchèteries (en tonnages).

25 % sont issus de points de collecte en magasins ou lors de la reprise 1 pour 1 à la livraison.

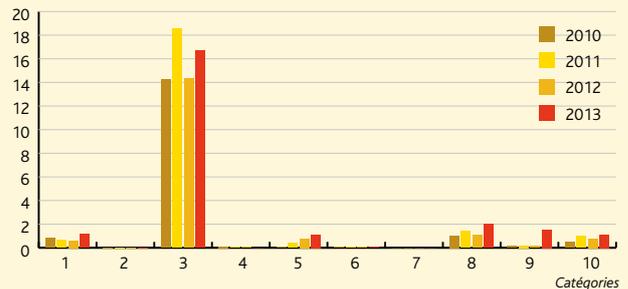
En 2013, les parts de collecte des quatre éco-organismes agréés par les pouvoirs publics sont similaires à celles de 2012 et très proches des parts de marché.

DEEE PROFESSIONNELS

23 687 tonnes de DEEE professionnels ont été déclarées collectées au Registre en 2013.
Soit + 33 % par rapport à 2012.

Répartition des tonnages de DEEE professionnels collectés par catégorie et par année

En milliers de tonnes



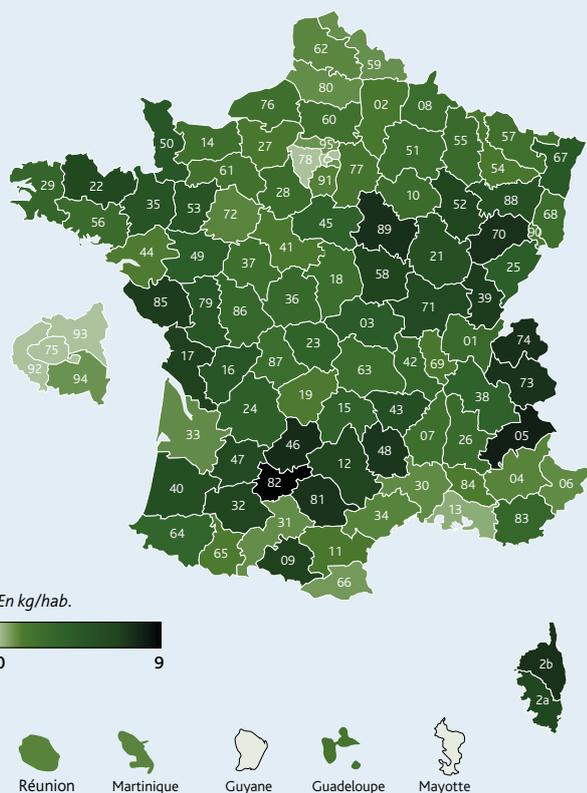
À noter :

- Les DEEE collectés relèvent principalement de la catégorie 3 (équipements informatiques et de télécommunications qui représentent 70 % des tonnages). Cette catégorie a subi une hausse de 17 % par rapport à 2012, après une baisse de 22 % entre 2011 et 2012. Les pourcentages de collecte des équipements relevant de cette catégorie fluctuent d'une vingtaine de pourcents depuis 2008, illustrant l'irrégularité d'une année à l'autre des lots de DEEE à collecter.
- Les disparités en termes de durée de vie des produits (durée de vie élevée des catégories 1 et 6 par rapport à la catégorie 3, par exemple) expliquent la forte représentativité des catégories relatives à des équipements renouvelés plus souvent.
- Les récents agréments d'éco-organismes pour les DEEE professionnels ont contribué à l'accroissement des volumes collectés par rapport à 2012, notamment pour les catégories 1 (+ 85 %), 5 (+ 44 %), 8 (+ 88 %), 9 (+ 939 %) et 10 (+ 43 %).

DEEE MÉNAGERS

Avec **6,9 kg par habitant** collectés en 2013 au niveau national (même valeur qu'en 2012 et 2011), l'objectif de collecte de 4 kg par habitant minimum, fixé par la directive DEEE jusqu'en 2015, est dépassé au niveau national. En revanche, **l'objectif fixé par le cahier des charges d'agrément des éco-organismes, qui était de 9 kg par habitant en 2013, n'a pas été atteint.** À titre de comparaison, le taux de collecte à atteindre en 2016 sera environ de **9,5 kg par habitant**, selon les nouveaux objectifs fixés par la directive 2012/19/UE pour 2016 (45% de la moyenne des équipements ménagers mis sur le marché les trois dernières années). Avec un taux de collecte de 18 kg par habitant, le Tarn-et-Garonne est le département ayant atteint le taux de collecte le plus élevé en 2013.

Performances des collectes des DEEE en 2013 (en kg/hab.)

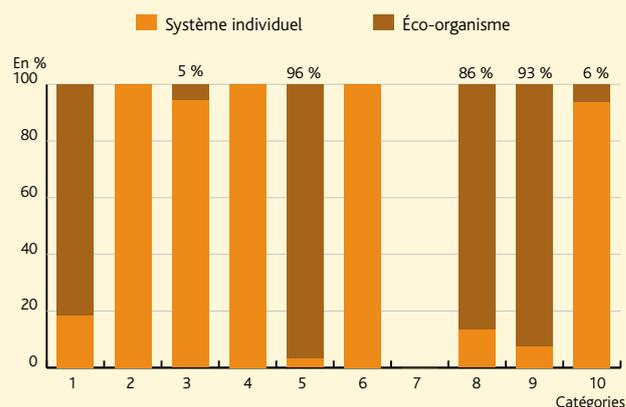


DEEE PROFESSIONNELS

74 % des tonnages professionnels collectés en 2013 l'ont été via des systèmes individuels mis en place par les producteurs (contre 97 % en 2012).

Parts de collecte des éco-organismes et systèmes individuels pour 2013

(Pourcentage des tonnages collectés par catégorie d'équipements)



Les tonnages de déchets collectés déclarés par les éco-organismes agréés en 2013 (catégories 1, 3, 5, 8, 9, 10) ont été multipliés par 11 par rapport aux premiers tonnages déclarés en 2012 pour un total de 6 142 tonnes collectées au total par les éco-organismes. Plusieurs facteurs expliquent cette forte hausse :

- les données déclarées en 2013 ne concernaient que la deuxième moitié de l'année 2012, les éco-organismes ayant obtenu leurs agréments en août 2012 ;
- les agréments pour la catégorie 1 ont été délivrés en décembre 2012, aucune donnée n'avait donc été déclarée par les éco-organismes pour l'année 2012 ;
- en un an, les éco-organismes ont eu le temps de démarcher les producteurs et de conclure de nouvelles adhésions.

Cette hausse, notamment pour les catégories 5 (x 3 par rapport à 2012), 8 (x 114) et 9 (x 36), est principalement due aux déclarations relatives à des producteurs qui ne déclaraient pas précédemment, les tonnages déclarés en système individuel étant stables entre 2012 et 2013.

Les éco-organismes rencontrent cependant des problématiques spécifiques au secteur professionnel par rapport à la collecte des équipements ménagers :

- les flux varient fortement et sont imprévisibles (par exemple, lorsqu'un producteur décide de renouveler son parc informatique, les flux de collecte augmentent de manière importante) ;
- et les besoins des professionnels nécessitent de proposer des services adaptés.



Traitement

476 889 tonnes de DEEE ont été déclarées traitées en 2013 (+ 2,9 % par rapport à 2012).
Ces DEEE ont été recyclés à **78 %**.

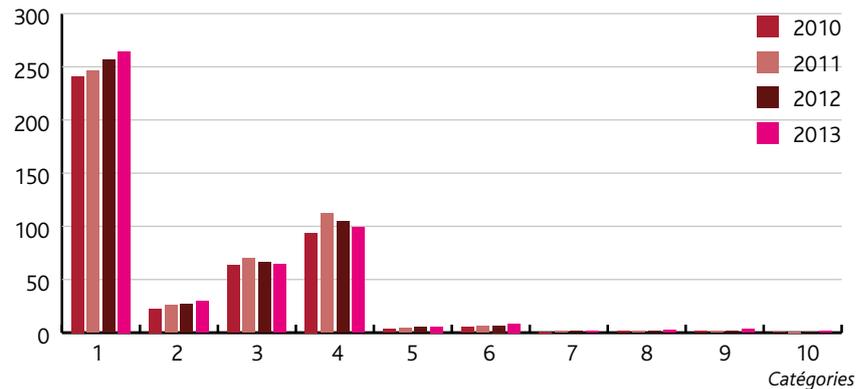
Les tonnages traités en France indiqués dans cette partie sont sous-estimés par rapport aux quantités réelles de DEEE traitées chaque année. Ils correspondent aux quantités traitées à la demande des **producteurs et éco-organismes enregistrés au Registre DEEE**. Les centres de traitement traitent des quantités plus importantes de DEEE, notamment les DEEE professionnels gérés par les utilisateurs, ou les DEEE historiques (mis sur le marché avant le 13 août 2005), non soumis à des obligations de déclarations.

78 % (en tonnages) des matériaux composant les DEEE sont **recyclés**. Les autres modes de traitement sont l'élimination (11%), la valorisation énergétique (8%), la préparation en vue du réemploi (2%) ou la réutilisation de pièces (1%).

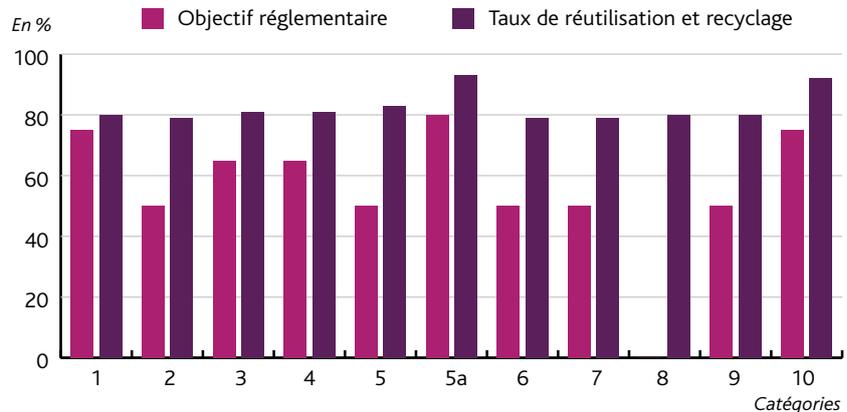
122 951 tonnes de composants et substances ont été déclarées en 2013 au Registre en tant que **produits spécifiques issus du traitement des DEEE** (- 1% par rapport à 2012). Les sous-produits du traitement en provenance d'équipements professionnels sont en forte hausse depuis l'agrément des éco-organismes (+ 97%). Ces produits sont mentionnés dans la directive DEEE comme devant être retirés lors du traitement en raison de leur caractère polluant ou bien de leur intérêt en matière de recyclage.

Répartition du tonnage total de DEEE traités par catégorie et par année

En milliers de tonnes



Taux de réutilisation et recyclage comparés aux objectifs réglementaires par catégorie d'équipements



En 2013, les **objectifs réglementaires européens de réutilisation-recyclage et de valorisation** (directive DEEE) ont été atteints par la France pour toutes

les catégories d'équipements (DEEE ménagers et professionnels confondus).

DEEE MÉNAGERS

453 689 tonnes de DEEE ménagers ont été déclarées traitées en 2013 par les quatre éco-organismes agréés (+ 1,7%).

La différence entre les tonnages collectés et traités s'explique par des stocks qui n'ont pas été traités dans l'année.

La répartition des quantités traitées par flux suit celle des quantités collectées : 55% des tonnages sont du gros électroménager (GEM F et GEM HF).

DEEE PROFESSIONNELS

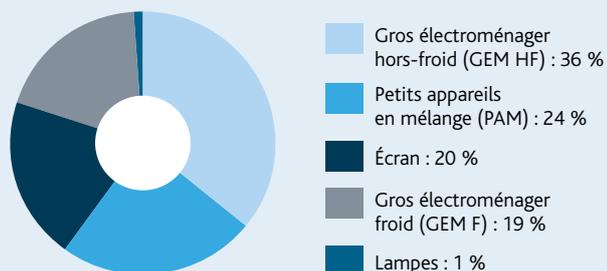
23 200 tonnes de DEEE professionnels ont été déclarées traitées en 2013 (+ 33%) par quatre éco-organismes et 363 producteurs en systèmes individuels.

La catégorie 3 représente 71 % des tonnages.

DEEE MÉNAGERS

Répartition des tonnages de DEEE ménagers traités en 2013 par flux de collecte

Total traité : 453 689 tonnes

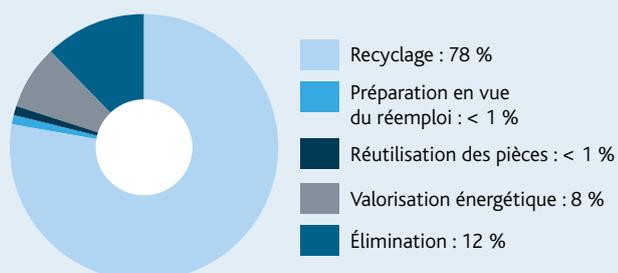


Plus de 99 % des DEEE ménagers ont été traités en France en 2013 (< 1 % en Belgique), un chiffre stable par rapport à 2012.

78 % des matériaux composant les DEEE ménagers sont recyclés.

Répartition des tonnages de DEEE ménagers traités en 2013 par mode de traitement

Total traité : 453 689 tonnes



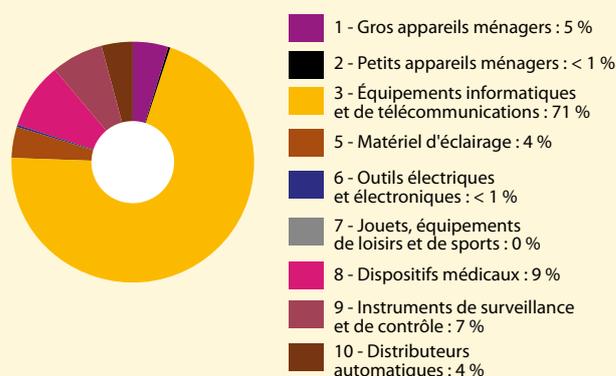
Concernant le **réemploi d'équipements**, les quantités déclarées sous la rubrique « préparation en vue du réemploi » correspondent aux tonnages des équipements qui retournent effectivement sur le marché pour une deuxième vie. Tous les appareils confiés aux structures de réemploi ne sont pas remis sur le marché soit parce qu'ils ne sont pas réparables, soit parce qu'ils ne sont plus intéressants (technologie obsolète, consommation d'énergie importante, etc.).

En 2013, les quantités de DEEE préparées en vue du réemploi représentent un dixième des quantités confiées aux structures de réemploi (**3 928 tonnes** préparées en vue du réemploi contre **44 160 tonnes** confiées aux structures chargées de la préparation au réemploi). Cette préparation en vue du réemploi d'équipements ménagers est exclusivement effectuée en France.

DEEE PROFESSIONNELS

Répartition des tonnages de DEEE professionnels traités en 2013 par catégorie d'équipements

Total traité : 23 200 tonnes

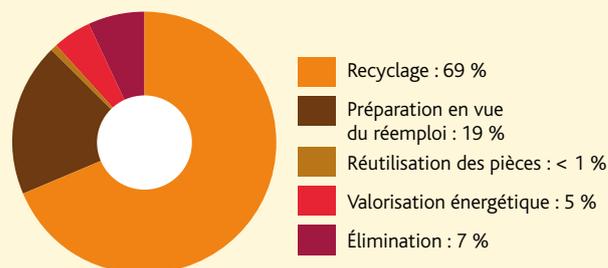


72 % des DEEE sont traités en France et 14 % dans l'Union européenne.

Les DEEE professionnels sont recyclés à 69 % et préparés en vue du réemploi à 19 % (en tonnages). La part de recyclage est en hausse, due à la structuration de la filière via l'agrément d'éco-organismes.

Répartition des tonnages de DEEE professionnels traités en 2013 par mode de traitement

Total traité : 23 200 tonnes



Le renouvellement des parcs informatiques génère des gisements intéressants pour le réemploi, en termes de qualité et de quantité. La préparation en vue du réemploi par appareils professionnels entiers s'effectue en majorité hors Union européenne pour 74 % du tonnage et pour 22 % en France, alors que la réutilisation de pièces, le recyclage, la valorisation énergétique et l'élimination ont lieu quasi uniquement dans l'UE (plus de 99 % des tonnages pour chacun de ces types de traitement).

Selon l'inventaire 2012 de l'ADEME portant sur les 196 centres de traitement de DEEE en France, au moins **108 000 tonnes de DEEE professionnels ont été traitées en 2012, alors que seules 17 504 tonnes figuraient au Registre**. L'Observatoire des déchets instauré dans les nouveaux textes réglementaires permettra d'obtenir ces données manquantes.

DONNÉES ÉCONOMIQUES

Le chiffre d'affaires 2013 des biens techniques en France (comprenant les télévisions, le matériel audio-vidéo, les PC, tablettes, téléphones mobiles et appareils photo) s'élève à **15,4 milliards d'euros** (- 2 %)*.

Montant total des contributions perçues par les éco-organismes pour les EEE ménagers en 2013 : **161 millions d'euros** (- 6 %).

Montant total des contributions perçues par les éco-organismes pour les EEE professionnels en 2013 : **4,6 millions d'euros**.

* GfK, Communiqué de presse du 12 février 2014, Bilan 2013 du marché des biens techniques en France : www.gfk.com/fr/news-and-events/press-room/press-releases/pages/bilan-2013-des-march%C3%A9s-des-biens-techniques-en-france.aspx



Comparaison européenne

Selon l'Université des Nations unies, **un habitant de l'UE a généré en moyenne 19,2 kg de DEEE en 2012** (9,9 Mt produites par an), contre 7 kg en moyenne au niveau mondial. Les plus gros producteurs de ces déchets sont l'Allemagne (23,2 kg), le Royaume-Uni (21,9 kg) et la France (21 kg), contrairement à l'Italie (17,8 kg) et l'Espagne (18 kg) qui se situent en dessous de la moyenne européenne*.

La majorité des pays européens atteignent l'objectif de collecte de 4 kg/hab. fixé par la directive à partir de 2006 et jusqu'au 31 décembre 2015, hormis la Grèce, la Lituanie, le Portugal, la Roumanie et l'Espagne.

L'objectif fixé à partir de 2016 (45 % de la moyenne des EEE mis sur le marché au cours des trois dernières années) devrait

en revanche être plus difficile à atteindre. Les taux de retour atteints par les États membres en 2012 (quantités de DEEE collectées par rapport aux quantités d'équipements mises sur le marché la même année) sont pour la plupart inférieurs à 45 %, et les bons résultats de certains pays sont à relativiser en fonction des quantités déclarées mises sur le marché qui pourraient être sous-estimées.

Taux de collecte en Europe en 2012



L'EERA (European Electronics Recycler Association dont les membres traitent environ 80 % des DEEE déclarés en Europe) estime que seulement 3 millions de tonnes de DEEE sur les 9 à 10 millions générées chaque année sont collectées et traitées en Europe. Seul 1/3 des DEEE serait ainsi traité en application de la directive européenne ; 2/3 du flux de déchet échapperaient à la filière légale. Face à ce constat, sept organisations ont lancé un projet de recherche baptisé CWIT (« Countering WEEE illegal trade ») afin de soutenir les pouvoirs publics et les douanes dans la lutte contre le trafic illégal des DEEE.

Cette fédération identifie quatre tendances de fond qui vont mettre en difficulté le marché du recyclage des DEEE dans les années à venir :

- la miniaturisation des EEE : ils contiennent de moins en moins de matières de valeur, du fait de leur taille de plus en plus réduite. Les matières premières comme les terres rares, présentes en faibles quantités, sont plus difficiles à récupérer ;
- l'accroissement de la complexité de certains équipements : les équipements autrefois utilisés séparément comme les appareils photo, lecteurs vidéo, lecteurs de musique, caulettes etc. sont aujourd'hui intégrés aux smartphones, tablettes ou ordinateurs portables ;
- les cycles de vie courts des produits : on peut citer le cas des écrans LCD qui ont rendu obsolètes tous les écrans cathodiques en très peu de temps. Les recycleurs doivent mettre en place de nouveaux procédés difficilement rentabilisés puisque les technologies développées sont rapidement rendues obsolètes par les nouveaux types d'équipements mis sur le marché ;
- la baisse de la valeur marchande des équipements : ils sont composés de moins de métaux et plus de plastique, matériau présentant moins d'intérêt pour le recyclage.

* www.step-initiative.org/index.php/WorldMap.html



Perspectives

Des objectifs et moyens de collecte revus à la hausse au niveau européen...

La transposition de la directive 2012/19/UE devrait avoir un impact important sur la filière en France et en Europe. Elle vise notamment à augmenter les taux de collecte des équipements en fin de vie au niveau européen, afin d'utiliser à bon escient ces ressources.

Pour atteindre les objectifs de collecte de la directive (45% de la moyenne des mises sur le marché au cours des trois dernières années à partir de 2016 et 65% à partir de 2019), de nouveaux dispositifs de collecte devront être mis en place. Ces objectifs de collecte très ambitieux nécessiteront notamment le développement de nouveaux canaux de collecte et un meilleur contrôle des filières.

En France, 6,9 kg/hab. de DEEE ménagers ont été collectés en 2013, un résultat en deçà de l'objectif de la directive qui prendra effet à partir de 2016, correspondant à environ 9,5 kg/hab. en France en 2013 (45% de la moyenne des EEE mis sur le marché au cours des trois dernières années). 26 départements sur 101 atteignent cependant déjà cet objectif.

... pour faire face à la croissance considérable de la production mondiale d'EEE dans les années à venir...

Au niveau mondial, un rapport de l'ONU de 2013 estime que le flux mondial de DEEE devrait croître de 33% d'ici 2017, pour un total de 65,4 millions de tonnes. En 2012, ces déchets pesaient 48,9 millions de tonnes au niveau mondial, soit en moyenne 7 kg/hab. À titre de comparaison, un habitant de l'UE en produit 19,2 kg/an.

L'augmentation des DEEE générés attendue est due à l'augmentation des EEE mis sur le marché. En 2012, la Chine a atteint un record de 11,1 millions d'équipements produits, dépassant les États-Unis dont la production atteint 10 millions** d'EEE.

Par ailleurs, la transposition de la nouvelle directive 2012/19/UE devrait améliorer la représentativité des tonnages déclarés par rapport aux tonnages effectivement mis sur le marché grâce à l'ouverture du champ d'application de la réglementation : tous les EEE seront désormais concernés, sauf dans le cas des exceptions clarifiées dans le décret.

... qui engendrent de nouveaux enjeux de suivi pour la filière...

Le rapport de l'ONU propose deux recommandations principales, consistant en la création d'un code sur les produits permettant d'assurer leur traçabilité et leur réparation, et à la mise à disposition publique des données commerciales, afin d'assurer une meilleure transparence sur les exportations.

Pour améliorer le suivi de la filière en Europe, neuf éco-organismes européens ont lancé WEEE Europe, une plateforme permettant à leurs producteurs adhérents un service simplifié de déclarations des mises sur le marché au niveau européen. Cette plateforme sera opérationnelle en janvier 2015. Par ailleurs, la nouvelle directive prévoit l'obligation pour les producteurs vendant des EEE à distance directement à des ménages ou à des utilisateurs autres que des ménages, de désigner un mandataire dans les États membres concernés chargé d'assurer le respect des obligations qui incombent au dit producteur. Cela devrait faciliter la procédure déclarative des producteurs concernés et ainsi, impacter positivement les quantités déclarées. Ces enjeux seront également présents lors du

renouvellement des agréments des éco-organismes pour les DEEE ménagers. Leur cahier des charges devrait être renforcé dans ce sens (objectifs de collecte augmentés et développement de nouveaux canaux de collecte).

... qui s'inscrivent dans un contexte national volontariste pour la préservation des ressources

Le contexte international, qui voit le gisement de DEEE augmenter alors que les ressources premières diminuent, conduit à l'adoption de politiques promouvant une gestion efficace des ressources. En France, la loi sur la consommation, dite loi Hamon, publiée le 18 mars 2014, comprend deux mesures pour lutter contre l'obsolescence programmée. Elle étend la garantie légale de conformité des produits à deux ans, incitant ainsi les producteurs à fabriquer des produits avec une plus longue durée de vie, et impose de communiquer sur les lieux de vente les informations relatives à la disponibilité des pièces détachées.

Les acteurs de la filière réagissent également à ces enjeux. Le Nord-Pas-de-Calais entend se positionner d'ici 2015 comme le principal producteur en Europe de métaux stratégiques et terres rares de récupération, afin de pallier le déficit des gisements de métaux stratégiques pour la fabrication des EEE.

La filière de collecte et de traitement devrait donc évoluer rapidement à l'avenir. Le meilleur suivi des quantités collectées et traitées par rapport aux quantités mises sur le marché, permis grâce à la refonte de la directive et la redéfinition des catégories d'EEE, permettra de quantifier cette évolution.

** <http://www.journaldelenvironnement.net/article/deee-une-hausse-de-33-attendue-en-2017,40657?xtor=EPR-9>

L'ADEME EN BREF

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

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



“

Pour plus d'information :
www.ademe.fr

Consultez les données actualisées de la filière :
www.ademe.fr/mediatheque

Retrouvez l'actualité des filières :
« L'écho des filières »
Pour vous abonner gratuitement : echodesfilieres@ademe.fr

”

