

# Équipements électriques et électroniques

**ADEME**



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

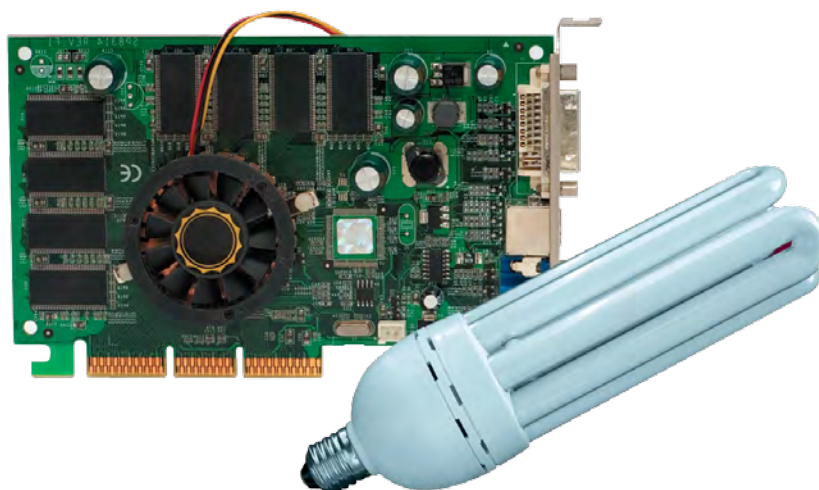
COLLECTION REPÈRES

Un DEEE est un déchet d'équipement électrique et électronique. Un EEE (équipement électrique et électronique) 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 de mesure, 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](http://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 2014.

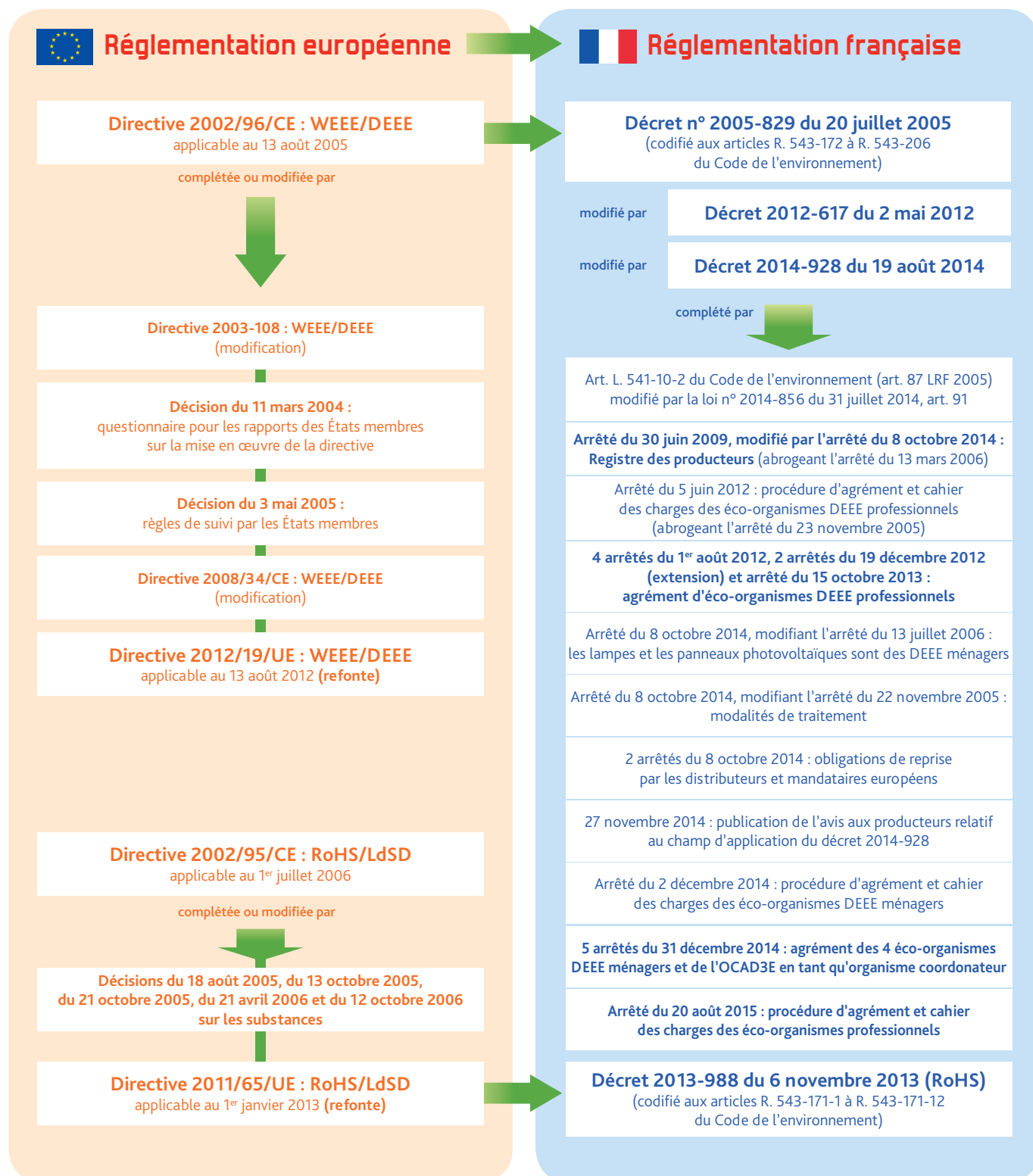


Retrouvez annuellement les données actualisées sur [www.ademe.fr/mediatheque](http://www.ademe.fr/mediatheque)





# 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 certains 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 précise notamment la distinction **entre EEE ménager et professionnel, le statut de producteur** (cinq statuts de producteurs 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 à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2015 et 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 cm<sup>2</sup>
  - 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 cm<sup>2</sup>
  - 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 cm<sup>2</sup>**
- 3 Lampes**
- 4 Gros équipements**
- 5 Petits équipements**
- 6 Petits équipements informatiques et de télécommunications**
- 7 Panneaux photovoltaïques**





# 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

Catégories d'agrément	Période d'agrément	Nom	Site internet
Tous DEEE hors catégories 5 et 11	Agrément en cours de validité	 EcoLogic	<a href="http://www.ecologic-france.com">www.ecologic-france.com</a>
		 Eco-systèmes	<a href="http://www.eco-systemes.fr">www.eco-systemes.fr</a>
 récylum		<a href="http://www.recylum.com">www.recylum.com</a>	
DEEE de la catégorie 5 (lampes)	Agrément en cours de validité (depuis le 01/01/2015)	 PV CYCLE	<a href="http://www.pvcycle.org">www.pvcycle.org</a>
DEEE de la catégorie 11		 ERP France	<a href="http://www.erp-recycling.fr">www.erp-recycling.fr</a>
Tous DEEE hors catégories 5 et 11	Agréé jusqu'au 31/12/2014		

Les éco-organismes 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.

Les panneaux photovoltaïques sont inclus dans le champ d'application depuis la transposition de la directive 2012/19/UE et l'éco-organisme PV Cycle a été agréé le 1<sup>er</sup> janvier 2015 pour leur collecte et traitement.

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 (GEM F)** - Gros électroménager froid

**GEM hors froid (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 2014, 64 millions d'habitants étaient ainsi desservis par une collecte séparée de DEEE, notamment *via* plus de 4 700 déchèteries ;
- des **distributeurs**, fin 2014, plus de 24 000 points de collecte « distributeurs » étaient susceptibles de recevoir des DEEE et plus de 15 500, des lampes ;
- des acteurs de l'économie sociale et solidaire en charge du réemploi ;
- de **nouveaux canaux de collecte** développés par les éco-organismes (entreprises, acteurs du recyclage, etc.) pour atteindre les objectifs de collecte ambitieux à atteindre.

## FILIÈRE DES DEEE PROFESSIONNELS

**Les détenteurs d'EEE professionnels mis sur le marché avant le 13 août 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 août 2005** ou d'équipements plus anciens repris dans le cadre d'un remplacement, **les producteurs sont responsables de leur fin de vie** et disposent depuis août 2014 de deux possibilités d'organisation :

- mettre en place un **système individuel de collecte et de traitement** (sans nécessité d'approbation, contrairement au secteur ménager) ;
- adhérer à un **éco-organisme agréé** pour la collecte et le traitement de ces équipements.

La possibilité, prévue dans le précédent décret, de déléguer à l'utilisateur final de l'équipement la gestion de la fin de vie de celui-ci (GPU\*) a été supprimée par le décret 2014-928 de transposition de la directive 2012/19/UE (art. 5).

Au 1<sup>er</sup> janvier 2015, 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.

Seuls les équipements des catégories 6 et 7 ne sont couverts par aucun éco-organisme en 2015.

### Les éco-organismes agréés pour la collecte et le traitement des DEEE professionnels au 1<sup>er</sup> janvier 2015

DEEE des catégories 1, 2, 3 et 4	 EcoLogic	<a href="http://www.ecologic-france.com">www.ecologic-france.com</a>
DEEE des catégories 1, 2 et 10	 Eco-systèmes	<a href="http://www.eco-systemes.fr">www.eco-systemes.fr</a>
DEEE de la catégorie 3	 European Recycling Platform	<a href="http://www.erp-recycling.fr">www.erp-recycling.fr</a>
DEEE des catégories 5, 8 et 9	 récylum	<a href="http://www.recylum.com">www.recylum.com</a>

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.

\*GPU : Gestion par l'utilisateur

## TRAITEMENT

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

Intitulé	Type de traitement
Préparation à la réutilisation	Réutilisation 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 plastiques de télévision avant broyage.



Fractions métalliques issues du recyclage des DEEE.



# Marché

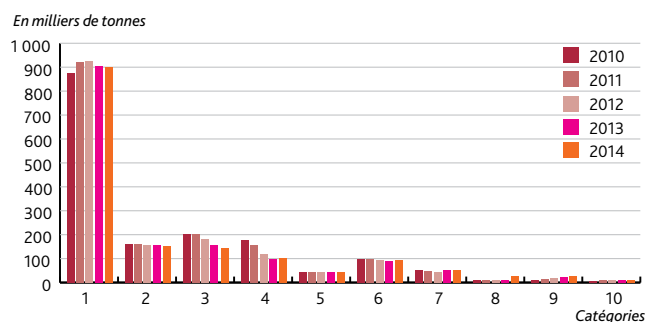
**633 millions d'équipements ont été mis sur le marché français en 2014, représentant 1,55 million de tonnes d'EEE.**

En 2014, les données du Registre DEEE montrent une légère hausse du nombre d'unités (+ 2,1 %) pour un tonnage d'EEE mis sur le marché stable (- 0,03 %). Cela s'explique par une hausse du nombre de petits équipements professionnels mis sur le marché (ex. : capteurs).

L'étude annuelle de l'institut GfK sur le marché des biens techniques (télévisions, appareils photo, télécommunications, audio, informatique, appareils connectés, correspondant principalement aux catégories 3 et 4)<sup>1</sup> montre un recul français de 2,5 % par rapport à 2013 (15,1 milliards d'euros en 2014), contrairement à un retour à l'équilibre au niveau européen et une croissance au niveau mondial. Si la téléphonie et l'électronique grand public se portent bien, le secteur de la photo

notamment souffre de la concurrence des smartphones. L'étude portant sur le premier trimestre 2015 confirme cette tendance (+ 20 % pour le marché des télécommunications, - 13 % pour la photo et - 11,5 % pour la bureautique) et montre une progression du marché du petit électroménager (+ 3 %). Malgré cette progression globale mitigée, le marché devrait profiter de la tendance des objets connectés sur lequel l'industrie se positionne et dont les applications se multiplient (santé, maison, voiture, équipement de la personne, etc.).

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



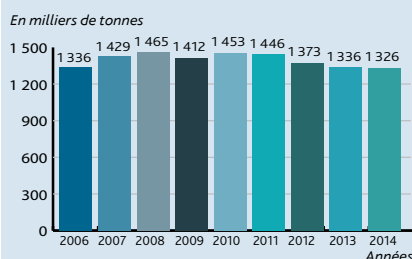
La stagnation globale observée en 2014 est cohérente avec le contexte de reprise économique faible en 2014, peu propice aux investissements massifs pour les entreprises et au renouvellement d'équipement pour les ménages.

## EEE MÉNAGERS

**558 millions** d'équipements ménagers ont été mis sur le marché en 2014 (+ 0,2 % par rapport à 2013), soit **environ 8,5 appareils par habitant**.

Les tonnages mis sur le marché (1 325 620 tonnes en 2014) sont en légère baisse (- 1,1 % par rapport à 2013), notamment du fait de la diminution des mises sur le marché d'équipements de catégories 1, 2 et 3 qui représentent 80,5 % des équipements ménagers.

### Évolution des tonnages d'EEE ménagers mis sur le marché entre 2006 et 2014



## EEE PROFESSIONNELS

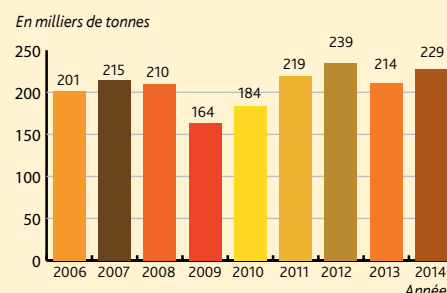
**74,9 millions** d'équipements professionnels ont été mis sur le marché en 2014, soit une augmentation de 18 % par rapport à 2013, pour un poids moyen de l'équipement de **3,1 kg** en 2014 contre 3,4 kg en 2013.

L'agrément d'éco-organismes en 2012 et 2013 pour les DEEE professionnels continue de modifier le contenu des tonnages déclarés mis sur le marché :

- les tonnages déclarés en système individuel en 2014 ont chuté de 31 % par rapport à 2012 (c'est-à-dire par rapport à la première année d'agrément des éco-organismes pour le secteur professionnel), alors que les tonnages déclarés par les éco-organismes ont augmenté de 91 % sur la même période. Certains producteurs qui étaient en système individuel ont en effet adhéré aux éco-organismes depuis leur agrément ;
- 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 et des équipements d'autres natures qui échappaient à la filière légale ;
- les 7 % de producteurs auparavant concernés par la GPU se sont reportés sur la mise en place de systèmes individuels, mais de façon plus significative sur les éco-organismes (part des tonnages passant de 46,4 % à 53 %).

Au total, les tonnages déclarés mis sur le marché (228 682 tonnes en 2014) ont augmenté de 7 % par rapport à 2013, à l'inverse du domaine ménager. Cette hausse peut être attribuée aux actions de démarchage des éco-organismes, ainsi qu'aux campagnes d'information et de relance des producteurs, du ministère de l'Environnement et de l'ADEME ayant contribué à sensibiliser les producteurs à la nécessité de déclarer leurs équipements.

### Évolution des tonnages d'EEE professionnels mis sur le marché entre 2006 et 2014

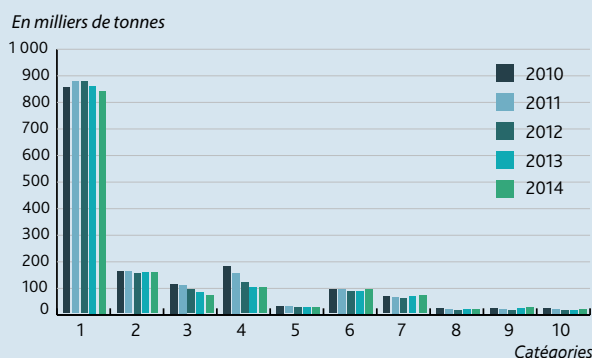


<sup>1</sup> <http://www.gfk.com/fr/news-and-events/press-room/press-releases/pages/le-connecté-nouvel-eldorado-des-biens-techniques.aspx>

## EEE MÉNAGERS

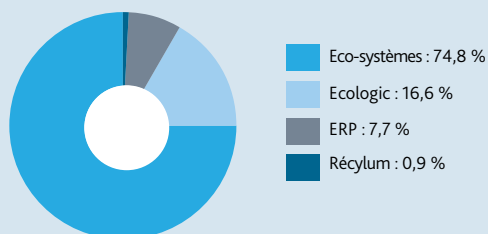
63,4 % du tonnage total est constitué de gros appareils ménagers (catégorie 1).

### 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 catégorie 3 (baisse de 7,6 % entre 2013 et 2014 et si l'on compare avec 2009, le poids unitaire a baissé de 30 % en cinq ans). Cela illustre les efforts des fabricants pour diminuer le poids des équipements (ex. : diminution de la part de métal au profit du plastique dans l'électroménager) et l'essor du petit équipement informatique et de télécommunication (ordinateurs portables, tablettes, smartphones). Les efforts d'éco-conception des produits, qui visent également à améliorer la réparabilité et la recyclabilité des produits, ou à diminuer les substances toxiques, sont pris en compte dans les barèmes d'éco-participation, qui sont modulés selon des critères environnementaux pour treize familles d'équipements depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2015, au lieu de six précédemment.

### Parts de marché des éco-organismes pour 2014



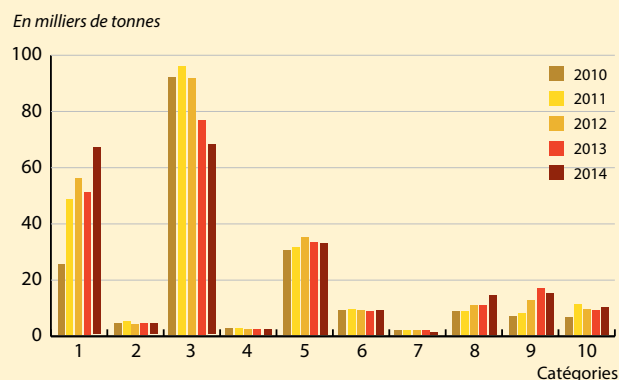
La part de marché d'Eco-systèmes baisse légèrement (74,8 % des tonnages déclarés mis sur le marché contre 75,3 % en 2013), au profit d'Ecologic (légère hausse de 16,2 à 16,6 %).

## EEE PROFESSIONNELS

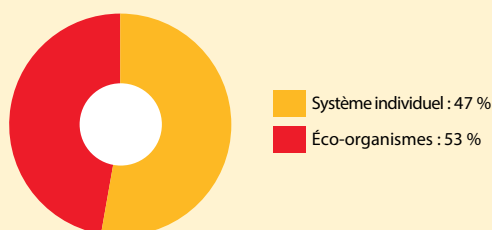
Le démarchage des nouveaux éco-organismes agréés auprès d'adhérents potentiels pour les équipements professionnels continue d'avoir un impact positif sur les quantités déclarées.

33 % du tonnage sont constitués d'équipements informatiques et de télécommunication (catégorie 3), malgré un tonnage déclaré légèrement en baisse (- 1 % par rapport à 2013). Les catégories connaissant les plus fortes progressions en tonnage sont les catégories 1 (+ 28 % par rapport à 2013) et 8 (+ 25 %), alors que la majorité des autres catégories sont en déclin.

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



### Répartition des tonnages d'équipements professionnels mis sur le marché en 2014 par organisation



La proportion d'équipements gérés par les éco-organismes connaît une croissance significative (53 % en 2014 contre 47 % en 2013). La montée en puissance des éco-organismes est bien perceptible : leur part de marché est désormais supérieure à celle des systèmes individuels. Ce basculement s'est accentué du fait de la suppression de la GPU, qui a entraîné un report des producteurs sur les solutions proposées par les éco-organismes, ainsi que du fait des actions des éco-organismes pour accroître leur présence dans la filière professionnelle.





# Collecte

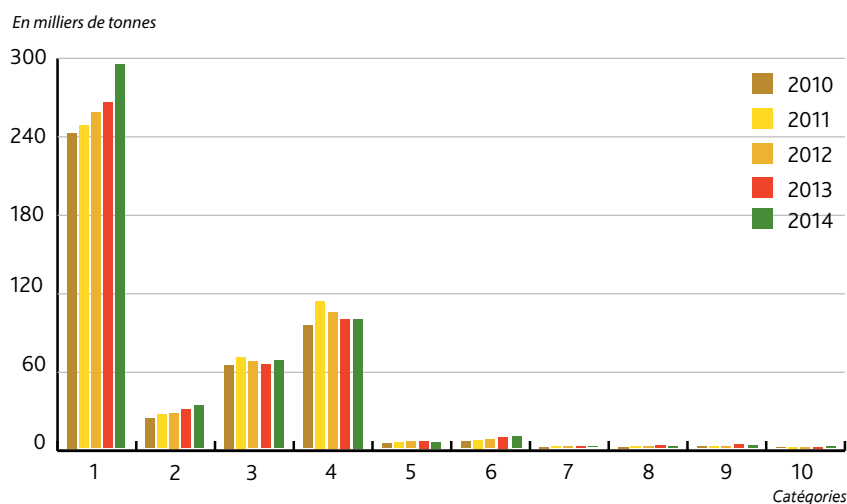
Après une période de stagnation, la collecte des DEEE repart à la hausse : **526 855 tonnes de DEEE** ont été collectées en France en 2014 (+ 9,8 %), **soit 52 fois le poids de la tour Eiffel ou 10 fois le poids du Titanic**. Plus de **3,27 millions de tonnes** de DEEE ont été collectées **depuis 2006**.

La collecte des DEEE, stimulée par différents facteurs (notamment les campagnes de communication et la mise en place de nouveaux canaux de collecte par les éco-organismes), augmente fortement par rapport à 2013. Les catégories connaissant les plus fortes hausses en proportion sont les catégories 8 (dispositifs médicaux), 10 (distributeurs automatiques) et 9 (instruments de

surveillance et de contrôle), toutes couvertes par un éco-organisme dans le domaine ménager comme professionnel (augmentation comprise en 45 % et 29 % entre 2013 et 2014). Ces catégories ne représentent cependant qu'un peu plus de 8 500 tonnes des DEEE collectés en 2014.

La catégorie 1 (gros appareils ménagers) représente les plus gros tonnages avec 296 419 tonnes de DEEE collectées en 2014, en raison des poids unitaires importants de ces équipements, ainsi que la plus forte progression en terme de tonnage (+ 31 951 tonnes par rapport à 2013).

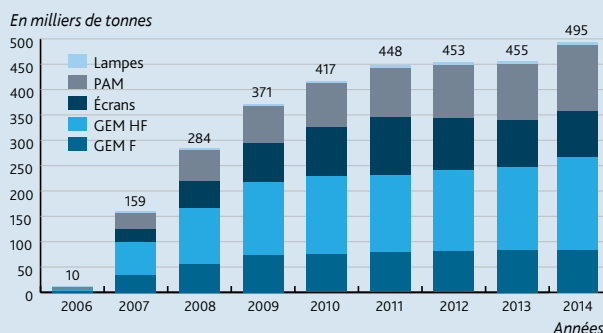
## Répartition du tonnage total de DEEE collectés par catégorie et par année



## DEEE MÉNAGERS

**495 307 tonnes** de DEEE ménagers ont été collectées en 2014 par les quatre éco-organismes agréés, **soit une augmentation de 8,8 % par rapport à 2013.**

### Évolution des tonnages de DEEE ménagers collectés, par flux entre 2006 et 2014



**64 millions d'habitants** sont desservis par la filière généraliste des DEEE, **55 millions d'habitants** par la filière des lampes.

À noter :

- les flux collectés ont fortement augmenté en 2014 (+ 8,8 %), à l'exception du flux d'écrans (- 2,5 %) ;
- la collecte des lampes continue d'augmenter et leur taux de collecte atteint désormais 42,3 % en 2014 contre 38 % en 2013 (en prenant en compte la moyenne des mises sur le marché des trois dernières années) ;
- les quantités collectées de gros électroménagers ont fortement augmenté (+ 10,4 %), notamment grâce aux actions de développement des canaux de collecte des éco-organismes généralistes ;
- enfin, la collecte des petits appareils en mélange (PAM) continue d'augmenter (+ 18,4 % par rapport à 2013 et + 23,7 % par rapport à 2010) grâce à l'intensification des campagnes de sensibilisation et au déploiement des points de collecte.

**68 % des DEEE collectés proviennent des déchèteries (en tonnages).**

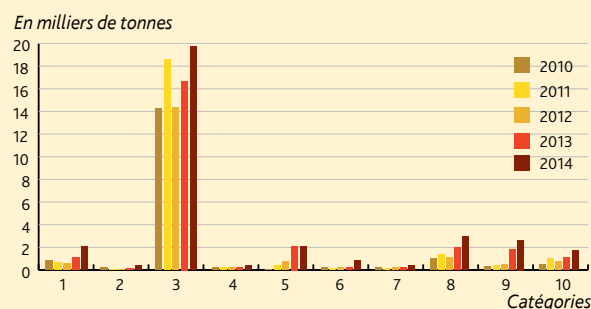
**23 % sont issus de points de collecte en magasins ou lors de la reprise 1 pour 1 à la livraison.**

En 2014, les parts de collecte des quatre éco-organismes agréés par les pouvoirs publics sont similaires à celles de 2013 et très proches des parts de marché.

## DEEE PROFESSIONNELS

**31 548 tonnes** de DEEE professionnels ont été déclarées collectées au Registre en 2014, **soit + 28,9 % par rapport à 2013.**

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



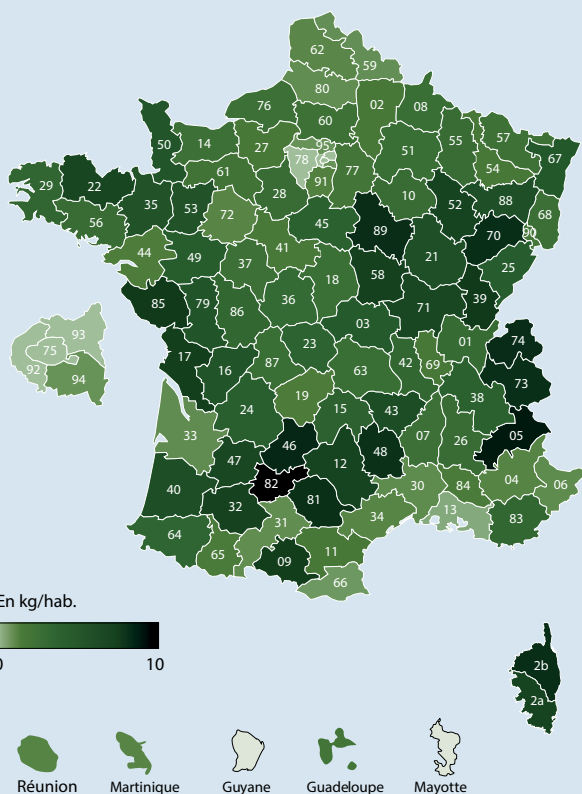
À noter :

- les DEEE collectés relèvent principalement de la catégorie 3 (équipements informatiques et de télécommunication qui représentent 62,8 % des tonnages). Cette catégorie continue d'augmenter avec une hausse de 18,7 % par rapport à 2013. Les pourcentages de collecte des équipements relevant de cette catégorie fluctuent d'environ 20 % 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 2013, notamment pour les catégories 1 (+ 86,5 %), 8 (+ 42,1 %), 9 (+ 73,4 %) et 10 (+ 41,2 %).

## DEEE MÉNAGERS

Avec **7,5 kg par habitant** collectés en 2014 au niveau national, l'objectif de collecte de 4 kg par habitant minimum, fixé par la directive DEEE jusqu'en 2015, est dépassé au niveau national et la quantité collectée par habitant est en hausse par rapport à 2013 (6,9 kg par habitant). En revanche, **l'objectif fixé par le cahier des charges d'agrément des éco-organismes, qui était de 10 kg par habitant en 2014, n'a pas été atteint**. À titre de comparaison, le taux de collecte à atteindre en **2016 sera environ de 9,2 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 16 kg/habitant, le Tarn-et-Garonne est le département ayant atteint le taux de collecte le plus élevé en 2014.

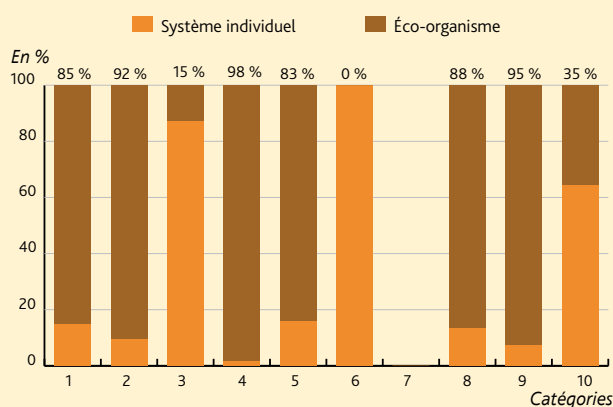
### Performances de collecte des DEEE ménagers en 2014 (en kg/hab.)



## DEEE PROFESSIONNELS

**53 % des tonnages professionnels collectés en 2014 l'ont été via des systèmes individuels** mis en place par les producteurs (contre 97 % en 2012 et 74 % en 2013).

### Parts de collecte des éco-organismes et systèmes individuels pour 2014 et pourcentage des tonnages collectés, par catégorie d'équipement



Les tonnages de déchets collectés déclarés par les éco-organismes agréés en 2014 (catégories 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10) ont augmenté de 95 % par rapport à 2013, pour un total de 12 003 tonnes collectées au total par les éco-organismes. Cette forte hausse correspond à la montée en charge des éco-organismes professionnels durant cette deuxième année complète d'exercice de leur agrément (intensification du démarchage de producteurs et des campagnes de communication, contractualisation avec de nouveaux adhérents, amélioration de leur système de collecte). Cette hausse est principalement due au captage de nouveaux gisements de DEEE professionnels, l'évolution des tonnages déclarés en système individuel étant plus faible entre 2013 et 2014 (+ 11 %), et dans une moindre mesure, au report des producteurs auparavant en GPU.

Par ailleurs, les éco-organismes anticipent 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 de photocopieurs professionnels, les flux de collecte augmentent de manière importante) ;
- et les besoins des professionnels nécessitent de proposer des services adaptés.



# Traitement

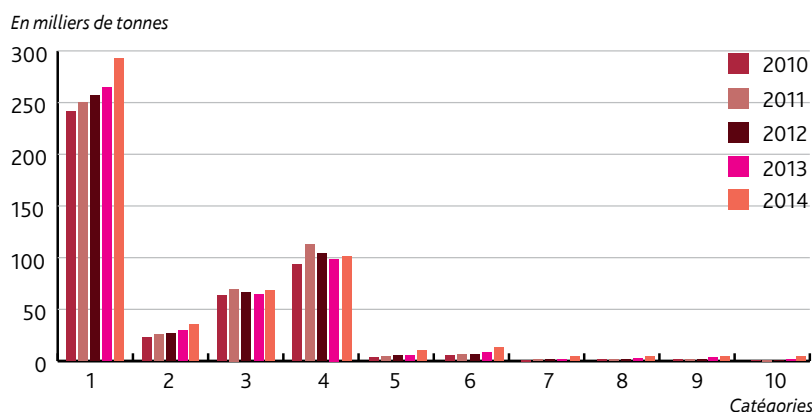
**522 118 tonnes de DEEE ont été déclarées traitées en 2014 (+ 9,1 % par rapport à 2013). Ces DEEE ont été recyclés à 78 %.**

Les tonnages traités en France indiqués dans cette partie sont sous-estimés par rapport aux quantités réelles de DEEE traités 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 pour lesquels les détenteurs ne sollicitent pas l'éco-organisme ou le système individuel mis en place par le producteur, ou les DEEE historiques (mis sur le marché avant le 13 août 2005), non soumis à des obligations de déclarations.

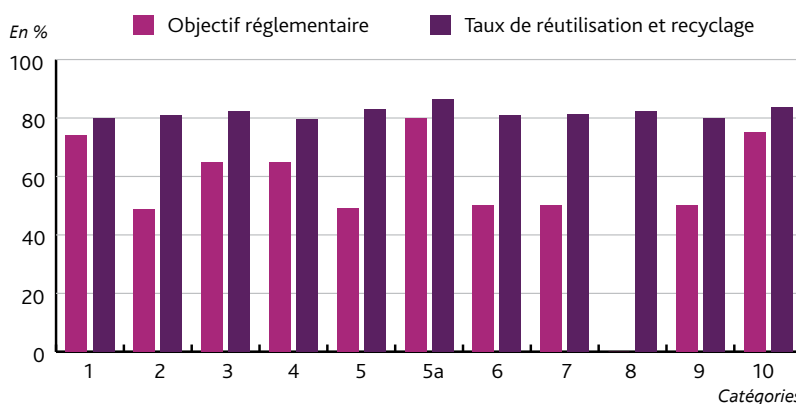
78 % (en tonnages) des matériaux composant les DEEE sont **recyclés**. Les autres modes de traitement sont l'élimination (10 %), la valorisation énergétique (9 %), la préparation à la réutilisation (2 %) et la réutilisation de pièces (1 %).

En 2014, 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).

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



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



### DEEE MÉNAGERS

**491 535 tonnes** de DEEE ménagers ont été déclarées traitées en 2014 par les quatre éco-organismes agréés (+ 8,3 %).

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 : 54 % des tonnages sont constitués de gros électroménager (GEM F et GEM HF).

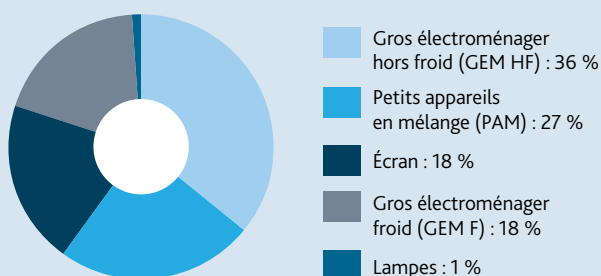
### DEEE PROFESSIONNELS

**30 583 tonnes** de DEEE professionnels ont été déclarées traitées en 2014 (+ 22,7 %) par 4 éco-organismes et 205 producteurs en systèmes individuels.

La catégorie 3 représente 62 % des tonnages.

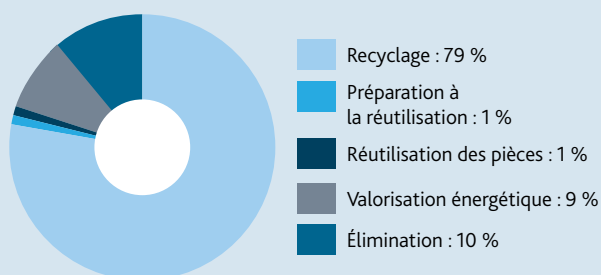
## DEEE MÉNAGERS

### Répartition des tonnages de DEEE ménagers traités en 2014, par flux de collecte



Plus de 99 % des DEEE ménagers ont été traités en France en 2014 (< 1 % en Belgique), un chiffre stable par rapport à 2013. 79 % des matériaux composant les DEEE ménagers sont recyclés.

### Répartition des tonnages de DEEE ménagers traités en 2014 par mode de traitement



Concernant, le **réemploi d'équipements**, les quantités déclarées sous la rubrique « préparation à la réutilisation » 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 2014, les quantités de DEEE préparées en vue du réemploi représentent un dixième des quantités confiées aux structures de réemploi (**4 647 tonnes** préparées en vue du réemploi contre **47 082 tonnes** confiées aux structures chargées de la préparation au réemploi). Cette préparation en vue du réemploi d'équipements ménagers est exclusivement effectuée en France.

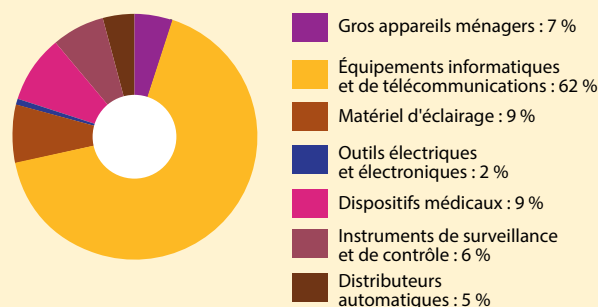
## DONNÉES ÉCONOMIQUES

Le chiffre d'affaires 2014 des biens techniques en France (comprenant les télévisions, le matériel audio-vidéo, les PC, tablettes, téléphones mobiles, appareils photo et objets connectés) s'élève à **15,1 milliards d'euros** (- 2,5 % par rapport à 2013)<sup>2</sup>. **Montant total des contributions** perçues par les éco-organismes pour les EEE ménagers en 2014 : **160 millions d'euros** (stable par rapport à 2013). **Montant total des contributions** perçues par les éco-organismes pour les EEE professionnels en 2014 : **6,1 millions d'euros (+ 0,3 %)**.

<sup>2</sup> GfK, communiqué de presse du 4 février 2015, « Le connecté, nouvel eldorado des biens techniques » : <http://www.gfk.com/fr/news-and-events/press-room/press-releases/pages/le-connecté-nouvel-eldorado-des-biens-techniques.aspx>

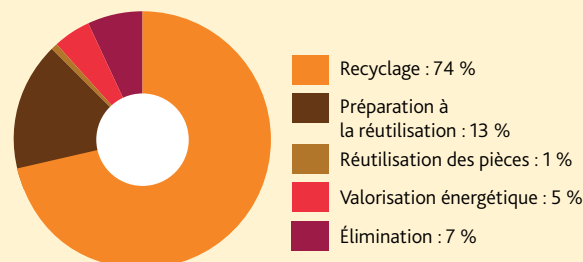
## DEEE PROFESSIONNELS

### Répartition des tonnages de DEEE professionnels traités en 2014 par catégorie d'équipements



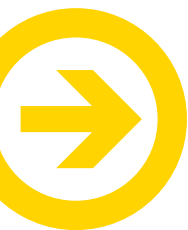
80 % des DEEE sont traités en France et 12 % dans l'Union européenne. Les DEEE professionnels sont recyclés à 74 % et préparés à la réutilisation à 13 % (en tonnages). La part de recyclage est en hausse, due à la structuration de la filière via l'agrément d'éco-organismes.

### Répartition des tonnages de DEEE professionnels traités en 2014 par mode de traitement



Les équipements professionnels et notamment les équipements informatiques génèrent des gisements intéressants pour le réemploi, à la fois en termes de qualité et de quantité du fait de leur durée d'usage par leur détenteur inférieure à leur durée de vie. La préparation en vue du réemploi par appareils professionnels entiers s'effectue hors de l'Union européenne pour 59 % du tonnage et pour 27 % en France, alors que la réutilisation de pièces, le recyclage, la valorisation énergétique et l'élimination ont lieu quasi uniquement dans l'Union européenne (plus de 99 % des tonnages pour chacun de ces trois 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**. Des pistes d'actions sont à l'étude pour permettre que davantage de DEEE traités soient comptabilisés dans les chiffres officiels.



# Comparaison européenne

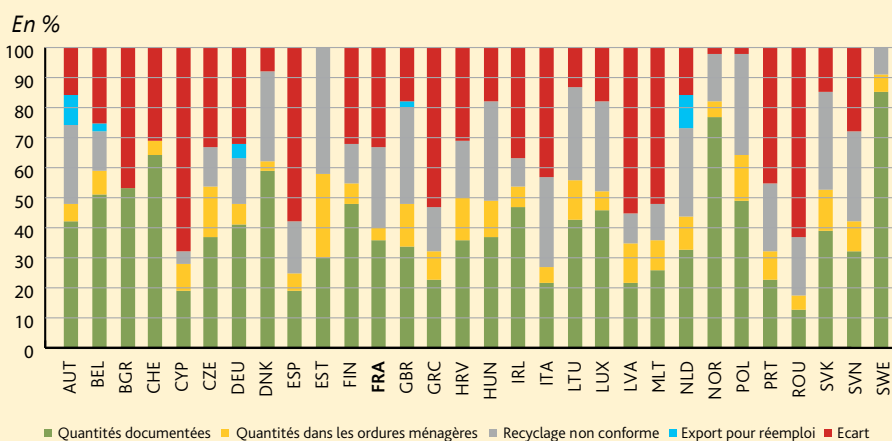
Selon les données du WEEE Forum, les tonnages **mis sur le marché en 2013** dans les différents pays européens sont relativement hétérogènes, allant de moins de 10 kg/hab. en Bulgarie, Lituanie et Grèce, à plus de 40 kg/hab. en Norvège. La France se trouve dans une zone intermédiaire avec une vingtaine de

kilogrammes d'EEE mis sur le marché par habitant. Ces tonnages sont relativement stables par rapport à 2012 pour la plupart des pays et représentent un total de 7,5 millions de tonnes pour les pays européens couverts par l'étude (84 % de l'UE-28, Norvège et Suisse).

**L'état du recyclage des DEEE en Union européenne a été analysé dans une étude menée par le Programme de lutte contre le commerce illégal des DEEE (le CWIT)<sup>3</sup>.**

Elle montre que seuls 35 % des DEEE produits en 2012 dans l'UE, soit 3,3 millions de tonnes, ont été pris en charge par les filières officielles de collecte et de recyclage. Les 65 % restants, soit 6,15 millions de tonnes, ont été recyclés en Europe dans des conditions non conformes (3,15 millions de tonnes), exportés (1,5 million de tonnes), triés pour en récupérer les matériaux de valeur (0,75 million de tonnes) ou jetés à la poubelle (0,75 million de tonnes). Par ailleurs, l'étude met en lumière des **disparités importantes sur le niveau de connaissance des destinations des DEEE selon les pays.**

**Quantités de DEEE documentées par État membre en 2012 dans l'Union européenne (source : CWIT, Summary Report)**



1,3 million de tonnes ont quitté l'UE sans documents et pourraient donc être illégaux, du fait de leur absence d'identification comme déchet ou équipement usagé. La majorité de ces équipements étant destinée au réemploi et à la réparation, environ 30 % de ces équipements sont considérés comme des DEEE exportés à des fins réellement illégales (entre 250 et 700 000 tonnes). Or la quantité de DEEE « mal gérés » ou « commercialisés illégalement » au sein même de l'Europe, en dehors des filières légales, est environ dix fois supérieure. Cette étude met donc en avant le fait que, contrairement aux idées reçues, les DEEE européens sont dans une faible

proportion exportés en Asie et en Afrique : la majeure partie de ces déchets reste en Europe. Le vol de composants de valeurs (cartes de circuits imprimés, métaux précieux) représente une perte comprise entre 800 millions d'euros et 1,7 milliard d'euros, et pénalise les circuits officiels de traitement des déchets.

Le rapport montre une criminalité naissante en Europe autour de la récupération illégale de DEEE, contre laquelle les États membres ont actuellement peu de moyens d'action : l'absence de définitions (ce qui est considéré comme un déchet ou comme un EEE réutilisable) et de procédures harmonisées (contrôles, sanctions, etc.)

entre les pays complique la coordination des actions de contrôle au niveau du continent.

Le rapport du CWIT propose une série de recommandations visant à pallier ce déficit, notamment :

- l'harmonisation des pratiques ;
- le renforcement de la coopération entre les pays pour lutter contre le crime organisé transfrontalier ;
- l'amélioration du suivi des flux et des acteurs impliqués dans la filière ;
- la mise en place de standards de recyclage et de réutilisation, et d'incitations favorisant les filières de traitement officielles.

<sup>3</sup> L'étude a été menée par le CWIT avec le soutien financier du 7<sup>e</sup> programme-cadre de l'UE, conjointement avec Interpol, l'Institut interrégional des Nations Unies pour la recherche en criminalité et justice (Unicri), l'université des Nations Unies (UNU), le WEEE Forum, la Cross-border Research Association (CBRA) et les cabinets Compliance & Risks (C&R) et Zanasi & Partners. Huisman, J. Botezatu, I. Herreras, L. Liddane, M. Hintsu, J. Luda di Cortemiglia, V. Leroy, P. Vermeersch, E. Mohanty, S. van den Brink, S. Ghenciu, B. Dimitrova, D. Nash, E. Shryane, T. Wieting, M. Kehoe, J. Baldé, C.P. Magalini, F. Zanasi, A. Ruini, F. and Bonzio, A. Countering WEEE Illegal Trade (CWIT) Summary Report, Market Assessment, Legal Analysis, Crime Analysis and Recommendations Roadmap, August 30, 2015, Lyon, France. <http://www.cwitproject.eu/wp-content/uploads/2015/08/CWIT-Final-Summary1.pdf>



# Perspectives

## Des quantités de DEEE produits toujours en augmentation au niveau mondial...

Un rapport de l'université des Nations Unies (UNU) publié le 19 avril<sup>4</sup> 2015 estime que la quantité des DEEE jetés en 2014 a atteint un nouveau record, avec 42 millions de tonnes. Les auteurs prévoient que l'on pourrait atteindre 50 millions de tonnes en 2018.

Ces déchets sont par ailleurs gérés de façon très disparate selon les régions : au niveau mondial, 15,5 % des DEEE ont été recyclés dans le cadre d'une filière nationale réglementée, avec d'importantes différences entre l'Europe par exemple (40 %) et l'Australie (1 %). L'Asie est le premier producteur de DEEE (16 millions de tonnes en 2014), mais l'Europe arrive en tête de la production par habitant (15,6 kg/hab. contre 3,7 kg/hab. en Asie).

## ... générés par des filières en cours de réforme...

Les dispositions de la directive 2012/19/UE, transposée en droit français en août 2014, continuent d'être progressivement mises en œuvre. L'une des nouveautés concerne la définition des équipements ménagers et professionnels : dorénavant, tous les équipements susceptibles d'être utilisés par des ménages seront classés comme « ménager ». Cela devrait avoir un impact important sur la filière en France et en Europe. En effet, de nombreux équipements jusqu'alors gérés par les producteurs *via* leur système individuel de collecte et traitement (ex. : les équipements de catégorie 3 comme les ordinateurs) vont entrer dans le circuit des DEEE ménagers, gérés par les éco-organismes.

Le report d'une partie des équipements professionnels sur la filière des DEEE ménagers est difficile à quantifier. Ecologic estime cependant que jusqu'à 60 % des DEEE de catégorie 3 actuellement déclarés en professionnel pourraient le rester (serveurs informatiques, photocopieurs, téléphonie professionnelle, etc.).

Cette nouvelle définition est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2015. Les premiers effets de cette modification seront donc visibles dès les déclarations 2016 portant sur l'année 2015. Les producteurs comme les éco-organismes devront se réorganiser en conséquence : les producteurs devront différencier leurs flux et adhérer à un éco-organisme dans le cas où ils fonctionnaient avec un système individuel, et les éco-organismes devront faire face à un afflux de DEEE provenant de nouveaux producteurs.

## ... ayant des objectifs de collecte ambitieux nécessitant le développement de nouveaux canaux de collecte et de nouveaux modèles économiques

Pour atteindre les objectifs de collecte ambitieux, les éco-organismes proposent des solutions innovantes pour développer de nouveaux canaux de collecte et fiabiliser le gisement, ce qui a porté ses fruits en 2014 avec l'augmentation des tonnages collectés, mais qui est à poursuivre dans les prochaines années. De leur côté, les producteurs réfléchissent à la mise en place de nouvelles solutions de gestion des équipements, notamment en s'appropriant les principes de l'économie circulaire. Développer la vente de services plutôt que de biens, éco-concevoir les produits, incorporer des matériaux issus du recyclage : les producteurs identifient les potentiels environnementaux, mais également économiques et sociaux de ces nouvelles approches possibles, transformant leurs obligations de producteurs en opportunités de développement.

Le rapport de l'UNU rappelle en effet la valeur de ces DEEE qui est estimée à 48 milliards d'euros en 2014, du fait de la présence de matériaux tels que le cuivre, l'or, le fer, l'aluminium, l'argent, le palladium ou le plastique dans ces équipements.

<sup>4</sup> <http://i.unu.edu/media/unu.edu/news/52624/UNU-1stGlobal-E-Waste-Monitor-2014-small.pdf>

## 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/expertises](http://www.ademe.fr/expertises) (Déchets)

*Consultez les données actualisées de la filière :*  
[www.ademe.fr/mediatheque](http://www.ademe.fr/mediatheque)

*Retrouvez l'actualité des filières :*  
« L'écho des filières »  
*Pour vous abonner gratuitement :* [echodesfilieres@ademe.fr](mailto:echodesfilieres@ademe.fr)

”

