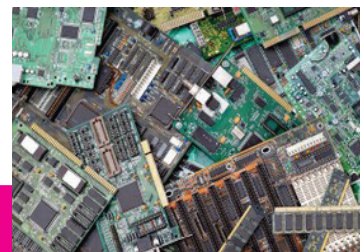


Décembre 2014

# Installations de DEEE en Île-de-France 2012

## Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques



Avec le soutien de

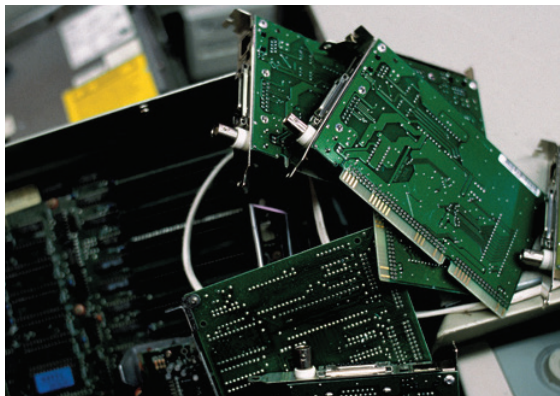


ADEME



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

# introduction



En marge de son Atlas du traitement des déchets d'Île-de-France édité tous les 2 ans, l'ORDIF a choisi en 2013 d'actualiser sa connaissance des installations recevant des Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE).

Ce recensement a pour objectifs :

- La mise-à-jour du référencement des centres réceptionnant du DEEE, via leurs activités (transit, réemploi/réutilisation, traitement) et leurs quantités autorisées
- L'état des lieux des acteurs du secteur
- Les tonnages traités au cours de l'année 2012, et leurs répartitions selon les différentes filières précitées

Cette étude s'attachera à rappeler les fondements généraux de la gestion des DEEE, s'attardera sur les différents modes de traitement spécifiques présents sur le territoire francilien, puis, exposera les tonnages traités en 2012 au sein de ces mêmes filières. Les déchets concernés incluent les DEEE ménagers et professionnels. Cette analyse des flux traités est menée de manière concomitante à l'« Inventaire des centres de traitement de DEEE » réalisé par l'ADEME sur l'ensemble du territoire national, pour lequel l'ORDIF a transmis les données relatives à la région Île-de-France.



Inédit jusqu'alors pour l'ORDIF, une enquête auprès des installations de démantèlement et/ou transit de DEEE a été menée en Île-de-France, sur les tonnages traités au cours de l'année 2012. Retrouvez ici le référencement des activités DEEE pratiquées dans la Région, ainsi que les quantités et types de déchets reçus.

### Définition

Un DEEE est un déchet issu d'équipement électrique et électronique. Ce dernier est défini comme «nécessitant, pour fonctionner, des courants électriques ou des champs électromagnétiques pour l'exécution d'au moins une fonction prévue».

Les DEEE sont classés en **10 catégories** (gros électroménagers, petits électroménagers, informatique, matériel grand public, outils, jouets-sport-loisir, matériel médical, instruments de surveillance et distributeurs).

On parle cependant plus communément de **GEM F** (Gros ElectroMénagers Froid), **GEM HF** (Gros ElectroMénagers Hors Froid), **PAM** (Petits Appareils en Mélange), **écrans**, **lampes**, et autres.

### Point réglementaire

La directive 2012/19/UE du 4 juillet 2012 transposée en droit français par le décret n°2014-928 du 19 août 2014 réglemente la collecte et le traitement des DEEE. Elle fixe notamment les objectifs de recyclage.

Par ailleurs, la gestion des DEEE est régie par le principe d'une REP, Responsabilité Elargie des Producteurs, organisée grâce à un organisme coordinateur, OCAD3E et 4 éco-organismes: Ecologic, ERP, Eco-systèmes et Récylum.

### Le traitement des DEEE

Tout DEEE peut contenir des matières récupérables (métaux, plastiques, verre, béton), mais également des produits dangereux (fluide frigorigène, condensateurs, contacteurs mercure...), qu'il conviendra de séparer pour envoi vers les filières de valorisation ou traitement adaptées.

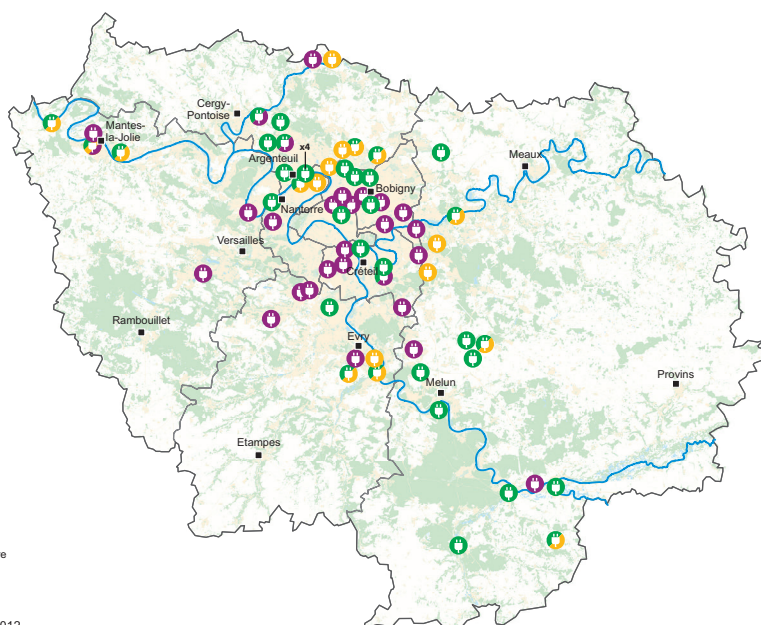
Le traitement du DEEE consiste donc en un démantèlement total de l'appareil, accompagné au besoin de phases de dépollution ou de broyage par exemple.

Cependant, les appareils électriques et électroniques peuvent souvent faire l'objet d'une réparation (du matériel entier ou de ses pièces) car toujours fonctionnel. On parle de réemploi ou de réutilisation. Nous utiliserons dans cette synthèse le terme commun de «remise en état».

### Les installations franciliennes

Au cours de l'année 2012, **69 centres** ont été inventoriés comme pratiquant une (des) activité (s) DEEE en Île-de-France (démantèlement pur et/ou remise en état et/ou transit).

Centres franciliens ayant une activité DEEE en 2012



#### Centres DEEE

##### Activités du site

- remise en état
- traitement
- transit / regroupement

##### Fond de plan

##### Limites administratives

- Limites départementales
- Limites communales
- Préfecture ou sous-Préfecture

0 7,5 15 Km



sources : ORDIF 2014, IAU-IdF 2014, fond MOS 2012

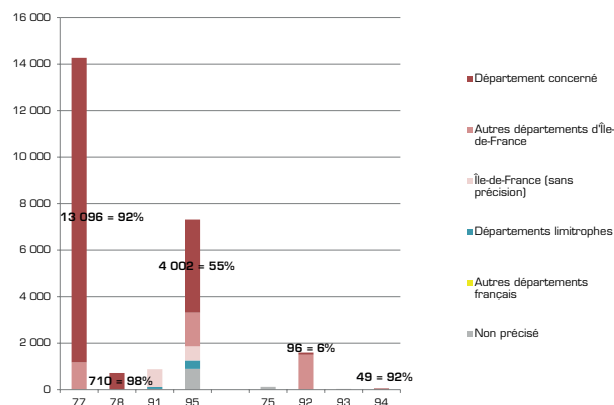
## Le TRANSIT

**24 centres** réalisent du transit de DEEE en activité unique, **14 en annexe à une autre activité DEEE** (principalement du démantèlement direct), 63% se situant en grande couronne.

Des 27 sites concernés ayant répondu à l'enquête, **24 975 tonnes transitées en 2012** ont pu être identifiées. Ces centres sont quasi-exclusivement dédiés aux DEEE ménagers, puisqu'ils représentent 95% de ces tonnages (en majorité des GEM HF, puis GEM F, écrans et PAM).

Les départements gèrent en très grande partie des DEEE de leurs propres territoires (77% des tonnages).

Origines et tonnages de DEEE en transit en 2012 dans chaque département d'Île-de-France



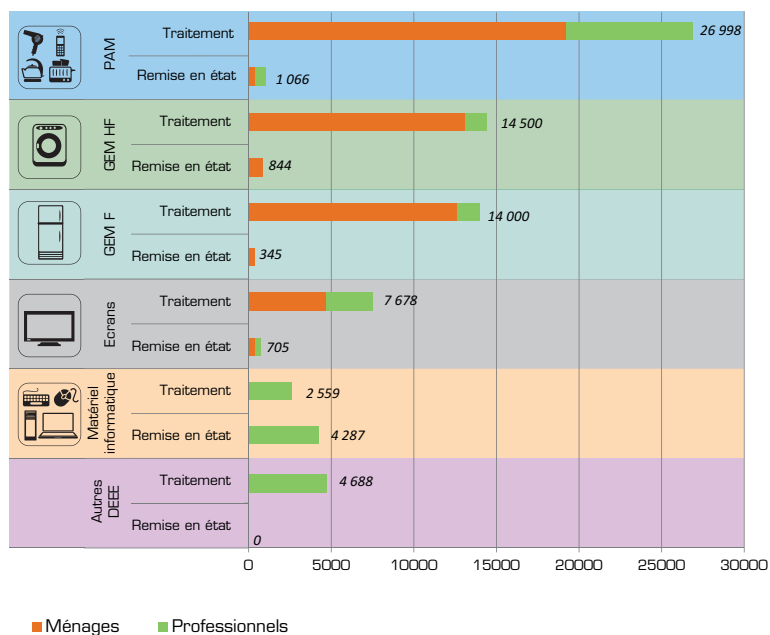
## La REMISE EN ETAT

Activité de « traitement » la plus présente avec **28 centres** la pratiquant, la remise en état concerne principalement encore les flux professionnels (matériels informatiques).

En 2012, **7 247 tonnes de DEEE/EEE de la région** ont été reçues (sur les 24 sites répondants) et **3 179 tonnes ont été remises en état**. Les articles de seconde main sont ensuite vendus à 90% (bien souvent, directement dans les magasins de ces structures de réparation), ou font l'objet de prêt ou don, très globalement sur le territoire français, et plus particulièrement à 26% en Île-de-France.

La place de l'économie sociale et solidaire, entreprises d'insertion ou adaptées, reste prépondérante sur cette activité.

Traitement et remise en état des DEEE en Ile-de-France, en 2012, par flux et par origine



## Le DEMANTELEMENT DIRECT

**18 centres** ont une activité de traitement/démantèlement direct de DEEE en Île-de-France en 2012. Les 15 répondants ont **traité 70 423 tonnes** de DEEE cette même année, à 70% des ménages, et plus précisément, des Petits Appareils en Mélange, GEM HF et GEM F. Les écrans sont reçus dans la majorité des centres, mais pour des quantités moindres. Le démantèlement de DEEE a permis d'orienter 79% des sortants en valorisation (matière et énergétique).

Ce sont au total **77 670 tonnes qui sont entrées en réemploi/réutilisation ou traitement en 2012** à hauteur, respectivement, de 9% et 91%. 66% de ces tonnages proviennent des ménages.



**Blandine BARRAULT**  
 Chef de projets traitement  
 Courriel : b.barrault@ordif.com  
 Tel: 01.83.65.40.62

### Les membres du groupe de travail:

ADEME, Conseil régional d'Île-de-France, DRIEE, Eco-organismes DEEE (Ecologic, Eco-systèmes, Recylum), Exploitants (2'mains, Corepa, Envie 2E Ile de France, Triade Electronique), IAU, ORDIF, Syndicats (SIETREM de Lagny-sur-Marne, SITOM 93)

### Méthodologie

L'enquête auprès des centres franciliens recevant des DEEE s'est déroulée de juin 2013 à juin 2014.

Un groupe de travail spécifique a été constitué, permettant de mobiliser de nouveaux membres adhérents de l'ORDIF. Grâce à l'expertise de chacun, un questionnaire papier a été établi, et adressé aux 92 sites recensés. 23 centres ne pratiquaient plus ou pas d'activité « DEEE » réduisant l'inventaire des centres franciliens de DEEE à 69. L'intégralité des données administratives et quantitatives a été versée dans une base de données créée pour l'occasion, et transmise au bureau d'étude en charge, pour le compte de l'ADEME, de l'enquête nationale.

### En savoir plus :

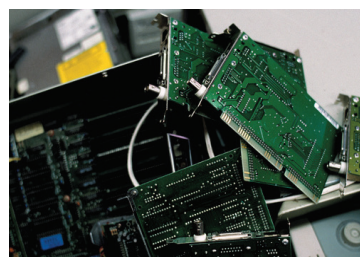
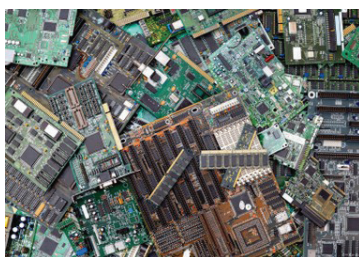
- « Inventaire 2012 des sites de traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques », ADEME, juin 2014
- « Les filières à responsabilité élargie des producteurs en Île-de-France en 2012 », ORDIF, juin 2014
- « Equipements électriques et électroniques - Données 2012 », Collection Repères - ADEME, décembre 2013
- « Equipements électriques et électroniques - Rapport annuel 2012 », ADEME, septembre 2013

# sommaire

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Introduction</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>Synthèse</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>Sommaire</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>I. Méthodologie de l'enquête DEEE 2012 Île-de-France</b> .....  | <b>7</b>  |
| <b>1 - CHAMPS D'ACTIVITÉ</b> .....   | <b>8</b>  |
| <b>2 - TERMINOLOGIE EMPLOYÉE</b> .....   | <b>8</b>  |
| <b>3 - DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE</b> .....  | <b>10</b> |
| <b>II. Cadre réglementaire des DEEE</b> .....  | <b>11</b> |
| <b>1 - DÉFINITION D'UN «DEEE»</b> .....  | <b>12</b> |
| <b>2 - REGLEMENTATION EUROPÉENNE ET FRANÇAISE, ET CHAMP D'APPLICATION</b> .....  | <b>12</b> |
| <b>3 - OBJECTIFS D'ÎLE-DE-FRANCE SUR LES DEEE MÉNAGERS FIXES PAR LE PREDMA</b> .....   | <b>14</b> |
| <b>4 - REGLEMENTATION ICPE</b> .....   | <b>14</b> |
| <b>5 - LISTE DE CODIFICATION DES DÉCHETS</b> .....   | <b>15</b> |
| <b>6 - RESPONSABILITÉ ÉLARGIE DES PRODUCTEURS (REP) ET ÉCO-ORGANISMES DEEE</b> .....   | <b>15</b> |
| <b>6.1 Principe</b> .....  | <b>15</b> |
| a) Le Code de l'Environnement .....  | <b>15</b> |
| b) En pratique .....   | <b>16</b> |
| c) Impact de la 2 <sup>ème</sup> conférence environnementale .....   | <b>18</b> |
| <b>6.2 Les éco-organismes DEEE</b> .....   | <b>18</b> |
| a) Les éco-organismes de DEEE ménagers .....   | <b>18</b> |
| b) Les éco-organismes de DEEE professionnels .....   | <b>18</b> |
| c) Parts de marché EEE ménagers - Objectifs - Taux de collecte 2012 .....  | <b>19</b> |
| <b>III. Quelques fiches techniques de traitements de DEEE</b> .....  | <b>21</b> |
| <b>1 - TRAITEMENT DES GEM FROID</b> .....  | <b>22</b> |
| <b>2 - TRAITEMENT DES PAM</b> .....  | <b>24</b> |
| <b>3 - TRAITEMENT DES GEM HORS FROID</b> .....   | <b>25</b> |
| <b>4 - TRAITEMENT DES TUBES CATHODIQUES</b> .....  | <b>26</b> |
| <b>5 - TRAITEMENT DES ÉCRANS PLATS</b> .....   | <b>27</b> |
| <b>6 - RECONDITIONNEMENT D'ORDINATEURS</b> .....   | <b>28</b> |
| <b>IV. Les installations franciliennes recevant des DEEE en 2012 et leurs activités: résultats de l'enquête menée en Île-de-France</b> ..... | <b>29</b> |
| <b>1 - ACTIVITÉS DES 69 CENTRES FRANCIENS</b> .....  | <b>30</b> |
| <b>1.1 Parc d'installations</b> .....  | <b>30</b> |
| <b>1.2 Activités pratiquées et zones géographiques</b> .....   | <b>38</b> |
| <b>1.3 Acteurs du DEEE</b> .....   | <b>39</b> |
| <b>1.4 Flux de DEEE autorisés et origines producteurs</b> .....  | <b>40</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| 1.5 Eco-organismes.....   | 40        |
| 1.6 Positionnement des sites vis-à-vis de certifications volontaires.....   | 41        |
| <b>2 - BILAN DES TONNAGES TRAITÉS EN 2012 .....</b>   | <b>41</b> |
| <b>3 - DÉTAIL PAR ACTIVITÉS .....</b>   | <b>43</b> |
| 3.1 Le transit-regroupement.....  | 43        |
| 3.2 La remise en état .....   | 48        |
| 3.3 Le traitement (manuel ou mécanisé) .....  | 54        |
| <b>V. Conclusion.....</b>   | <b>61</b> |
| <b>ANNEXE 1 - Questionnaire de l'inventaire 2012 des centres franciliens réceptionnant des DEEE .....</b>                                   | <b>63</b> |
| <b>ANNEXE 2 -Liste indicative des EEE relevant des catégories énumérées à l'annexe I<br/>de la directive européenne du 04/07/2012 .....</b> | <b>70</b> |
| <b>TABLES .....</b>   | <b>71</b> |
| <b>EN SAVOIR PLUS.....</b>  | <b>73</b> |

# Méthodologie de l'enquête DEEE 2012 Île-de-France



# I. Méthodologie de l'enquête DEEE 2012 Île-de-France

## 1. Champs d'activité

Les déchets d'équipements électriques et électroniques considérés dans l'inventaire francilien proviennent des ménages, mais également des professionnels.

L'ensemble des activités relatives à leur gestion est ici étudié. Se retrouveront alors :

- Les centres de transit/regroupement
- Les structures de réemploi/réutilisation
- Les entreprises de traitement (dépollution/démantèlement manuel avec extraction des éléments polluants...)

Le traitement de DEEE se traduit par une opération physique sur les appareils, entraînant la destruction de leurs fonctionnalités et une valorisation des constituants avec notamment extraction de composants dangereux pour les équipements concernés.

Dans le cas où plusieurs acteurs interviennent sur un même lieu (raisons sociales et employeurs distincts), chacun a été enregistré comme acteur pour l'activité qu'il réalise, les quantités traitées n'étant comptabilisées qu'une seule fois. Chaque acteur a été considéré comme un site distinct.

L'inventaire ne répertorie pas les centres réalisant un traitement sur les composants extraits du démantèlement des DEEE, ni même leurs fractions polluantes (fluides frigorigènes, tubes cathodiques...), ces derniers faisant partie intégrante du PREDD, Plan Régional de gestion des Déchets Dangereux.

Par ailleurs, ont été intégrés uniquement les centres dont les DEEE représentent une part substantielle de leurs activités. Ne font donc pas partie de cette étude les déchèteries publiques par exemple.

## 2. Terminologie employée

### EEE (Equipements électriques et électroniques)

Equipements fonctionnant grâce à des courants électriques ou à des champs électromagnétiques, ainsi que les équipements de production, de transfert et de mesure de ces courants et champs, conçus pour être utilisés à une tension ne dépassant pas 1 000 volts en courant alternatif et 1 500 volts en courant continu.

### DEEE (Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques)

Composants, sous-ensembles, et produits consommables faisant partie intégrante des EEE au moment de la mise au rebut.

### DEEE ménagers

Sont considérés comme déchets d'équipements électriques et électroniques ménagers les déchets issus d'équipements électriques et électroniques provenant des ménages ainsi que d'équipements qui, bien qu'utilisés à des fins professionnelles ou pour les besoins d'associations, sont similaires à ceux des ménages en raison de leur nature et des circuits par lesquels ils sont distribués.

### DEEE professionnels

Sont considérés comme déchets d'équipements électriques et électroniques professionnels les déchets d'équipements électriques et électroniques autres que ménagers.

Ces DEEE proviennent :

- D'entreprises, d'organismes publics « détenteurs/utilisateurs » de ces équipements devenus des déchets
- De filières individuelles de reprise de DEEE mises en place par des producteurs d'EEE
- D'éco-organismes agréés DEEE professionnels

### Écrans

Désigne les équipements contenant un tube cathodique ou un écran plat (LCD, Plasma...). Ces appareils sont des équipements ayant pour fonction l'affichage d'images ou de données : principalement téléviseurs, moniteurs d'ordinateurs, minitels, ordinateurs portables.

### PAM

Abréviation de Petits Appareils en Mélange. Désigne des flux d'équipements électriques et électroniques non « encombrants » mélangés lors de la réception en centre de traitement, dont la principale caractéristique commune est la petite taille : petits appareils ménagers, bureautique, téléphonie, ...





## GEM F

Abréviation de Gros Electro Ménager Froid. Désigne les gros appareils de réfrigération, de congélation, autres gros appareils pour réfrigérer, conserver et entreposer les produits alimentaires, appareils de conditionnement d'air. Ces appareils ont en commun de contenir des fluides utilisés dans leurs systèmes de production de froid ou incorporés dans les matériaux d'isolation thermique: chlorofluorocarbones (CFC), hydrochlorofluorocarbones (HCFC), hydrofluorocarbones (HFC) hydrocarbures (HC), solutions aqueuses ammoniacales (NH<sub>3</sub>), huiles.

## GEM HF

Abréviation de Gros Electro Ménager Hors Froid, Gros Equipements Ménagers ne produisant pas de froid: lavage, cuisson, chauffage, ventilation,...

## Lampes

Les tubes fluorescents et les autres lampes à décharge (lampes à économie d'énergie, les lampes à sodium haute et basse pression, les lampes à vapeur de mercure, les lampes à iodure métallique,...).

## Matériel informatique

Ce flux étant aisément distingué par les structures ne traitant que ce type de matériel provenant des professionnels (réparation d'ordinateurs principalement), cette catégorie de (D)EEE a pu être détachée. Elle comprend les ordinateurs fixes/portables (unités centrales et écrans), imprimantes, claviers, souris, ...

## Autres DEEE

DEEE à usage uniquement professionnels (dispositifs médicaux, instruments de surveillance et de contrôle, balances commerciales, centraux téléphoniques, distributeurs automatiques...).

## Réemploi

Terme utilisé pour des **équipements** ayant fait l'objet d'un don (ne sont donc pas «abandonnés» au sens des déchets) à des structures qui s'attacheront à réparer, reconditionner ces appareils. Il s'agit des opérations de contrôle, de nettoyage ou de réparation en vue de leur réemploi par de nouveaux détenteurs.

Le Commissariat Général du Développement Durable (CGDD) dans son «Lexique à l'usage des acteurs de la gestion des déchets» (mai 2012) précise qu'à l'article L. 541-1-1 du code de l'environnement, le réemploi est défini comme: «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.». Par ailleurs, «Les substances, matières ou produits qui sont réemployés ne prennent pas le statut de déchet,...) Le nouvel usage est identique à celui pour lequel le produit a été conçu.» (ex: vide-grenier, dépôt-vente, vélo au trocathlon, ...).

## Réutilisation

Dans ce rapport, ce terme est utilisé pour «Préparation à la réutilisation» d'équipements qui sont préalablement devenus des **déchets**. Tout comme le réemploi, il s'agit des opérations de contrôle, de net-

toyage ou de réparation en vue de leur réutilisation par de nouveaux détenteurs. Cette activité existe pour des DEEE entiers et des composants issus de DEEE.

Le CGDD précise qu'à l'article L. 541-1-1 du code de l'environnement: «toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau.». «Les substances, matières ou produits déposés dans des points d'apports volontaires (hors substances, matières ou produits déposés dans une zone de réemploi, y compris celle connexe aux déchèteries) prennent le statut de déchets.» (ex: Le dépôt dans une borne d'apport volontaire (comme une borne textile) est de la réutilisation et non du réemploi, car dans ce cas les bornes sont également mises en place pour la collecte de déchets (éléments non réemployables)).

► Cependant, dans cette étude, la distinction entre réemploi (don de matériels) et réutilisation (de déchets) a difficilement pu être établie par les exploitants. En raison d'un manque de précision sur la frontière entre ces deux activités relativement proches, les structures réalisant l'une de ces deux activités seront rassemblées sous le terme générique de «**Remise en état**» ou «Seconde vie» (qui inclura parfois, après l'action de contrôle, nettoyage, une phase de démantèlement post remise en état le cas échéant => «avec démantèlement éventuel»). Par ailleurs, les données seront analysées de manière commune afin d'homogénéiser les chiffres relatifs à la remise en état de (D)EEE.

## Traitement

Toute opération physique sur les équipements, entraînant la destruction de leurs fonctionnalités. Sont concernés les opérations de dépollution, extraction de composants fluides ou solides dangereux, de démantèlement, démontage, de broyage associé à du tri/séparation matières, les traitements thermiques ou chimiques ou tout autre traitement physique. Les interventions de réparation d'équipements qui ne sont pas des déchets sont donc exclues (réemploi). Le paragraphe 2 de l'article 8 de la directive européenne 2012.19.CE du 04 juillet 2012 relative aux DEEE précise que «Le traitement approprié, autre que la préparation en vue du réemploi, et les opérations de valorisation et de recyclage comprennent au moins l'extraction de tous les fluides et un traitement sélectif conformément à l'annexe VII.»

## Démantèlement

Traitement réalisé de façon manuelle ou mécanisé, incluant tout ou partie de la dépollution. Il s'agit par exemple des traitements dits «phase 1» du GEM F, du démantèlement des écrans à tubes cathodiques, de la dépollution du GEM HF,...

► Les structures réalisant directement du démantèlement de DEEE, sans phase préalable de «remise en état» seront rassemblées pour cette étude sous le terme générique «**Démantèlement direct**» ou «traitement».

### Transit-regroupement

Toute opération permettant de rassembler les DEEE par catégories, de massifier les tonnages, avant envoi vers les centres de traitement adaptés.

### ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

Correspond aux usines, ateliers, dépôts, chantiers et, d'une manière générale, les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients, soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique.

### Eco-organisme agréé

Structure à but non lucratif à laquelle adhèrent des producteurs d'équipements entrant dans le champ d'application de la Directive 2002/96/CE. Par cette adhésion et sur la base d'une contribution financière relative au type et au nombre d'équipements qu'ils mettent en marché annuellement, ces producteurs transfèrent la mise en œuvre de leurs obligations à l'éco-organisme. Les éco-organismes sont agréés par les pouvoirs publics sur la base d'un cahier des charges pour mener à bien leur mission.

En 2012, les éco-organismes agréés DEEE ménagers étaient: Ecologic, Eco-systèmes, ERP, Récyllum et les éco-organismes agréés DEEE professionnels étaient: Ecologic, Eco-systèmes, Récydent et Récyllum.

### Site

Est considéré (et dénombré) comme site une localisation sur laquelle est exploitée par une société donnée une activité de traitement/transit. Un même site peut exploiter plusieurs activités (transit, démantèlement manuel, traitement mécanisé...) et plusieurs types de (D)EEE (GEM HF, PAM, Ecrans...).

## 3. Déroulement de l'enquête

D'une durée d'un an, l'enquête auprès des centres franciliens recevant des DEEE s'est déroulée de juin 2013 à juin 2014.

Un questionnaire papier (cf. annexe 1 de ce rapport) a été adressé aux **92** sites recensés en Île-de-France. **23** ne pratiquaient plus ou pas d'activité «DEEE» et n'ont pas été considérés dans cet inventaire. Ce sont donc **69** centres qui restent concernés par l'étude. Parmi ces **69** :

- **51** centres nous ont retourné leurs documents (mais **3** ne nous ont pas indiqué leurs tonnages);
- **2** ne souhaitent pas répondre mais les données 2012 ont été obtenues grâce à la base de données des services de contrôle pour les installations de traitement (démantèlement direct) ;
- **6** nous ont dit ne pas vouloir répondre et donc pour qui les données sont manquantes (uniquement des centres de transit, dont **5** de la même entreprise) ;
- **10** n'ont pas répondu (pas de contact, questionnaire en attente...). Nous connaissons cependant leurs activités : **3** font du transit, **4** de la réutilisation et **3** du traitement (démantèlement).

Les données chiffrées pour les **tonnages reçus en 2012** ont donc été recueillies à hauteur de 77% (**53** centres sur **69**).

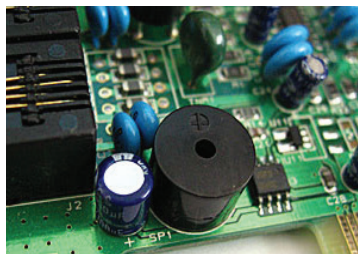
Par ailleurs, **100%** des informations relatives aux **activités** réalisées ont été obtenues.

L'ensemble des données a été reversé au bureau d'étude en charge, pour le compte de l'ADEME, de l'enquête nationale, et a donc été intégré à l'étude «Inventaire 2012 des sites de traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques» parue en juin 2014.





## Cadre réglementaire des DEEE



## II. Cadre réglementaire des DEEE

### 1. Définition d'un « DEEE »

L'article R543-171-2 du code de l'environnement définit les « Equipements électriques et électroniques : les équipements électriques et électroniques nécessitant pour fonctionner des courants électriques ou des champs électromagnétiques pour l'exécution d'au moins une fonction prévue et les équipements de production, de transfert et de mesure de ces courants et champs, conçus pour être utilisés à une tension ne dépassant pas 1 000 volts en courant alternatif et 1 500 volts en courant continu. »

En fin de vie, ils deviennent alors des déchets issus d'équipement électriques et électroniques, des DEEE.

L'article R543-176 précise que les EEE doivent être conçus et fabriqués de façon à faciliter leur démantèlement et leur valorisation, mais également, de manière à ce que les piles et accumulateurs intégrés puissent en être aisément extraits.

### 2. Réglementation européenne et française, et champ d'application

La Directive européenne 2002/96/CE applicable à la collecte sélective et au traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques a été transposée en droit français le 20 juillet 2005 par le décret 2005-829 (codifié aux articles R543-172 à R543-206 du Code de l'Environnement) permettant la mise en place opérationnelle de la filière : registre des producteurs, lampes DEEE ménagers, réagrement des 4 éco-organismes ménagers,...

Cette dernière a été abrogée et refondue par la **directive 2012/19/UE du 04 juillet 2012, transposée en droit français par le décret n°2014-928 du 19 août 2014.**

Les principales nouveautés découlant de cette directive sont :

- une modification de la définition des DEEE provenant des ménages (DEEE susceptibles d'être utilisés à la

fois par des ménages et par des professionnels) ;

- la réduction du nombre de catégories d'équipements passant de 10 à 7 à partir du 15 août 2018 et les panneaux photovoltaïques faisant leur entrée en catégorie 7 (liste indicative des EEE relevant des catégories énumérées à l'annexe I de la directive européenne du 04/07/2012, en annexe 2 de ce rapport) ;
- dès 2016, de nouveaux objectifs de collecte : taux de collecte national minimal fixé à 45 % du poids moyen des EEE mis sur le marché les trois dernières années. En 2019, l'objectif passe soit à 65 % du poids moyen des EEE mis sur le marché les trois dernières années (estimé à 15 kg/habitant pour la France), soit à 85 % des DEEE produits en poids ;
- une place prépondérante est accordée au réemploi et à la réutilisation ;
- des objectifs de recyclage et de valorisation plus ambitieux : + 5 points en 2015 pour les 10 catégories d'équipements actuelles (aux 7 catégories à partir de 2018) ;
- un renforcement des contrôles dans le cas d'export d'EEE pour réemploi ;
- pour un producteur d'équipement professionnel : renforcement des obligations auxquelles doivent répondre ceux ayant fait le choix du système individuel, et la prévision de la suppression de possibilité de transférer sa responsabilité vers l'utilisateur ;
- l'obligation de reprise dite « 1 pour 0 » (sans obligation d'achat) des DEEE de très petite dimension (inférieure à 25 cm), pour tout distributeur d'EEE disposant d'une surface minimale de 400 m<sup>2</sup>.

La réglementation applicable en particulier aux sites de traitement avait été transcrite dans l'arrêté du 23/11/2005 relatif aux modalités de traitement des DEEE, précisant les substances, préparations et composants devant être retirés des DEEE (cartes de circuits imprimés supérieures à 10 cm<sup>2</sup>, matières plastiques contenant des retardateurs de flammes bromés, tubes cathodiques, écrans à cristaux liquides d'une surface supérieure à 100 cm<sup>2</sup>...).

**Tableau 1 : Classement des DEEE en 10 catégories selon la directive 2002/96/CE, et en 7 selon la directive 2012/19/UE à partir du 15 août 2018**

| Directive 2002/96/CE |   | Directive 2012/19/UE (à partir du 15 août 2018) |   |
|----------------------|---|---|---|
| 1                    | Gros appareils ménagers   | 1   | Équipements d'échange thermique (1,10)  |
| 2                    | Petits appareils ménagers   | 2   | Écrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm <sup>2</sup> (3,4) |
| 3                    | Équipements informatiques et de télécommunications                                    | 3   | Lampes  |
| 4                    | Matériel grand public et panneaux photovoltaïques                                     | 4   | Gros équipements (1,2,6,7,8,9,10)   |
| 5                    | Matériel d'éclairage  | 5   | Petits équipements (2,4,7,8,9,10)   |
| 6                    | Outils électriques et électroniques (à l'exception des gros outils industriels fixes) | 6   | Petits équipements informatiques et de télécommunications   |
| 7                    | Jouets, équipements de loisirs et de sport  | 7   | Panneaux photovoltaïques  |
| 8                    | Dispositifs médicaux (à l'exception de tous les produits implantés ou infectés)       |   |   |
| 9                    | Instruments de surveillance et de contrôle  |   |   |
| 10                   | Distributeurs automatiques  |   |   |

Cette nouvelle directive distingue trois périodes de temps (du 13 août 2012 au 14 août 2015, du 15 août 2015 au 14 août 2018, et à compter du 15 août 2018), et présente les taux de valorisation et de recyclage à atteindre à ces échéances pour les catégories précitées.

**Tableau 2 : Taux de valorisation et de recyclage à atteindre selon les catégories de la directive 2012/19/CE en période transitoire**

| Catégories de DEEE (de la directive de 2002) | du 13 août 2012 au 14 août 2015 |                                       | du 15 août 2015 au 14 août 2018 |                                       |
|--|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
|  | Taux de valorisation            | Taux de recyclage et de réutilisation | Taux de valorisation            | Taux de recyclage et de réutilisation |
| 1 et 10                                      | 80 %                            | 75 %                                  | 85 %                            | 80 %                                  |
| 3 et 4                                       | 75 %                            | 65 %                                  | 80 %                            | 70 %                                  |
| 2, 5, 6, 7, 8 et 9                           | 70 %                            | 50 %                                  | 75 %                            | 55 %                                  |
| Lampes                                       |                                 | 80 %                                  |                                 | 80 %                                  |

**Tableau 3 : Taux de valorisation et de recyclage à atteindre selon les catégories de la directive 2012/19/CE à compter du 15 août 2018**

| Catégories de DEEE (de la directive de 2012) | A compter du 15 août 2018 |                                       |
|--|---------------------------|---------------------------------------|
|  | Taux de valorisation      | Taux de recyclage et de réutilisation |
| 1 et 4                                       | 85 %                      | 80 %                                  |
| 2  | 80 %                      | 70 %                                  |
| 5 et 6                                       | 75 %                      | 55 %                                  |
| 3  |                           | 80 %                                  |

### Le Code de l'environnement, dans sa partie réglementaire :

**Livre V :** Prévention des pollutions, des risques et des nuisances

**Titre IV :** Déchets

**Chapitre III :** Dispositions propres à certaines catégories de produits et de déchets (R)

**Section 10 :** Équipements électriques et électroniques

présente les diverses dispositions relatives à la gestion des équipements électriques et électroniques et des déchets (DEEE) qui en sont issus (matériels concernés, limitation des substances dangereuses qu'ils contiennent, obligations des producteurs, traiteurs...), et introduit, depuis le décret du 02 mai 2012, les obligations des producteurs des DEEE professionnels devant désormais faire l'objet d'un suivi particulier, au même titre que les DEEE ménagers.

### 3. Objectifs d'Île-de-France sur les DEEE ménagers fixés par le PREDMA

Contrairement au territoire national où la gestion des déchets est suivie au niveau départemental et où chaque conseil général se doit d'élaborer et suivre un Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) (devenu, depuis la loi Grenelle 2 de 2010, le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND)), la région Île-de-France, en raison de sa configuration singulière (notamment avec la zone très dense que représente la seule ville-département de Paris), s'est vu confier la compétence d'élaborer et de suivre le Plan Régional d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PREDMA).

Ce dernier a été adopté en novembre 2009 pour une durée maximale de 10 ans. L'étude de la nécessité de sa mise en révision devrait intervenir au cours de l'année 2015.

Un suivi des différents objectifs est établi annuellement et présenté a minima lors de la commission consultative. L'ORDIF réalise à cette occasion un catalogue des indicateurs regroupés sous différents grands thèmes et présentés conjointement à leurs évolutions annuelles.

Concernant les DEEE ménagers, le PREDMA fixe des objectifs :

- de taux de collecte : atteindre un ratio de collecte des DEEE ménagers de 8 kg/hab en 2014 et de 10 kg/hab en 2019 ;
- de filière d'orientation pour le « traitement » : à l'horizon 2019, 11% du gisement collecté orienté vers le réemploi, 75% vers le recyclage, et 14% vers l'incinération.

Pour information, en 2012, le taux de collecte francilien de DEEE ménagers est de 3,6 kg/hab. Ils ont été réemployés/réutilisés pour 4%, recyclés pour 76% des tonnages, incinérés pour 7% et détruits pour 13%<sup>1</sup>.

### 4. Réglementation ICPE

*(extrait de l'« Inventaire 2012 des sites de traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques » (ADEME – Juin 2014))*

Le Code de l'Environnement (Livre V, Titre 1er relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement) définit les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) comme suit : « Sont soumis aux dispositions du présent titre les usines, ateliers, dépôts, chantiers et, d'une manière générale, les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité et la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments. »

La nomenclature des installations classées établit des seuils en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés. Le régime de classement est défini selon 5 niveaux :

- **Déclaration (D)** : L'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service. On considère alors que le risque est acceptable moyennant des prescriptions standards au niveau national, appelées « arrêtés types ».
- **Déclaration avec contrôle (DC)** : L'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service, mais elle fait en plus l'objet d'un contrôle périodique effectué par un organisme agréé par le ministère du développement durable (pour le tri/transit de DEEE, lorsque le volume est compris entre 100 et 1 000 m<sup>3</sup>).
- **Enregistrement (E)** : L'installation classée dépassant ce seuil d'activité doit, préalablement à sa mise en service, déposer une demande d'enregistrement qui prévoit, entre autres, d'étudier l'adéquation du projet avec les prescriptions générales applicables. Le préfet statue sur la demande après consultation des conseils municipaux concernés et du public.
- **Autorisation (A)** : L'installation classée dépassant ce seuil d'activité doit, préalablement à sa mise en service, faire une demande d'autorisation démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement. Dans l'affirmative, un arrêté préfectoral d'autorisation est élaboré au cas par cas (pour le tri/transit de DEEE, dès lors que le volume susceptible d'être entreposé est supérieur ou égal à 1 000 m<sup>3</sup>).
- **Autorisation avec servitudes (AS)** : Correspond à peu de choses près aux installations « Seveso seuil haut » au sens de la directive européenne « Seveso II ». Ces installations présentent des risques technologiques ; la démarche est la même que pour l'autorisation mais des servitudes d'utilité publique sont ajoutées dans le but d'empêcher les tiers de s'installer à proximité de ces activités à risque.

Concernant les déchets d'équipements électriques et électroniques, le décret n°2007-1467 du 12 octobre 2007 a défini la rubrique 2711 de la nomenclature des installations classées permettant de recouvrir les activités de transit, regroupement, tri, désassemblage et remise en état de DEEE mis au rebut.

Par le décret n° 2012-384 du 20 mars 2012, la rubrique **2711** a été modifiée et regroupe désormais uniquement les activités de **transit, regroupement et tri** de déchets d'équipements électriques et électroniques. Le seuil du régime de déclaration a été abaissé de 200 à 100 m<sup>3</sup> (volume susceptible d'être entreposé) et l'obligation de contrôle périodique est introduite.

Les installations effectuant des opérations sur des déchets dangereux, telles que le **désassemblage** ou la **remise en état** relèvent désormais de la rubrique **2790** (installation de traitement de déchets dange-

<sup>1</sup> Retrouvez l'ensemble des informations relatives au suivi de la collecte des DEEE en France et en Île-de-France, dans l'étude de l'ORDIF « Les filières à responsabilité élargie des producteurs en Île-de-France en 2012 » parue en juin 2014.

reux), rubriques créées par le décret n° 2010-369 du 13 avril 2010 modifiant la nomenclature des installations classées (et modifiée par les décrets n°2013-814 du 11 septembre 2013 et n°2014-285 du 3 mars 2014).

Par ailleurs, la circulaire du 30 novembre 2012 relative à la gestion des plastiques issus des déchets d'équipements électriques et électroniques précise en son point n°1 que: «Les installations de tri/transit/regroupement de déchets d'équipements électriques et électroniques classées sous la rubrique 2711 de la nomenclature ICPE reçoivent des DEEE issus en particulier des collectes séparées. Dans ces installations, sont réalisées des opérations de tri (séparation des DEEE ou des éléments les composant sans toucher à l'intégrité physique des pièces, par exemple la séparation manuelle des éléments plastiques des éléments métalliques), de regroupement ou de simple entreposage. Les opérations **touchant à l'intégrité des pièces** des déchets d'équipements électriques et électroniques (découpe, presse...) doivent être classées dans l'une des deux rubriques « autres traitements »: 2790 ou 2791 de la nomenclature ICPE en fonction de la dangerosité des plastiques ou des autres composés (métaux lourds, PCB, fluides frigorigènes...). Dans tous les cas, le dégazage de fluides frigorigènes ou la vidange d'huiles minérales (ou contenant des PCB) doit être considéré comme un traitement de déchets dangereux.»

## 5. Liste de codification des déchets

Le Code de l'Environnement liste, en annexe 2 de l'article R541.8, les codes affectés à chaque type de déchets. Ces derniers permettent notamment aux traitants de déchets d'identifier le déchet traité l'année considérée sur son installation, à l'occasion de la déclaration annuelle obligatoire.

Les codes déchets sélectionnés pour les DEEE sont les suivants (les codes avec \* signalent des déchets dangereux):

- 09 01 11\* : appareils photographiques à usage unique contenant des piles visées aux rubriques 16 06 01, 16 06 02 ou 16 06 03
- 09 01 12 : appareils photographiques à usage unique contenant des piles autres que ceux visés à la rubrique 09 01 11 \*
- 16 02 09\* : transformateurs et accumulateurs contenant des PCB
- 16 02 10\* : équipements mis au rebut contenant des PCB ou contaminés par de telles substances autres que ceux visés à la rubrique 16 02 09 \*
- 16 02 11\* : équipements mis au rebut contenant des chlorofluorocarbones, des HCFC ou des HFC
- 16 02 12\* : équipements mis au rebut contenant de l'amiante libre
- 16 02 13\* : équipements mis au rebut contenant des composants dangereux<sup>1</sup> autres que ceux visés

aux rubriques 16 02 09\* à 16 02 12\*

- 16 02 14 : équipements mis au rebut autres que ceux visés aux rubriques 16 02 09\* à 16 02 13\*
- 16 02 15\* : composants dangereux retirés des équipements mis au rebut
- 16 02 16 : composants retirés des équipements mis au rebut autres que ceux visés à la rubrique 16 02 15\*
- 20 01 21\* : tubes fluorescents et autres déchets contenant du mercure
- 20 01 23\* : équipements mis au rebut contenant des chlorofluorocarbones
- 20 01 35\* : équipements électriques et électroniques mis au rebut contenant des composants dangereux, autres que ceux visés aux rubriques 20 01 21\* et 20 01 23\*
- 20 01 36 : équipements électriques et électroniques mis au rebut autres que ceux visés aux rubriques 20 01 21\*, 20 01 23\* et 20 01 35\*

En revanche, tout ce qui est piles et accumulateurs ne faisant pas partie intégrante du DEEE (piles de DEEE qui ont été sorties de l'appareil et regroupées à part) n'a pas été comptabilisé dans les DEEE. Par conséquent, ne sont pas inclus les codes 20 01 34, 16 06 05 et 16 06 04.

Tous ces codes précédemment listés ont été utilisés pour consultation et complément des informations auprès de la base de déclarations des émissions polluantes et déchets, adressée entre autres aux exploitants traitant ou générant des déchets dangereux et/ou non dangereux. Cette déclaration annuelle des quantités traitées (ou produites) sur leurs installations est validée par les services d'inspection compétents.

## 6. Responsabilité Élargie des Producteurs (REP) et éco-organismes DEEE

La filière DEEE s'appuie sur le principe de la responsabilité élargie du producteur (REP). Ce principe pollueur-payeur reporte la responsabilité du bien devenu déchet sur son metteur sur le marché. Ce dernier est alors incité à la prévention, à l'éco-conception et à internaliser les coûts de la post-consommation (collecte et traitement des déchets) dans le coût de production des produits dont sera issu ledit déchet. Ce principe est inscrit dans la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010.

### 6.1. Principe

#### a) Le Code de l'Environnement

En son article R543-181, le Code de l'Environnement stipule que «Pour chaque catégorie et sous-catégorie d'équipements définie à l'article R543-172 qu'ils mettent sur le marché, les producteurs doivent pourvoir ou contribuer à la collecte des déchets d'équipements électriques et électroniques ménagers au prorata des équipements qu'ils mettent sur le marché :

<sup>1</sup> Par composants dangereux provenant d'équipements électriques et électroniques, on entend notamment des piles et accumulateurs à la section 1806 et considérés comme dangereux, des commutateurs au mercure, du verre provenant de tubes cathodiques et autres verres activés, etc

- 1° Soit en mettant en place un système individuel de collecte séparée des déchets dans les conditions définies aux articles R543-184 et R543-185 ;
- 2° Soit en participant à un système collectif de collecte séparée mis en place par un éco-organisme agréé dans les conditions définies aux articles R543-189 et R543-190 et, le cas échéant, en complétant cette collecte en versant, par l'intermédiaire de cet éco-organisme, une contribution financière à un organisme coordonnateur agréé dans les conditions définies aux articles R543-182 et R543-183. Cet organisme prend en charge, par convention passée avec les communes ou leurs groupements, les coûts supplémentaires liés à la collecte séparée des déchets d'équipements électriques et électroniques ménagers.»

Par ailleurs, l'article L541-10 modifié le 31 juillet 2014 précise que l'agrément est délivré dès lors que l'organisme coordonnateur établit, à l'appui de sa demande, qu'il dispose des capacités techniques et financières pour répondre aux exigences d'un cahier des charges qui prévoit notamment :

- 1° Les missions de ces organismes, incluant la communication relative à la prévention et à la gestion des déchets, dont la contribution financière aux actions de communication inter-filières menées par les pouvoirs publics. Le montant, le plafond et les modalités de recouvrement de cette contribution financière sont déterminés par le cahier des charges ;
- 2° Que les contributions perçues par ceux-ci et les produits financiers qu'elles génèrent sont utilisés dans leur intégralité pour ces missions ;
- 3° Que les éco-organismes ne poursuivent pas de but lucratif pour ces missions ;
- 4° Les conditions et limites dans lesquelles est favorisé le recours aux entreprises solidaires d'utilité sociale agréées en application de l'article L3332-17-1 du Code du travail ;
- 5° Les conditions et limites dans lesquelles sont favorisés la prévention des déchets et leur gestion à proximité des points de production, ainsi que les emplois et investissements induits par ces activités ;
- 6° Les décisions que l'éco-organisme ne peut prendre qu'après avoir recueilli l'avis de l'instance représentative des parties prenantes de la filière, dont les campagnes de communication grand public de portée nationale ;
- 7° Les conditions et limites dans lesquelles est mise à disposition une partie des déchets pour leur réutilisation ou celle de leurs pièces détachées.

Les producteurs, importateurs ou distributeurs qui ont mis en place un système individuel approuvé et les éco-organismes agréés sont soumis à des contrôles périodiques permettant de s'assurer qu'ils respectent les clauses de leur cahier des charges. Ces contrôles sont effectués aux frais et pour le compte des producteurs, importateurs ou distributeurs concernés ou des éco-organismes, par des

organismes indépendants habilités à réaliser ces contrôles.

Lorsque plusieurs organismes sollicitent l'agrément, les ministres chargés, respectivement, de l'environnement, de l'industrie et des collectivités territoriales s'assurent de la cohérence des engagements pris.

Un arrêté conjoint précise les conditions dans lesquelles l'agrément est délivré et celles dans lesquelles il peut y être mis fin en cas de manquement du titulaire à ses engagements. [...]

L'agrément est délivré pour une durée maximale de six ans renouvelable.

## b) En pratique

Les éco-organismes sont des personnes morales de droit privé – sociétés ou associations – créés et composés par les professionnels eux-mêmes d'une filière: éléments d'ameublement, textiles, équipements électriques et électroniques, emballages... assurant une mission de service public.

On distingue généralement les éco-organismes «financiers» qui contribuent au financement de la collecte et du traitement des déchets, des éco-organismes «opérationnels» qui prennent eux-mêmes en charge ces opérations, en sélectionnant des prestataires par appels d'offres, comme c'est le cas pour les DEEE.

Après avoir répondu au cahier des charges, et après acceptation de sa candidature, l'éco-organisme est agréé pour la période définie dans son agrément.

A lui de rencontrer et contractualiser avec des producteurs d'EEE (ce qui constituera alors sa part des mises sur le marché). Sont inclus sous le terme «producteurs» ou «metteurs sur le marché» :

- Le fabricant d'EEE: fabrique en France et vend sous sa propre marque ;
- L'introducteur d'EEE: importe depuis un pays de l'UE ;
- L'importateur d'EEE: importe depuis un pays hors UE ;
- Le revendeur sous sa marque: distribue sous sa propre marque uniquement ;
- Le vendeur à distance: vend à des ménages à distance directement depuis l'étranger.

Tous ces metteurs sur le marché confient leurs responsabilités à l'éco-organisme, et doivent, pour lui permettre d'assurer la gestion de leurs équipements en fin de vie, lui reverser une contribution financière, l'éco-contribution.

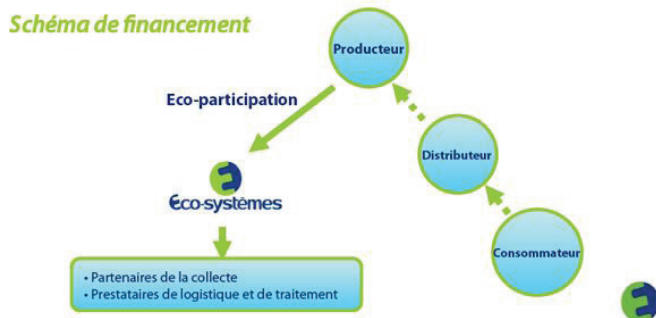
Celle-ci est établie, pour chaque catégorie de EEE mis sur le marché et généralement en fonction du poids de l'équipement. Ce barème peut être modulé en fonction de critères environnementaux liés à la fin de vie de ces équipements (comme la réparabilité, la dépollution, ou, dans la mesure où un lien avec la prévention de la production de déchets peut être établi, à la durée de vie des EEE...). Cette participation financière peut aller de 0,01€ pour des petits PAM, à environ 15€ pour un GEM F non éco-conçu par exemple. Chaque éco-organisme soumet librement son propre barème lors de sa réponse au



cahier des charges du ministère, qui l'approuvera de facto avec l'agrément. Il peut par conséquent sensiblement varier d'un éco-organisme à un autre.

L'éco-contribution est ajoutée (et affichée) au prix de vente du produit neuf (pour lequel le déchet à venir sera classé sous la dite catégorie du barème). Elle est donc payée au distributeur par les consommateurs lors de leurs achats. L'ensemble est ensuite distribué, au prorata, à chacun des producteurs contribuant, lequel reversera cette éco-contribution à son éco-organisme.

**Figure 1 : Schéma de financement : exemple de l'éco-organisme Eco-systèmes**



Cette participation financière permettra à l'éco-organisme de financer :

- l'indemnisation des collectivités territoriales qui ont mis en place une collecte sélective des DEEE ménagers (soutiens au titre de la collecte sélective, de la communication ou de la sécurisation des déchèteries municipales) ;
- l'indemnisation d'autres acteurs de la collecte sélective des DEEE ménagers (distributeurs

notamment) pour les prestations de massification des flux réalisées ;

- l'enlèvement et le traitement des DEEE ménagers, en payant les prestataires qu'ils ont sélectionnés pour ces opérations ;
- l'information et la communication sur la filière des DEEE ménagers ;
- les travaux de recherche, développement et innovation afin d'optimiser la filière des DEEE ménagers ;
- les frais de gestion liés au pilotage du dispositif.

Quel que soit le lieu de collecte de DEEE (en collectivités, chez des distributeurs ou des structures de réemploi), l'éco-organisme se doit de prendre en charge l'ensemble des DEEE rassemblés, qu'ils proviennent de produits mis sur le marché par ses adhérents ou non.

Afin de respecter alors les parts des mises sur le marché national de chacun des éco-organismes que compte la filière DEEE, l'OCAD3E, organisme coordonnateur de la filière DEEE en France, a pu établir une distribution adaptée des partenariats éco-organismes/collectivités, assurant aux éco-organismes la collecte de DEEE au prorata des DEEE mis sur le marché par leurs adhérents respectifs.

C'est l'éco-organisme qui choisit ses collecteurs et entreprises de traitement, en fonction de leur adéquation au cahier des charges qu'il a établi, et donc des prescriptions spécifiques qu'il demande (pouvant être plus exigeant que le cahier des charges national). Il audite lui-même ses prestataires.

Les éco-organismes DEEE sont donc en interaction avec différents partenaires, aux obligations mutuelles diverses, dont voici les principales :

**Tableau 4 : Relations entre l'éco-organisme et ses partenaires**

| De / Vers              | Eco-organisme  | Metteurs sur le marché                                | Distributeurs  | Collectivités   | Structures de réemploi  | Consommateurs   |
|------------------------|--|---|--|---|---|---|
| Eco-organisme          |  | - Contrat annuel<br>- Reporting des tonnages annuels  | - Mise à disposition de points de collecte dans leurs locaux<br>- Soutien à la communication<br>- Reporting des tonnages annuels | - Mise à disposition gratuite de contenants en déchèteries<br>- Soutien financier (collecte, communication)<br>- Reporting des tonnages annuels | - Mise en place gratuite de contenants<br>- Reprise des DEEE non réparables |   |
| Metteurs sur le marché | Versement de l'éco-contribution  |   |  |   |   |   |
| Distributeurs          | Adhésion   | Reversement de l'éco-participation obtenue des ventes |  |   |   | - Reprise en « 1 pour 1 » des DEEE, voire désormais même, selon conditions, en « 1 pour 0 »<br>- Affichage du montant de l'éco-contribution pour chaque article |
| Collectivités          | Accord de collecte en déchèteries, mais aussi autres locaux de la collectivité (en flux séparés) |   |  |   |   | - Collecte en déchèteries, mais aussi autres locaux de la collectivité (en flux séparés)<br>- Communication   |
| Consommateurs          |  |   | Paiement de l'éco-contribution lors de l'achat   |   |   |   |

### c) Impact de la 2<sup>ème</sup> conférence environnementale

La réforme des éco-organismes a été envisagée et discutée lors de la deuxième Conférence environnementale, organisée les 20 et 21 septembre 2013. La feuille de route pour la transition écologique qui en découle comporte l'objectif suivant :

**«5. Renforcer le pilotage, la gouvernance et la mobilisation des filières à responsabilité élargie du producteur (REP) par la puissance publique au service de la transition vers une économie circulaire**

*Les rôles de l'Etat et des instances de concertation dans le pilotage des filières REP seront étendus, en particulier sur la communication et l'information du consommateur.*

*La gouvernance du dispositif sera clarifiée, simplifiée et harmonisée. Les contrôles par l'Etat seront systématisés.*

*Le gouvernement proposera dans le cadre du projet de loi sur l'économie sociale et solidaire de favoriser le recours aux entreprises agréées d'utilité sociale (insertion des personnes éloignées de l'emploi, personnes handicapées) par les éco-organismes. Une meilleure prise en compte des dimensions industrielles dans les cahiers des charges sera encouragée.*

*Aucune nouvelle filière REP ne sera créée à court terme, afin de permettre collectivement l'amélioration des pratiques et résultats des filières existantes. Des extensions ciblées et cohérentes du périmètre de certaines filières REP seront évaluées. »*

Cette feuille de route préfigurait la loi n°2014-856 du 31 juillet 2014 relative à l'économie sociale et solidaire qui modifiera l'article L541-10 du Code de l'Environnement, et qui établira notamment :

- les modifications relatives au principe de responsabilité élargie du producteur :
  - priorité à la prévention et à sa communication
  - favorisation du recours aux entreprises solidaires d'utilité sociale agréées
- le renforcement de l'intervention de l'Etat :
  - la systématisation de l'agrément des éco-organismes ;
  - la systématisation du contrôle périodique de respect du cahier des charges, par des organismes indépendants habilités
- la non précision unique des DEEE « ménagers », et par conséquent, prise en compte des DEEE « professionnels » ;
- de ne plus conditionner la reprise gratuite de DEEE à un acte de vente ;
- de ne plus faire référence à la directive européenne, s'affranchissant ainsi de ces éventuelles modifications ultérieures

## 6.2. Les éco-organismes DEEE

Les éco-organismes français de la filière Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques sont de type « organisateurs ». Ils prennent donc en charge la responsabilité technique du producteur (sociétés de collecte et de traitement choisies par appel d'offres).

### a) Les éco-organismes de DEEE ménagers

Le décret du 19 août 2014 définit comme **DEEE ménagers** les déchets issus d'équipements électriques et électroniques provenant des ménages ainsi que d'équipements qui, bien qu'utilisés à des fins professionnelles ou pour les besoins d'associations, sont similaires à ceux des ménages en raison de leur nature et des circuits par lesquels ils sont distribués<sup>1</sup>.

La gestion des DEEE ménagers, c'est-à-dire leur enlèvement, tri, dépollution et recyclage s'articule autour de **4 éco-organismes organisateurs** (qui assurent donc l'enlèvement et l'acheminement des DEEE du point de collecte jusqu'au point de traitement) créés et agréés par les pouvoirs publics :

- 3 éco-organismes généralistes (gérant l'ensemble des DEEE hors lampes) : **Ecologic, Eco-systèmes, ERP**
- 1 éco-organisme spécialiste des matériels d'éclairage : **Récylum**

Ces 4 structures sont elles-mêmes fédérées au sein d'un organisme coordonnateur, **OCAD3E**, ayant pour objectif d'assurer les relations entre les collectivités et les éco-organismes DEEE ménagers.

Plusieurs périodes d'agrément se sont succédées : 2006-2009, 2010-2014, et à venir, le nouvel agrément pour la période 2015-2020 pour les DEEE ménagers. L'actuel arrêté relatif à la procédure d'agrément et au cahier des charges, date du 23 décembre 2009. Le projet du nouvel arrêté, après validation par la commission consultative à l'été 2014, a été soumis à la consultation du public jusqu'au 29 septembre sur le site du ministère de l'Ecologie. Il est prévu d'entrer en application au 1er janvier 2015.

### b) Les éco-organismes de DEEE professionnels

La filière DEEE professionnels a également évolué. Le décret n°2012-617 du 2 mai 2012 précise les dispositions relatives aux obligations des producteurs d'EEE professionnels. Tout comme pour les DEEE ménagers, les metteurs sur le marché sont responsables de l'enlèvement et du traitement des DEEE professionnels mis sur le marché après le 13 août 2005. Les détenteurs d'équipements professionnels mis sur le marché avant cette date demeurant responsables de la gestion des déchets qui en sont issus, sauf en cas de remplacement d'un tel équipement par un équipement neuf.

<sup>1</sup> Cette définition provenant de la transposition de la directive européenne du 04 juillet 2012, établie en cours d'année de la présente étude, certains DEEE devant désormais être classés en « ménagers » (exemple des matériels informatiques) sont restés en « professionnels ». Par ailleurs, les producteurs, qui choisissent le type « ménager » ou « professionnel » de leurs produits, ont jusqu'au 01/01/2015 pour faire les modifications.

Sont considérés comme **déchets d'équipements électriques et électroniques professionnels** les déchets d'équipements électriques et électroniques autres que ménagers. Ces DEEE proviennent :

- D'entreprises, d'organismes publics « détenteurs/ utilisateurs » de ces équipements devenus des déchets
- De filières individuelles de reprise de DEEE mises en place par des producteurs d'EEE
- D'éco-organismes agréés DEEE professionnels

Jusqu'en 2012, les producteurs pouvaient remplir leurs obligations en mettant en place des systèmes individuels attestés, ou encore en définissant d'autres modalités avec l'utilisateur final de l'équipement professionnel dans le cadre de relations contractuelles directes. Cette disposition a été supprimée avec la parution du décret du 19 août 2014 transposant la directive DEEE 2012.

Depuis juin 2012, les producteurs d'EEE peuvent aussi remplir leurs obligations en adhérant à un éco-organisme agréé par les pouvoirs publics, suite à la publication de l'arrêté du 5 juin 2012 relatif à la procédure d'agrément et portant cahier des charges des éco-organismes de la filière des déchets d'équipements électriques et électroniques professionnels en application des articles R543-196 et R543-197 du code de l'environnement.

Quatre éco-organismes ont ainsi été agréés par arrêtés interministériels entre août et décembre 2012 :

- **Ecologic** pour les équipements des catégories 1 et 2 (gros et petits appareils ménagers), 3 (équipements informatiques et de télécommunications) et 4 (matériel grand public) ;
- **Eco-systèmes** pour les équipements de catégorie 1, 2 et 10 (la climatisation, la ventilation et le thermique, la cuisine professionnelle, le froid commercial, le pressing et la blanchisserie, les distributeurs automatiques chaud et froid, les fontaines à eau, les OCS (office coffee service) ;
- **Récylum** pour les équipements des catégories 5 (luminaires professionnels), 8 (dispositifs médicaux) et 9 (instruments de surveillance et de contrôle) ;
- **Récycdent**, dont les activités ont depuis été reprises par Récylum, pour les équipements de la catégorie 8 (dispositifs médicaux du secteur dentaire en fin de vie)<sup>1</sup>.

Des dispositifs de reprise « un pour un » devraient être mis en place pour les DEEE professionnels et contribuer ainsi à améliorer leur taux de collecte.

L'agrément DEEE professionnels court de 2012 à 2015. Le prochain couvrira la période de 2016 à 2019.

### c) Parts de marché EEE ménagers – Objectifs – Taux de collecte 2012

En termes de part des produits mis sur le marché au niveau national, on constate qu'Eco-systèmes dispose des ¾ du marché (près de 75% des tonnages collectés), suivi d'Ecologic (16,6%) et d'ERP (8%). Récylum assure quant à lui uniquement la collecte des matériels d'éclairage, ce qui représente moins d'1%.

Eco-systèmes est l'éco-organisme regroupant le plus de producteurs/distributeurs mettant sur le marché des EEE ménagers en France. Il est majoritairement présent (par rapport aux autres éco-organismes), sur les appareils « blancs » (GEM F, GEM HF) (catégories 1, 2), divers PAM tels que outillages (cat. 6), jouets (cat. 7), mais également le « brun » avec le matériel grand public (cat. 4), et la surveillance (cat. 9).

Ecologic est le plus présent sur le secteur du « gris » des matériels informatiques (cat. 3), à plus de 30% également sur les catégories 6 et 7 des outillages et jouets, et se situe sur la quasi-totalité du marché des distributeurs automatiques (catégorie 10).

ERP, éco-organisme européen, se situe sur l'ensemble des catégories sans toutefois être leader sur un flux.

Récylum a en charge la catégorie 5 des matériels d'éclairage.

En 2012, environ 1370000 tonnes d'équipements électriques et électroniques ont été mis sur le marché, soit 21 kg/hab. Cela correspond à 546000000 d'unités (nombre d'équipements). Il est important de préciser que la catégorie 1 (GEM F et HF) représente à elle seule 64% du tonnage mis sur le marché. Avec les catégories 2, 3, 4, 6 et 7, on atteint 98,7%. Les catégories 5, 8, 9 et 10 représentent des tonnages très faibles (<1%).

Cependant, en termes d'unités, les catégories 2, 3, 4, 5 et 7 représentent 82% du nombre d'équipements mis sur le marché, ce qui induit que la catégorie 1, majoritaire en poids, ne l'est pas en nombre d'articles contrairement aux plus petits électroménagers vendus en plus grand nombre tels que la téléphonie, les tablettes tactiles... A titre d'exemple, l'éco-organisme Ecologic représente 32% des metteurs sur le marché, et les 17% de tonnage correspondent à 37% en nombre d'unités (puisque dispose de près de 40% des parts de mise sur le marché de la catégorie 3 des outils informatiques et téléphoniques).







<sup>1</sup> A noter que les catégories 6 et 7 pour les professionnels n'ont à ce jour pas d'éco-organisme concernant ces EEE. Les metteurs sur le marché doivent se trouver alors sous système individuel.

**Tableau 5 : Mises sur le marché par catégories d'EEE ménagers en 2012 (en tonnes et nombres d'unités)**

|  |   | Tonnage mis sur le marché | pourcentage en poids | Nombre d'unités mises sur le marché | pourcentage en nombre |
|--|---|---------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| CAT 1  | Gros appareils ménagers   | 868 601                   | 63,58%               | 39 069 000                          | 7%                    |
| CAT 2  | Petits appareils ménagers   | 150 800                   | 11,04%               | 102 740 000                         | 19%                   |
| CAT 3  | Équipements informatiques et de télécommunications                                    | 88 383                    | 6,47%                | 112 829 000                         | 21%                   |
| CAT 4  | Matériel grand public et panneaux photovoltaïques                                     | 113 197                   | 8,29%                | 69 485 000                          | 13%                   |
| CAT 5  | Matériel d'éclairage  | 10 829                    | 0,79%                | 121 041 000                         | 22%                   |
| CAT 6  | Outils électriques et électroniques (à l'exception des gros outils industriels fixes) | 84 452                    | 6,18%                | 18 267 000                          | 3%                    |
| CAT 7  | Jouets, équipements de loisirs et de sport  | 43 315                    | 3,17%                | 68 593 000                          | 13%                   |
| CAT 8  | Dispositifs médicaux (à l'exception de tous les produits implantés ou infectés)       | 574                       | 0,04%                | 3 568 000                           | 1%                    |
| CAT 9  | Instruments de surveillance et de contrôle  | 4 829                     | 0,35%                | 10 068 000                          | 2%                    |
| CAT 10   | Distributeurs automatiques  | 1 101                     | 0,08%                | 639 000                             | 0%                    |
| <b>Mises sur le marché de EEE ménagers en 2012</b> |   | <b>1 366 080</b>          | <b>100%</b>          | <b>546 299 000</b>                  | <b>100%</b>           |

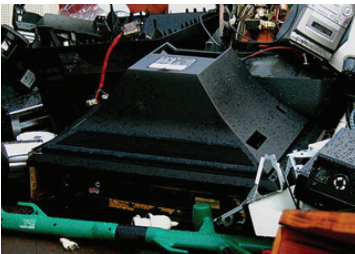
Près de 453 000 tonnes ont été collectées, soit 6,9 kg/hab, ce qui représente un taux de collecte d'environ 33%. Lors de leur réagrément, les éco-organismes de la filière se sont engagés à atteindre un taux de collecte national de 10 kg/hab pour les DEEE ménagers d'ici 2014. Pour rappel, la transposition de la directive 2012/19/UE du 19 août 2014 porte le taux de collecte en poids moyen à 45% dès 2016, et 65% dès 2019.

**Tableau 6 : Parts des mises sur le marché par éco-organismes DEEE**

|                     |  | Sources  | Eco-systèmes<br>   | Ecologic<br>  | ERP<br> | Récyllum<br>  |
|---------------------|--|--|---|---|--|--|
| DEEE ménagers       | Part des mises sur le marché en France 2012 (EEE ménagers)   | « Equipements électriques et électroniques – Données 2012 », Collection Repères – ADEME, 2012        | 74,6%   | 16,6%   | 8%   | 0,8%   |
|                     | Tonnages approximatifs (EEE)                                 | Calculés par données des rapports annuels  | 1 020 000 t   | 227 000 t   | 110 000 t  | 10 900 t   |
|                     | Part des tonnages collectés en Ile-de-France (DEEE ménagers) | « Les filières à responsabilité élargie des producteurs en Ile-de-France en 2012 », ORDIF, juin 2014 | 73%   | 22%   | 3%   | 2%   |
|                     | Adhérents producteurs / Actionnaires                         |  | 2 234 adhérents (2012);<br>35 actionnaires  | 1 200 adhérents (2012);<br>13 actionnaires  | 450 adhérents  | 764 adhérents (2014)   |
| DEEE professionnels | Catégories (au sens de la directive 2002/92/CE)              | Rapport annuel 2012 des éco-organismes ;<br>Arrêtés préfectoraux d'agrément                          | catégorie 1, 2 et 10<br>   | catégories 1, 2, 3 et 4<br>   |  | catégories 5, 8 et 9   |
|                     | Exemples   |  | la climatisation, la ventilation et le thermique, la cuisine professionnelle, le froid commercial, le pressing et la blanchisserie, les distributeurs automatiques chaud et froid, les fontaines à eau, les OCS (office coffee service) | équipements de cuisine, équipements de froid, équipements de blanchisserie et de CHR, équipements informatiques et de télécommunications, matériel grand public |  | luminaires professionnels, dispositifs médicaux et instruments de surveillance et de contrôle ;<br>outils électriques et électroniques, dispositifs médicaux du secteur dentaire (initialement sous le contrôle de Récydent) |



## Quelques fiches techniques de traitements de DEEE



### III. Quelques fiches techniques de traitements de DEEE

Les DEEE contiennent une grande quantité de matériaux valorisables ou polluants devant être extraits à des fins de traitement dans les filières adaptées :

- ▶ substances polluantes ;
- ▶ éléments ferreux par séparation électromagnétique (overband) ;
- ▶ éléments métalliques non ferreux (dont le cuivre) grâce à des courants de Foucault ;
- ▶ cartes électroniques (valorisées ultérieurement pour récupérer les métaux stratégiques) ;
- ▶ plastiques (par flottaison ou tri optique) ;
- ▶ ...

En fonction des natures de DEEE, les procédés de traitement peuvent être très spécifiques.

En voici quelques exemples.

#### 1. Traitement des GEM Froid

La catégorie des Gros Electro Ménagers Froid regroupe les réfrigérateurs, congélateurs (...) et climatisation. Ces appareils ne contiennent pas les mêmes polluants selon leur date de fabrication. En effet, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2000, les Chlorofluorocarbones (CFC) ayant été interdits dans les appareils de réfrigération (règlement 2037/2000), ils ont principalement été remplacés par du pentane.

Les principaux polluants présents dans les appareils de réfrigération sont :

- ▶ Gaz de refroidissement localisé dans le circuit de réfrigération (selon appareil: CFC, HFC, R600a (Isobutane), NH<sub>3</sub>)
- ▶ Huile
- ▶ Contacteurs mercure
- ▶ Câbles
- ▶ Mousse expansée contenant des gaz
- ▶ Autres polluants: condensateurs

Les appareils de réfrigération doivent faire l'objet d'une dépollution scrupuleuse en deux temps :

##### Phase 1 :

- Retrait du câble d'alimentation, du contacteur au mercure, des condensateurs, et compresseurs
- Retrait des déchets (nourriture, autres) et grilles, bacs de porte et à légumes
- Retrait des étagères vitrées, mises de côté pour recyclage
- Retrait des portes en fibre de verre (finition intérieure de couleur bleue)
- Extraction des gaz et huiles par pompage individuel et différencié (CFC, HFC ou HC) (avant le retrait du compresseur)
- Séparation du gaz et de l'huile

**Photo 1 : Pompage des fluides frigorigènes**  
(Source : COREPA, Bruyères-sur-Oise (95))



Démantèlement  
manuel

Extraction mécanique  
avec intervention  
humaine

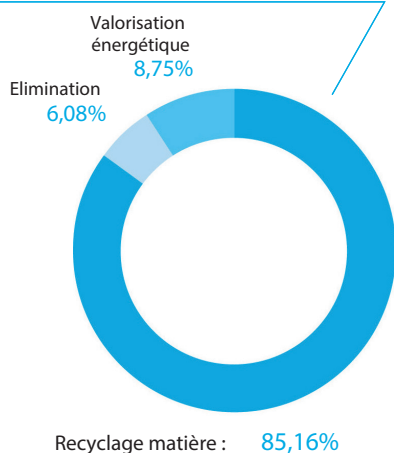
## Phase 2 :

- ▶ Broyage en sas clos hermétique avec atmosphère neutre (ajout d'azote) pour éviter le risque d'explosion notamment des appareils HC (pentane)
- ▶ Séparation et tri des matières :
  - Ferraille par overband
  - Plastique par flottation
  - Cuivre et aluminium par courant de Foucault
  - Mousse (pouvant éventuellement être nettoyée, broyée, et recyclée dans les matériaux de construction en tant qu'isolant)
  - Gaz (par la suite incinérés) captés par absorption/désorption (filtres « charbon actif ») ou par cryogénie qui permet de les séparer de l'air

Grâce à cet ensemble de traitement, même en contenant une part importante de polluants, un appareil de réfrigération peut-être valorisé à 94%, dont environ 84% sous forme matière, ce qui répond parfaitement aux taux de la directive (pouvant même aller jusqu'à 88% sur le centre d'Île-de-France, qui parvient à recycler également les mousses polyuréthane).

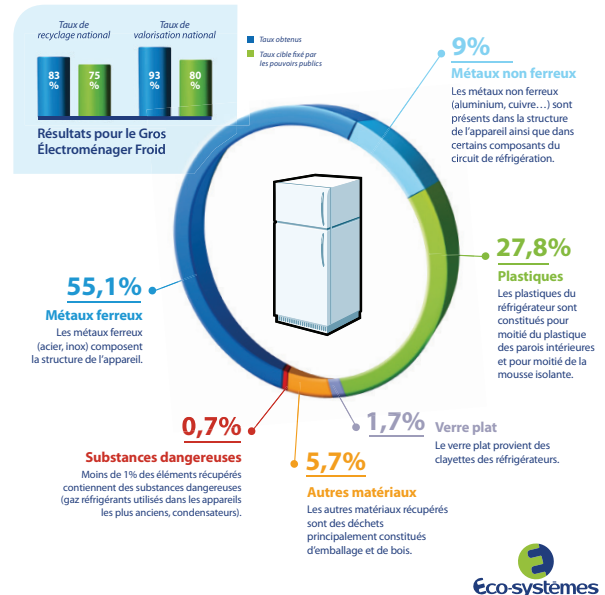
**Figure 2 : Valorisation par flux**  
(Source : Rapport d'activité 2012 - Ecologic)

### > Gros électroménager froid (GEM F)



Les métaux ferreux sont envoyés en sidérurgie, les plastiques des parois intérieures sont recyclés en totalité, notamment en pièces cachées pour l'automobile. La mousse isolante sert de combustible dans des cimenteries par exemple. Le verre plat des clayettes sert à refaire du verre plat utilisé pour des vitres simples ou pour refaire des clayettes. Les autres matériaux, qui restent des déchets en mélange, sont soit valorisés énergétiquement en incinération, ou envoyés en élimination (en centre de stockage, ou en incinération sans valorisation). Les gaz dangereux extraits sont traités en usines d'incinération pour déchets dangereux.

**Figure 3 : Composition moyenne d'un réfrigérateur usagé recyclé par Eco-systèmes**  
(Sources : fiche Eco-systèmes « Que devient un réfrigérateur usagé confié à Eco-systèmes ? »)



L'Île-de-France ne compte qu'une installation de dépollution des GEM F, à Bruyères-sur-Oise (95), autorisée à 15000 t/an. En France, on compte seulement 9 centres comme celui-ci :

- Marseille, Bordeaux et Bruyères-sur-Oise : DERICHEBOURG ENVIRONNEMENT
- Angers : VEOLIA PROPRETE
- Lyon : SITA
- Troyes : REMONDIS
- Lille : COOLREC
- Toulouse : FRIGOPOLIS
- La chambre : Terecoval

## 2. Traitement des PAM

Le flux PAM («Petits Appareils en Mélange») est constitué d'un mélange hétérogène de 7 à 8 catégories de la directive 2002/96/CE, regroupant plus de 200 types de produits distincts. Le poids unitaire moyen par appareil est de l'ordre de 2 à 3 kg. On retrouve par exemple les aspirateurs, lecteurs DVD, sèche-cheveux, imprimantes, unités centrales, chauffages, téléphones, micro-ondes, perceuses, consoles vidéo... aux polluants divers.

En règle générale, le PAM passe par deux étapes distinctes :

**1. Dépollution manuelle :** on cherchera surtout à retirer les polluants (câbles extérieurs d'alimentation, piles et accumulateurs, condensateur, cartouche d'encre, huile...) ou éléments nuisant aux personnes travaillant sur les outils industriels, et à la performance du recyclage (sacs d'aspirateurs...).

Certains de ces appareils peuvent également contenir des plastiques à retardateur de flamme bromés.

**2. Traitement mécanique :** cette 2<sup>ème</sup> phase consiste à récupérer les différentes matières.

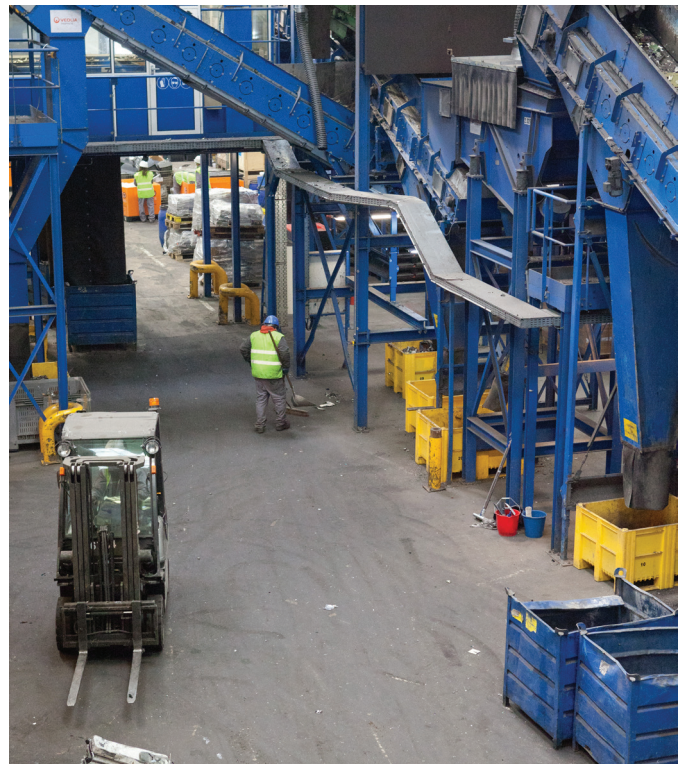
**a. Broyage/éclatement,** dans des broyeurs dédiés au PAM ou dans des broyeurs VHU (Véhicule Hors d'Usage) ou désintégrateur, permettant de séparer les fractions ou matières en réduisant les produits en morceaux.

**b. Tri des fractions ou matières :** par tri manuel pour extraire les éventuels polluants situés dans les fractions broyées, puis par tri électromagnétique (séparation des fractions métalliques : overband, tambour magnétique, courant de Foucault), ou encore grâce à des outils utilisant les propriétés mécaniques des matières permettant de séparer notamment les plastiques entre eux des autres fractions, mais aussi les métaux non ferreux entre eux (flottation, table densimétrique sèche ou humide...), des outils couplant analyse spectrographique, couleur... et des mécanismes pour isoler les fractions

recherchées tels que des buses soufflantes permettant de trier des fractions spécifiques comme les cartes électroniques, les types de verre, les types de plastiques...

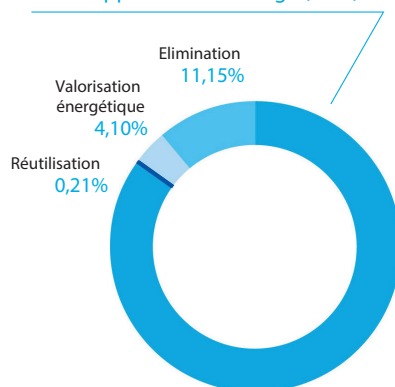
L'Île-de-France dispose de 9 centres recevant des PAM en démantèlement. Pour cinq d'entre eux, les PAM représentent le flux majoritaire.

**Photo 2 : Traitement du PAM  
chez Triade Electronique à Gonesse (95)  
(Source : Photothèque VEOLIA - Jean Marie Ramès)**



**Figure 4 : Valorisation par flux  
(Source : Rapport d'activité 2012 - Ecologic)**

> Petits appareils en mélange (PAM)



Recyclage matière : 84,55%



### 3. Traitement des GEM Hors Froid

La catégorie des Gros Electro Ménagers Hors Froid (GEM HF) concerne par exemple les chauffe-eau, cuisinières électriques, fours, lave-linge, radiateurs de grande taille, climatisations dépolluées,...

Les principaux polluants à retirer sont les câbles d'alimentation, condensateur et piles.

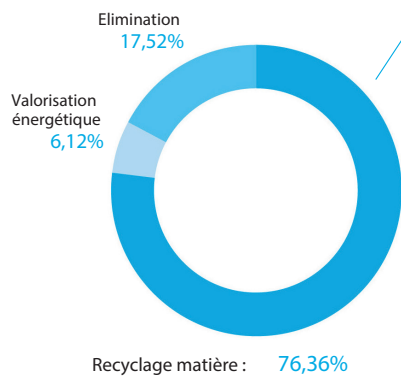
Est également extrait le contrepoids en béton, ce dernier étant par la suite concassé, puis valorisé dans le secteur des travaux publics.

Le procédé de démantèlement des GEM HF se rapproche de celui des PAM (ci-dessus), où les polluants sont extraits manuellement et/ou mécaniquement après le broyage.

Plus des 2/3 des matériaux seront recyclés.

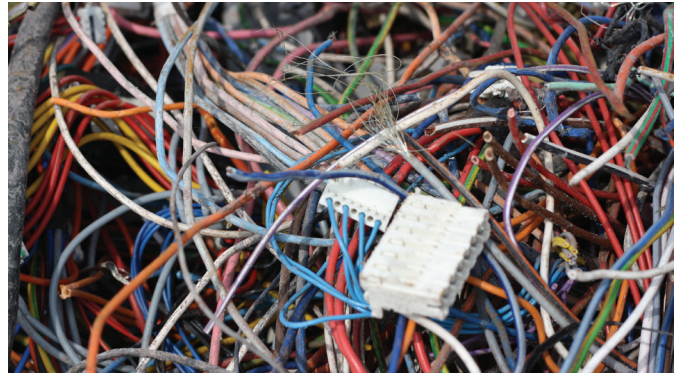
**Figure 5 : Valorisation par flux**  
(Source : Rapport d'activité 2012 - Ecologic)

> Gros électroménager hors froid (GEM HF)



L'Île-de-France dispose de 3 centres recevant des GEM HF en démantèlement, dont un centre est dédié à ce flux de DEEE.

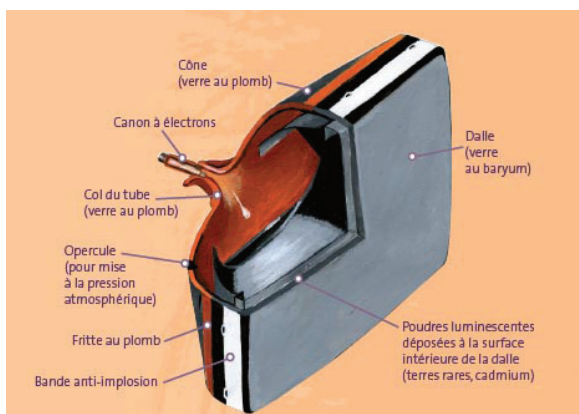
**Photo 3 : Illustrations du process de traitement du GEM HF (fileries, extraction de condensateur, contrepoids en béton)**  
(Source : DERICHEBOURG - ENVIE Île-de-France, Genevilliers (92))



## 4. Traitement des tubes cathodiques

Le tube cathodique est la partie interne des anciens écrans (télévision, ordinateurs...) constituée d'un canon à électron et d'un tube en verre à l'intérieur duquel se trouve un masque métallique de poudres lumineuses (composées principalement de terres rares et métaux, tels que le plomb ou le baryum).

**Figure 6: Schéma en coupe d'un tube cathodique**  
(Source: « Les écrans à tubes cathodiques - Comment réduire le risque chimique », INRS, 2011)



Deux qualités de verre existent :

- la dalle qui représente environ 2/3 du poids du tube et qui contient du baryum
- le cône qui représente environ 1/3 du poids du tube et qui contient 20% de plomb

La technologie de production d'images par tube à rayon cathodique caractérise aujourd'hui la quasitotalité des écrans arrivant en fin de vie ; le composant « tube cathodique » pouvant représenter jusqu'à 60% du poids des écrans.

Or, le plomb est un métal lourd et une neurotoxine naturelle, pouvant pénétrer dans le corps humain par l'air, l'eau ou les aliments, et provoquer de nombreux effets indésirables tels que maladies des reins, fausses couches, anémie..., voire irréversibles (sur le système nerveux des nourrissons, le saturnisme...). Il est donc indispensable de le retraiter puisqu'il représente le principal polluant des tubes cathodiques (présent dans le col du tube, le cône, et la fritte [jonction entre le verre de dalle et le verre de cône]).

Une fois le tube cathodique extrait de l'écran par démantèlement manuel, voici les étapes qui vont mener à son traitement :

### 1. Préparation du tube :

- retrait de la bande anti-implosion
- nettoyage du tube (étiquette, colle)

### 2. Dépollution du tube par aspiration des poudres lumineuses : deux technologies existent :

- l'une basée sur la découpe du tube en deux qualités de verre (dalle et cône) après démantèlement puis sur la préparation du verre (lavage sec ou humide et préparation granulométrique) pour leur recyclage
- l'autre sur son broyage entier, sa préparation (lavage sec ou humide et préparation granulométrique) et la séparation mécanisée par tri optique des différentes qualités de verre

Les poudres lumineuses ainsi aspirées et récupérées sont envoyées en installations de stockage de déchets dangereux.

### 3. Recyclage du verre :

- soit en « boucle fermée » (servant à la fabrication d'un nouveau tube cathodique, bien que la filière soit désormais supplantée par les écrans LCD ou à plasma)
- soit en « boucle ouverte » avec réutilisation du verre pour d'autres applications matières (expérimentations pour l'injection dans les fibres de verre, la céramique, l'intégration dans des bétons, le verre de sablage...)

Pour information : le plomb se trouve également dans les cartes électroniques. Depuis 2006, l'utilisation de plomb est considérée comme une menace pour la santé humaine et l'environnement et limitée uniquement à la fabrication de certains appareils électriques. Les tubes cathodiques étant voués à disparaître avec le marché nouveau des plasma et LCD, il reste à le minimiser ou remplacer dans les autres appareils, notamment via certains alliages, à base d'étain, de cuivre ou d'argent, qui peuvent se substituer au plomb, notamment pour les soudures des cartes électroniques.

Le traitement des tubes cathodiques étant un processus complexe, il existe en France en 2012 seulement 5 entreprises qui peuvent ainsi préparer le calcin de verre. Les entreprises de démantèlement, phase amont, sont, elles, bien plus nombreuses.

La Région Île-de-France compte 10 centres recevant des écrans à tubes cathodiques à démanteler.

## 5. Traitement des écrans plats

Les écrans actuellement en démantèlement restent principalement les écrans à tubes cathodiques. Cependant, la nouvelle génération d'écrans, à plasma ou LCD, arrivent également peu à peu en fin de vie.

Ces écrans contiennent divers matériaux tels que des feuilles plastiques, circuits imprimés, dalle de verre, tubes fluorescents de rétro-éclairage contenant du mercure... Leur démantèlement s'effectuait jusqu'alors en majorité manuellement.

Certains professionnels ont souhaité anticiper l'afflux massif d'écrans plats en fin de vie et développer des technologies d'automatisation permettant d'optimiser le recyclage des matériaux et la sécurité des personnels.

Quel que soit le mode de démantèlement, manuel ou automatique, devront être exécutées les étapes de :

### 1. Démontage du système de rétro-éclairage par extraction des :

- cadres,
- cartes électroniques,
- dalles LCD,
- systèmes de rétro-éclairage...

### 2. Extraction des lampes au mercure

Chaque composant ou matière ainsi séparé pourra rejoindre sa filière de traitement la mieux adaptée :

- ▶ recyclage matière (plastique, verre, composants électroniques, métaux ferreux, non ferreux...)
- ▶ valorisation énergétique
- ▶ traitement des déchets dangereux (mercure)

...pour arriver à 88 % de taux de valorisation des écrans.

Cependant, si les procédés de démantèlement des écrans sont aujourd'hui maîtrisés, ce sont les modalités de traitement de la dalle qui posent encore question. En effet, si les débouchés des métaux précieux tels que l'indium et cristaux liquides recyclés issus des DEEE ne sont pas aboutis, se pose alors la question de la viabilité des procédés techniques permettant de les extraire.

En effet, deux options sont envisageables : l'une, en broyage confiné, ne permet de récupérer que les substances dangereuses telles que le mercure, mais pas les métaux précieux. L'autre, semi-manuelle, permet de conserver l'intégrité de la dalle et de récupérer les métaux stratégiques et cristaux liquides (méthode plus complète mais beaucoup plus coûteuse que la seconde).

Le marché des débouchés doit donc encore être étudié.

Les centres franciliens recevant des écrans à tubes cathodiques commencent également à recevoir des écrans plats en démantèlement (la plupart du temps en process manuel), soit 10 sites.

**Photo 4 : Chaîne automatisée de traitement des écrans LCD (Source : Triade Electronique (filiale de Veolia Propreté), Saint-Sylvain-d'Anjou (49))**



## 6. Reconditionnement d'ordinateurs

Parce qu'elles changent leurs parcs informatiques périodiquement (prévu généralement dans les contrats de maintenance), bon nombre d'entreprises se séparent de leurs ordinateurs chaque année.

Ces appareils encore en état de fonctionnement sont souvent orientés vers des structures de réemploi/ réutilisation qui auront pour mission de remettre en état et de reconditionner ces appareils, afin qu'ils puissent faire l'objet de mise à disposition / vente auprès d'associations, collectivités, ou encore particuliers, contribuant ainsi à la réduction de la fracture numérique (principal leitmotiv du programme national **Ord@2.0** ).

Pour les appareils informatiques, une attention particulière est portée à ce que toutes les données stockées dans les disques durs externes des ordinateurs soient effacées. Il existe pour cela différents logiciels, tels que Blancco (payant) ou Eraser (gratuit) qui, par un ou plusieurs cycles de réécritures successives de données sur le disque dur selon l'algorithme de Guttmann, effacent définitivement les données du disque.

Une fois la remise en état des éléments défectueux de l'appareil effectuée, systèmes d'exploitation et logiciels sont réinstallés (parfois avec des versions anciennes mais performantes et dont les licences sont cédées gratuitement par leurs fabricants).

L'ordinateur peut ainsi être directement repris en main par son nouvel utilisateur.

L'Île-de-France comprend 17 structures dédiées à la remise en état de matériels informatiques.

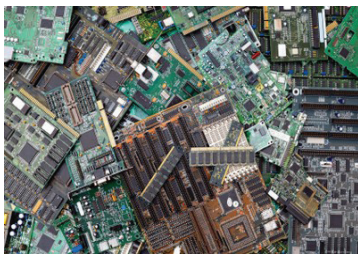
**Photo 5 : Atelier de reconditionnement d'ordinateurs (Source : ATF GAIA, Moissy-Cramayel (77))**



The logo consists of the letters 'IV' in a white, bold, sans-serif font, centered within a solid magenta square. A decorative magenta dashed line runs horizontally across the page, starting from the left edge and ending at the top-left corner of the logo square.

IV

Les installations franciliennes  
recevant des DEEE en 2012  
et leurs activités : résultats de  
l'enquête menée en Île-de-France



## IV. Les installations franciliennes recevant des DEEE en 2012 et leurs activités : résultats de l'enquête menée en Île-de-France

### 1. Activités des 69 centres DEEE franciliens

#### 1.1 Parc d'installations

Les objectifs de l'étude et de l'enquête menée par l'ORDIF au cours de l'année 2012 auprès des acteurs de la gestion des DEEE en Île-de-France, étaient :

- de mettre à jour le référencement des installations de traitement et transit DEEE ménagers ;
- connaître les acteurs du secteur de la « remise en état » (réemploi et réutilisation) ;
- connaître les acteurs du secteur des DEEE professionnels et leurs sites ;
- établir un état des lieux des tonnages traités en 2012, données versées à l'ADEME dans le cadre de son étude nationale « Inventaire 2012 des sites de traitement de déchets d'équipements électriques et électroniques » (juin 2014).

Le présent document s'attache en conséquence aux sites ayant pour activités relatives aux EEE/DEEE :

- **Le transit/regroupement :** permettant de massifier les flux et de les regrouper selon catégories, avant envoi vers les filières de traitement dédiées.
- **Le réemploi :** un équipement électrique et électronique peut faire l'objet d'un don à des structures de réemploi qui auront donc pour objectif de redonner à cet appareil une seconde vie en le réparant, reconditionnant.

Dès lors que l'EEE fait l'objet d'un abandon, il devient un déchet, un DEEE.

Le traitement des DEEE regroupe différentes activités nécessaires à une orientation vers des filières de recyclage des matériaux, composants et fractions issus des DEEE mais également les activités liées à la réutilisation de tout ou partie de DEEE.

- **La réutilisation de DEEE entiers (ou de leurs composants)** consiste à remettre des équipements usagés, ayant le statut de déchets, en état, de manière à les remettre sur le marché.

- **Le traitement par :**

- ▶ Le démantèlement manuel incluant toute ou partie de la dépollution. Il consiste à séparer les différents éléments et matériaux du DEEE, pour permettre leur recyclage dans les filières spécifiques ou/et le traitement final des polluants extraits. Généralement sont extraits :
  - les cartes électroniques pour leur contenu en métaux précieux,
  - les tubes cathodiques et autres composants dangereux qui seront dépollués puis valorisés,
  - les grandes pièces en plastique destinées à être valorisées dans les filières « plastiques »,
  - les pièces métalliques composées de fer, cuivre, aluminium (câbles, bobinages, coffrets...),
  - les fluides frigorigènes,
  - les piles, batteries,
  - les contacteurs mercure,
  - les condensateurs,
  - les cartouches toner,
  - etc.
- ▶ Le traitement mécanisé peut être réalisé soit sur des appareils entiers, soit sur des appareils ayant subi une extraction préalable de composants (« phase 2 » de traitement du GEM F par exemple ou encore broyage des ferrailles après sur-tri et séparation des fractions sortantes), soit s'appliquer au traitement d'un composant (traitement de tube cathodique par exemple) (non référencé dans cette étude). On retrouve dans ce procédé le broyage, le cisailage, la granulation, le tri magnétique, par courant de Foucault, optique, par flottation.... L'objectif de ces traitements étant d'obtenir des fractions par matière (ferreux, non ferreux, plastiques..) permettant leur orientation vers les filières de recyclage.

Au cours de l'année 2012, **69 centres ont été inventoriés comme pratiquant une activité DEEE en Île-de-France.**



Tableau 7 : Liste des centres franciliens pratiquant une activité DEEE en 2012

| Commune   | Exploitant  | Date de la dernière autorisation/<br>déclaration                    | Date de mise en service | Capacité de traitement autorisée<br>(t/an) ou estimée   | Type de DEEE traité   |
|---|---|---|-------------------------|---|---|
| <b>Département de Paris (75) : 3 installations de traitement DEEE</b>           |   |   |                         |   |   |
| Paris 18 <sup>ème</sup>   | DIRECT ENVIRONNEMENT  | Avril 2008  | 2008                    |   | Matériel informatique   |
| Paris 18 <sup>ème</sup>   | ECODAIR   |   | 2008                    |   | Matériel informatique   |
| Paris 19 <sup>ème</sup>   | Emmaüs France   |   |                         |   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  |
| <b>Département des Hauts-de-Seine (92) : 9 installations de traitement DEEE</b> |   |   |                         |   |   |
| Antony  | CRYVALIS Informatique                                       |   | 2005                    |   | Matériel informatique   |
| Gennevilliers   | Groupe DERICHEBOURG<br>COREPA                               | 29/04/2013  |                         | 20 000  | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  |
|   | ENVIE 2E ILE-DE-France                                      |   |                         |   | GEM HF  |
| Gennevilliers   | ECOPUR - SEVIA  | 09/11/2010 modifié le<br>06/04/2012                                 | 2012                    | Tonnage maximum traité DEEE :<br>500 t<br>Tonnage maximum traité néons/<br>ampoules : 100 t<br>Volume maximum entreposé :<br>32m <sup>3</sup> | Ecrans, lampes, matériel informatique, autres<br>Néons, ampoules                            |
| Gennevilliers   | JRC   | AP initial du 01/10/2007<br>modifié le 28/03/2008                   | 2009                    | Supérieure ou égale à 200 m <sup>3</sup> mais<br>inférieure à 1 000 m <sup>3</sup>  | Cartouches d'impression usagées (non DEEE):<br>Téléphones portables (et piles et batteries) |
| Gennevilliers   | GDE - RECYLUX   | AP du 08/06/2010  | 2012                    | 1 000 t/mois  | GEM F, PAM  |
| Gennevilliers   | SITA IdF  | AP du 11/04/2007,<br>30/06/2011                                     |                         | Volume maximum entreposé :<br>750 m <sup>3</sup><br>1 000 t/an  | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  |
| Nanterre  | GALLOO (ex-DUPUY)   | 28/04/1990 abrogé le<br>16/04/2012                                  |                         | Volume global inférieur à 1 000 m <sup>3</sup>  | GEM F, GEM HF, PAM, matériel informatique   |
| Rueil-Malmaison   | APAIPS<br>(Recyclage Eco-Citoyen)                           | -   |                         |   | Matériel informatique   |
| <b>Département de Seine-St-Denis (93) : 10 installations de traitement DEEE</b> |   |   |                         |   |   |
| Aubervilliers   | MULTIBIZ  |   | 2007                    |   | Matériel informatique   |
| Blanc-Mesnil  | PAPREC - RECYDIS  | AP du 23/02/2009  |                         | Quantité maximale stockée :<br>585 m <sup>3</sup>   |   |
| Bobigny   | GALLOO  |   |                         |   |   |
| Bobigny   | IRIS MESSIDOR<br>(Recyclage Eco-Citoyen)                    | -   |                         |   | Matériel informatique   |
| Gagny   | LES ATELIERS DE MONT-<br>GUICHET<br>(Recyclage Eco-Citoyen) | -   |                         | 500   | Matériel informatique   |
| Neuilly-Plaisance   | EMMAUS AVENIR   |   |                         |   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  |
| Noisy-le-Grand  | TAE (Travailler Apprendre<br>Ensemble)                      |   | 2002                    |   | Matériel informatique   |
| Noisy-le-Sec  | APF93<br>(Recyclage Eco-Citoyen)                            | -   |                         |   | Matériel informatique   |
| Pierrefitte-sur-Seine   | CDIF  |   |                         | 20 m <sup>3</sup>   |   |
| Stains  | EPUR Île-de-France (Ex<br>Lifméta)                          | AP initial du 01/10/2007<br>modifié les 20/08/2008 et<br>17/04/2012 | 2002                    | Volume maximum entreposé : 950<br>m <sup>3</sup> (30 000 m <sup>3</sup> /an)  |   |



Activité principale :

Centres de transit

Centres de remise en état (réemploi/ réutilisation)

Centre de traitement/ démantèlement direct

| Producteurs (ménages/pro) | Eco-organismes contractuels | Activité   | Agréé ORDI 2.0 | Type de structure                  | Divers *   | Source   |
|---------------------------|-----------------------------|--|----------------|------------------------------------|--|--|
| Professionnels            | Récylum<br>Screlec          | Réemploi-réutilisation (avec démantèlement éventuel) | -              | Entreprise privée                  |  | - Exploitant<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                         |
| Professionnels            | -                           | Réemploi-réutilisation (reconditionnement)           | -              | Entreprise privée adaptée          | Classement de 2711 - D   | - Ressourcerie 2'mains<br>- Site internet exploitant<br>- DRIEE      |
| Ménages                   | Eco-systèmes                | Transit-regroupement                                 | -              | Association de réinsertion         |  | - Emmaüs France  |
| Professionnels            |                             | Réutilisation  | oui            | Association de réinsertion         | -  | - Site internet ORDI 2.0   |
| Ménages et professionnels | Eco-systèmes                | Transit-regroupement                                 | -              | Entreprise privée                  | Regroupement et démantèlement des GEM HF, envoyés ensuite sur le site REVIVAL pour broyage<br>Classement en 2711-DC, 2790-1-bA, 2791-1A  | - Exploitant<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                         |
| Ménages et professionnels | -                           | Démantèlement  | -              | Entreprise de réinsertion          | L'Association Envie 2E Ile-de-France est sous-traitante de la société DERICHEBOURG Environnement à Genevilliers (92). Implantée sur l'un de leurs sites pour son activité de démantèlement, Envie 2E intervient avant la phase de broyage des DEEE par DERICHEBOURG. | - Exploitant<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                         |
| Professionnels            | Récylum                     | Transit-regroupement                                 | -              | Entreprise privée                  | Classement en 2718-1-A   | - DRIEE<br>- AP  |
| Professionnels            |                             | Transit-regroupement (tout DEEE)<br>- Démantèlement  | -              | Entreprise privée                  | Rubrique R 2711-D;<br>projet de modification réglementaire pour extension des DEEE stockables<br>100 000 cartouches/mois (3 cellules de 341m <sup>2</sup> chacune = 165t)  | - AP<br>- DRIEE  |
|                           |                             | Transit-regroupement                                 | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-D et 2791-A   | - AP<br>- DRIEE<br>- Exploitant                                      |
| Ménages                   | ERP                         | Transit-regroupement                                 | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-2-A   | - AP<br>- DRIEE  |
|                           |                             | Transit-regroupement                                 | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-D et 2791-A   | - AP<br>- Exploitant   |
| Professionnels            | -                           | Réutilisation  | oui            | Entreprise publique adaptée (ESAT) | Site fermé depuis 2013, activité regroupée sur le site de Gagny  | - Conseil régional<br>- Exploitant                                   |
| Professionnels            |                             | Réutilisation  | oui            | Entreprise de réinsertion          | -  | - Site internet ORDI 2.0   |
|                           |                             | Transit-regroupement                                 | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-A   | AP   |
|                           |                             | Transit-regroupement                                 | -              | Entreprise privée                  | Classement en 2711-NC et 2791-DC<br>Transit-regroupement vers Bonneuil-sur-Marne   | - Exploitant   |
| Professionnels            | -                           | Réutilisation  | oui            | Entreprise publique adaptée (ESAT) | Site fermé depuis 2013, activité regroupée sur le site de Gagny  | - Conseil régional<br>- Exploitant                                   |
| Professionnels            | -                           | Réutilisation  | oui            | Entreprise publique adaptée (ESAT) |  | - Conseil régional<br>- Exploitant                                   |
| Ménages                   | Eco-systèmes                | Réemploi   | -              | Association de réinsertion         | Les piles, batteries, cartouches ont été envoyées aux ateliers du Bocage (groupe d'insertion Emmaüs) pour leur retraitement  | - Ressourcerie 2'mains<br>- Site internet exploitant                 |
| Professionnels            | -                           | Réutilisation  | oui            | Entreprise de réinsertion          |  | - Exploitant<br>- Ressourcerie 2'mains<br>- Site internet exploitant |
| Professionnels            | -                           | Réutilisation  | oui            | Entreprise publique adaptée (ESAT) | Site fermé depuis 2013, activité regroupée sur le site de Gagny  | - Conseil régional<br>- Exploitant                                   |
|                           |                             | Transit-regroupement                                 | -              | Entreprise privée                  |  |  |
|                           |                             | Transit-regroupement                                 | -              | Entreprise privée                  | Classement R 2711.2-D et 2790-A<br>Activité connexe au centre de tri   | - AP   |

| Commune   | Exploitant                               | Date de la dernière autorisation/<br>déclaration                         | Date de mise en service | Capacité de traitement autorisée<br>(t/an) ou estimée                               | Type de DEEE traité  |
|---|--|--|-------------------------|---|--|
| <b>Département du Val-de-Marne (94) : 8 installations de traitement DEEE</b>    |  |  |                         |   |  |
| Bonneuil-sur-Marne  | Ateliers sans frontières                 | AP initial du 08/03/2007 mais désormais classée en R-2711-D (07/04/2009) | 2005                    | 370   | Matériel informatique  |
| Bonneuil-sur-Marne  | GALLOO (ex-DUPUY)                        | 24/10/2008   | 2008 pour les DEEE      | 1400 m <sup>3</sup> (stockage maxi)   |  |
| Ivry-sur-Seine  | Emmaüs Liberté                           |  |                         |   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans   |
| Ivry-sur-Seine  | GALLOO (ex-DUPUY)                        |  |                         | 1 200 m <sup>3</sup>  | GEM HF, PAM  |
| L'Haye-les-Roses  | Jeunes Espoirs 2000                      |  |                         |   | Matériel informatique  |
| Le Plessis Trévisé  | Emmaüs Le Plessis Trévisé                |  |                         |   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans   |
| Mandres-les-Roses   | ESAT DE ROSEBRIE (Recyclage Eco-Citoyen) | -  |                         |   | Matériel informatique  |
| Villejuif   | ECO HARDWARE France                      |  |                         |   | Matériel informatique  |
| <b>Département de Seine-et-Marne (77) : 15 installations de traitement DEEE</b> |  |  |                         |   |  |
| Champdeuil  | OURRY                                    | 04/12/2008   |                         | Volume maximum entreposé : 850 m <sup>3</sup>                                       | GEM F, GEM HF, PAM, écrans   |
| Compans   | GEODIS                                   | 30/09/2008 complété le 25/03/2010  |                         | Volume maximum entreposé : 4 000 m <sup>3</sup>                                     |  |
| Croissy-Beaubourg   | GEODIS                                   | 06/08/2008   |                         | Volume maximum entreposé : 1 500 m <sup>3</sup>                                     | GEM F, PAM, écrans, lampes   |
| Dammarié-les-Lys  | Groupe DERICHEBOURG REVIVAL              | 31/08/2011   |                         | Volume maximum entreposé : 690 m <sup>3</sup>                                       | GEM F, GEM HF, PAM, écrans   |
| Ecuelles  | DEPOLIA                                  | 23/04/2009   | Mars 2011               | Volume maximum entreposé : 600 m <sup>3</sup> , 5 000 t/an                          | Appareils multimédia, appareils électroménagers, outillage électrique, écrans, lampes... |
| Lagny-sur-Marne   | CORNEC                                   | 14/08/2009   | 23/06/2004              | Tonnage maximum traité : 11 489 t/an  | GEM F, GEM HF, PAM, écrans   |
| Moissy-Cramayel   | ATF GAIA                                 | Déclaration du 30/06/2011  |                         | Volume susceptible d'être entreposé : 700 m <sup>3</sup>                            | Matériel informatique, autres  |
| Montereau-Fault-Yonne - La grande Paroisse                                      | Emmaüs Brie                              |  |                         |   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans   |
| Montereau-Fault-Yonne   | SMAB                                     | 08/01/2010, modifié par AP du 19/12/2011                                 |                         | Volume maximum entreposé : 180 m <sup>3</sup>                                       | PAM, écrans, lampes, autres  |
| Pontault-Combault   | Armabessaire                             | 23/11/2010   | 2010                    | Volume maximum entreposé : 1 000 m <sup>3</sup>                                     | GEM HF, PAM  |
| Saint-Pierre-les-Nemours  | GALLOO (ex-VENET)                        | 05/12/2008   |                         | Volume maximum entreposé : 590 m <sup>3</sup>                                       |  |
| Savigny-le-Temple   | SDD                                      | 21/04/2009   |                         | Volume maximum entreposé : 900 m <sup>3</sup>                                       |  |
| Soignolles-en-Brie  | Big Benes                                | 12/12/2008<br>29/03/2013   |                         | Volume maximum entreposé : 940 m <sup>3</sup><br>15 000 t/an                        | Ecrans, lampes, autres   |
|   | E3D                                      | 05/09/2012   |                         | 5 500   | Ecrans, lampes, autres   |
| Vouix   | VOULX Environnement SARL DEBUS           | 14/11/2008   |                         | Volume maximum entreposé : 300 m <sup>3</sup>                                       | PAM, écrans  |
| <b>Département des Yvelines (78) : 6 installations de traitement DEEE</b>       |  |  |                         |   |  |
| Bonnières-sur-Seine   | APR2                                     | 10/01/2005 (322-A, 167-A, 167-C)<br>01/12/2009, 17/10/2012               | 2004                    | 6 000 t/an  | Matériel informatique, lampes, autres  |
| Follainville-Dennemont  | Emmaüs Dennemont                         |  |                         |   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans   |
| Le Port Marly   | Emmaüs Bougival                          |  |                         |   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans   |
| Limay   | DERECO DIB                               | 16/01/2007<br>30/07/2007<br>mis à jour le 09/08/2011                     |                         | Tonnage maximum présent de néons, DEEE contenant des substances dangereuses : 0,5 t | Ecrans, autres, néons  |
| Mantes-la-Jolie   | APTIMA                                   | 20/02/2009<br>02/05/2011   | Septembre 2007          | 1 000 m <sup>3</sup> /an  | GEM F, GEM HF, PAM, écrans, lampes   |
| Trappes   | ENVIE 2E ILE-DE-FRANCE                   | 24/05/2012   | 06/10/2012              | 1 100 t/an  | GEM F, GEM HF  |

## Activité principale :

Centres de transit

Centres de remise en état (réemploi/réutilisation)

Centre de traitement/démantèlement direct

| Producteurs (ménages/pro) | Eco-organismes contractuels | Activité  | Agréé ORDI 2.0 | Type de structure                  | Divers *  | Source  |
|---------------------------|-----------------------------|---|----------------|------------------------------------|---|---|
| Professionnels            |                             | Transit-regroupement<br>- Réutilisation<br>(avec démantèlement) | oui            | Association d'insertion            | Classement R 2711-D   | - DRIEE<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                               |
|                           |                             | Transit-regroupement  | -              | Entreprise privée                  | Classement R 2791-A<br>Extension en 2008 pour les D3E   | - DRIEE<br>- AP<br>- Exploitant   |
| Ménages                   | Eco-systèmes                | Réemploi  | -              | Association de réinsertion         |   | - Emmaüs France   |
|                           |                             | Transit-regroupement<br>- Broyage                               | -              | Entreprise privée                  | Classement R 27111-A  | - Etude DEEE ADEME Juin 2012<br>- Exploitant                                  |
| Professionnels            | -                           | Réemploi  | oui            | Association de réinsertion         |   | - Site internet ORDI 2.0  |
| Ménages                   | Eco-systèmes                | Réemploi  | -              | Association de réinsertion         |   | - Emmaüs France   |
| Professionnels            | -                           | Réutilisation   | oui            | Entreprise publique adaptée (ESAT) | Site fermé depuis 2013, activité regroupée sur le site de Gagny   | - Conseil régional<br>- Exploitant  |
| Professionnels            |                             | Réutilisation   | oui            | Entreprise de réinsertion          | -   | - Site internet ORDI 2.0  |
| Ménages                   | Eco-systèmes                | Transit-regroupement  | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 27111.2-D   | - DRIEE   |
| Professionnels            |                             | Transit-regroupement  | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-A  | - DRIEE<br>- AP   |
| Professionnels            |                             | Démantèlement   | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-A  | - DRIEE<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                               |
| Ménages                   | Eco-systèmes                | Transit-regroupement  | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-D  | - DRIEE<br>- DP<br>- Exploitant   |
| Professionnels            | Récylum                     | Transit-regroupement  | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-D  | - DRIEE<br>- AP   |
| Ménages                   | Ecologic                    | Transit-regroupement<br>- Démantèlement<br>- Broyage            | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-D  | - DRIEE<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                               |
| Professionnels            | -                           | Réutilisation   | -              | Entreprise privée adaptée          | Classement en R 2711-D (ont fait en 2013 une demande de sortie d'ICPE car reçoivent moins de 100 m <sup>3</sup> instantané) | - Etude DEEE ADEME Juin 2012  |
| Ménages                   | Eco-systèmes                | Réemploi  | -              | Association de réinsertion         |   | - Emmaüs France   |
|                           | Récylum                     | Transit-regroupement  | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-NC   | - AP  |
| Ménages et professionnels | -                           | Broyage + tri manuel en sortie                                  | -              | Entreprise privée                  | Classement en 2711-2-D  | - IAU<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                                 |
|                           |                             | Transit-regroupement  | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-D et 2791-DC   | - DRIEE   |
| Professionnels            |                             | Transit-regroupement  | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-D  | - DRIEE   |
| Professionnels            | Récylum                     | Transit-regroupement  | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-A  | - DRIEE<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                                       |
| Ménages et professionnels | Eco-systèmes                | Transit-regroupement<br>- Démantèlement                         | -              | Entreprise privée avec réinsertion | Classement en R 2711-D et 2790-A  | - Exploitant  |
| Professionnels            |                             | Transit-regroupement<br>- Démantèlement                         | -              | Entreprise privée                  |   | - DRIEE   |
| Professionnels            | Récylum<br>Screlec          | Transit-regroupement<br>- Démantèlement                         | -              | Entreprise privée adaptée          | Classement en 2711-1 A  | - Exploitant<br>- DRIEE<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012               |
| Ménages                   | Eco-systèmes                | Réemploi  | -              | Association de réinsertion         |   | Emmaüs France   |
| Ménages                   | Eco-systèmes                | Réemploi  | -              | Association de réinsertion         |   | Emmaüs France   |
| Professionnels            | Récylum                     | Transit-regroupement<br>- Démantèlement                         | -              | Entreprise privée                  | Classement en 2711 (NC)   | - DRIEE<br>- AP   |
| Ménages                   | Ecologic<br>Récylum         | Transit-regroupement<br>- Réemploi<br>- Démantèlement           | -              | Entreprise de réinsertion          | Classement en R 2711-2 D  | - DRIEE<br>- Eco-organisme (Ecologic)<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012 |
| Ménages                   | Eco-systèmes                | Réutilisation   | -              | Entreprise de réinsertion          | Classement en R-2711-D<br>Magasin de vente  | - Exploitant  |

Suite du tableau page suivante

| Commune   | Exploitant  | Date de la dernière autorisation/<br>déclaration             | Date de mise en service    | Capacité de traitement autorisée<br>[t/an] ou estimée   | Type de DEEE traité   |
|---|---|--|----------------------------|---|---|
| <b>Département de l'Essonne (91) : 7 installations de traitement DEEE</b>   |   |  |                            |   |   |
| Corbeil-Essonnes  | PAPREC D3E  | 01/12/2008<br>28/11/2012                                     | 01/12/2008                 | Volume maximum entreposé :<br>999 m <sup>3</sup>  | GEM F, GEM HF, PAM, écrans, lampes  |
| Echarcon  | SEMAVAL   | 05/08/2008   | Septembre 2012             | Volume maximum entreposé :<br>1 500 m <sup>3</sup>  |   |
| Les Ulis  | Emmaüs Les Ulis   |  |                            |   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  |
| Lisses  | ACTIF DPS   | -  | 1996                       | -   | Matériel informatique   |
| Lisses  | Géodis  | 24/12/1992 remplacé par<br>02/07/2009                        |                            | 950 m <sup>3</sup>  | PAM, écrans, lampes, autres<br>Catégorie 8 de la directive 2002/96/CE du<br>27 Janvier 2003 = matériels médicaux + leurs<br>équipements informatiques |
| Massy   | Environnement Nord<br>Essonne Tremplin - E@NET  | 25/10/2013   | 2009                       | 20 t/an   | Matériel informatique   |
| Morangis  | Centre Parisien du<br>Recyclage   | 23/09/2010   |                            | 100 m <sup>3</sup>  | Lampes, tubes fluorescents et matériel infor-<br>matique  |
| <b>Département du Val-d'Oise (95) : 11 installations de traitement DEEE</b> |   |  |                            |   |   |
| Argenteuil  | Groupe DERICHEBOURG<br>ECO PHU  | 22/02/2011   | 22/02/2011                 | 1 000 m <sup>3</sup> instantanés  | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  |
| Beauchamp   | GDE   | 01/03/2007 complété le<br>14/09/2011                         |                            | Volume susceptible d'être entre-<br>posé: <200 m <sup>3</sup>   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  |
| Bernes-sur-Oise   | Emmaüs Bernes-sur-Oise  |  |                            |   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  |
| Bessancourt   | METALUX 116 - SOREVO<br>ENVIRONNEMENT   | 28/11/2012 abrogé le<br>04/08/2014                           | 2013                       | 950 m <sup>3</sup>  | Matériel informatique (Ordinateurs (hors écrans),<br>et box internet)   |
| Bruyères-sur-Oise   | Groupe DERICHEBOURG<br>COREPA   | 22/01/2009 abrogé le<br>15/04/2013                           | 15/11/2006 (pour les DEEE) | Volume maximum entreposé:<br>3 000 m <sup>3</sup><br>15 000 t/an (gros électromé-<br>nagers)                    | GEM F   |
| Gonesse   | VEOLIA PROPRIÉTÉ<br>Triade électronique   | 29/08/2007 abrogé par AP du<br>12/04/2011                    |                            | 4 449 m <sup>3</sup> =<br>50 000 = 37 500 t/an pour le<br>traitement, et 12 500 t/an en<br>transit/regroupement | GEM F, GEM HF, PAM, écrans, lampes  |
| Montigny-lès-Cormeilles   | A.G.O.I.E - Association pour<br>la Gestion d'Outils d'Inser-<br>tion par l'Economique |  | 1994                       | 4 t/an  | Matériel informatique, écrans   |
| Montmagny   | 3R ENVIRONNEMENT  | 07/01/2010<br>01/12/2011                                     |                            | Volume entreposé : 950 m <sup>3</sup>   | Matériel informatique   |
| Saint-Ouen-l'Aumône   | LOXY  | 04/04/2012   | 01/07/2005                 |   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  |
| Sarcelles   | GARNIER ET FILS   | 05/11/2009<br>20/10/2011                                     | Septembre 2010             | Volume maximum entreposé :<br>2 000 m <sup>3</sup><br>Tonnage autorisé : 24 000 t                               | PAM, écrans, autres   |
| Sarcelles   | PAPREC DEEE   | 02/06/2009 abrogé le<br>18/12/2012 complété le<br>07/11/2013 |                            | Volume maximum entreposé :<br>2 680 m <sup>3</sup><br>30 000 t/an de DEEE dont 12 000<br>t/an d'écrans          | GEM F, GEM HF, PAM, écrans, lampes  |
| <b>TOTAL Île-de-France : 69 installations de traitement de DEEE</b>         |   |  |                            |   |   |

\*Rubrique 2711 - Transit, regroupement ou tri de déchets d'équipements électriques et électroniques, 1. Supérieur ou égal à 1000 m<sup>3</sup> (A - 1); 2. Supérieur ou égal à 100 m<sup>3</sup> mais inférieur à 1 000 m<sup>3</sup> (DC)

Rubrique 2790 - Installation de traitement de déchets dangereux ou de déchets contenant des substances dangereuses ou préparations dangereuses mentionnées à l'article R. 511-10 du code de l'environnement, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2770 et 2793.

Rubrique 2791 - Installation de traitement de déchets non dangereux à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2771, 2780, 2781 et 2782. La quantité de déchets traités étant : 1. Supérieure ou égale à 10 t/j (A); 2. Inférieure à 10 t/j (DC)

## Activité principale :

Centres de transit

Centres de remise en état (réemploi/réutilisation)

Centre de traitement/démantèlement direct

| Producteurs (ménages/pro) | Eco-organismes contractuels   | Activité   | Agréé ORDI 2.0 | Type de structure          | Divers*  | Source  |
|---------------------------|-------------------------------|--|----------------|----------------------------|--|---|
| Ménages et professionnels | Eco-systèmes Récylum          | Transit-regroupement<br>- Démantèlement  | -              | Entreprise privée          | Classement en R 2711-D, 2790 et 2791   | - PREDMA<br>- DRIEE<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012   |
| Ménages et professionnels | Ecologic Récylum              | Transit-regroupement<br>- Démantèlement  | -              | Entreprise privée          | Classement en R 2711-A, 2790-A et 2791-A<br>Ce site a pris la suite de l'exploitation de SEMARIV sur l'éco-site de Vert-le-Grand (démarré début 2009)  | - DRIEE<br>- AP   |
| Ménages                   | Eco-systèmes                  | Réemploi   | -              | Association de réinsertion |  | - Emmaüs France   |
| Professionnels            | -                             | Réutilisation  | oui            | Entreprise de réinsertion  | -  | - Ressourcerie 2'mains<br>- Site internet exploitant  |
| Professionnels            | -                             | Démantèlement  | -              | Entreprise privée          | Classement en R 2711-2 D<br>3 lignes dénommées Teardown (démontage tubes rayons X), DEEE (démantèlement DEEE), Goldseal (contrôle DEEE)  | - DRIEE<br>- AP   |
| Professionnels            | -                             | Réemploi-réutilisation   | oui            | Association de réinsertion | Déclaration  | - Site internet ORDI 2.0  |
|                           |                               | Transit-regroupement   | -              | Entreprise privée          | Classement en 2711   | - AP  |
| Ménages                   | Eco-systèmes                  | Transit-regroupement   | -              | Entreprise privée          | Classement en 2711 - D   | - Exploitant  |
|                           |                               | Transit-regroupement   | -              | Entreprise privée          | Classement en R 2711 activité non classée (en dessous du seuil D)  | - Exploitant  |
| Ménages                   | Eco-systèmes                  | Réemploi   | -              | Association de réinsertion |  | Emmaüs France   |
| Professionnels            | -                             | Transit-regroupement   | -              | Entreprise privée          | Classement en R 2711-DC  | - Rapport d'inspection du 31/08/2012  |
| Ménages et professionnels | Eco-systèmes Ecologic ERP     | Démantèlement<br>- Broyage<br>- Traitement post broyage  | -              | Entreprise privée          | Classement en R 2711-A, 2790.2-A et 2791.1-A   | - DRIEE<br>- Exploitant<br>- Eco-organisme (Ecologic)<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012 |
| Ménages                   | Eco-systèmes Ecologic Récylum | Transit-regroupement<br>- Démantèlement  | -              | Entreprise privée          | Demande d'autorisation d'exploiter pour une augmentation des capacités à 37 500 t/an pour le traitement, et recevoir en transit/regroupement 12 500 t/an : avis favorable du CODERST en février 2011, AP obtenu le 12/04/2011  | - DRIEE<br>- FNADE<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                                    |
| Ménages et professionnels | -                             | Transit-regroupement<br>- Réemploi   | oui            | Association de réinsertion |  | - Site internet Ordi 2.0  |
| Professionnels            | -                             | Démantèlement  | -              | Entreprise de réinsertion  | Classement en R 2711-2-D<br>Ont un broyeur de toner, et d'extraction des plastiques<br>3R Environnement est l'initiateur du mouvement Cart'touch en partenariat avec le ministère de l'environnement afin de promouvoir une gestion durable des cartouches d'encre usagées | - AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012  |
| Ménages et professionnels | Eco-systèmes Ecologic Récylum | Transit-regroupement DEEE ménagers<br>- Réutilisation (avec démantèlement) DEEE professionnels | -              | Entreprise de réinsertion  |  | - Etude DEEE ADEME Juin 2012  |
| Professionnels            | Récylum Screlec               | Démantèlement  | -              | Entreprise privée          | Classement en R 2711-1-A   | - DRIEE<br>- AP<br>- Exploitant<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                               |
| Ménages et professionnels | ERP Récylum                   | Transit-regroupement<br>- Démantèlement  | -              | Entreprise privée          | Classement en R 2711-A   | - DRIEE<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012   |

L'analyse de la capacité autorisée francilienne reste délicate, tant les données relatives aux DEEE dans les arrêtés préfectoraux sont variées. En effet, on retrouve notamment des tonnes/an, des volumes maximum entreposés, ou encore des m<sup>3</sup>/an. Il est donc impossible d'établir une capacité régionale fiable et globale.

## 1.2. Activités pratiquées et zones géographiques

75% de ces entreprises, soit 52, ne pratiquent qu'une seule activité liée à la gestion des DEEE, dont 46% concernent le transit de ces déchets.

Le reste, 17 sites, pratiquent plusieurs activités.

Pour rappel, les activités de réemploi et réutilisation seront désormais analysées de manière commune, sous l'appellation « Remise en état » ou « Réemploi/ réutilisation ».

On retrouve le plus souvent comme seconde activité à de la remise en état ou démantèlement direct, une activité de transit des DEEE.

Les activités de reconditionnement et de traitement sont clairement séparées, à l'exception d'un centre réalisant du réemploi, ainsi que du démantèlement d'écrans.

L'ensemble des 69 sites DEEE franciliens regroupe au total 84 activités liées aux DEEE.

61% de ces activités se trouvent en grande couronne, avec principalement les centres de traitement/démantèlement direct, et de transit.

Quant à Paris et la petite couronne, s'y concentrent 58% des structures de réemploi/réutilisation.

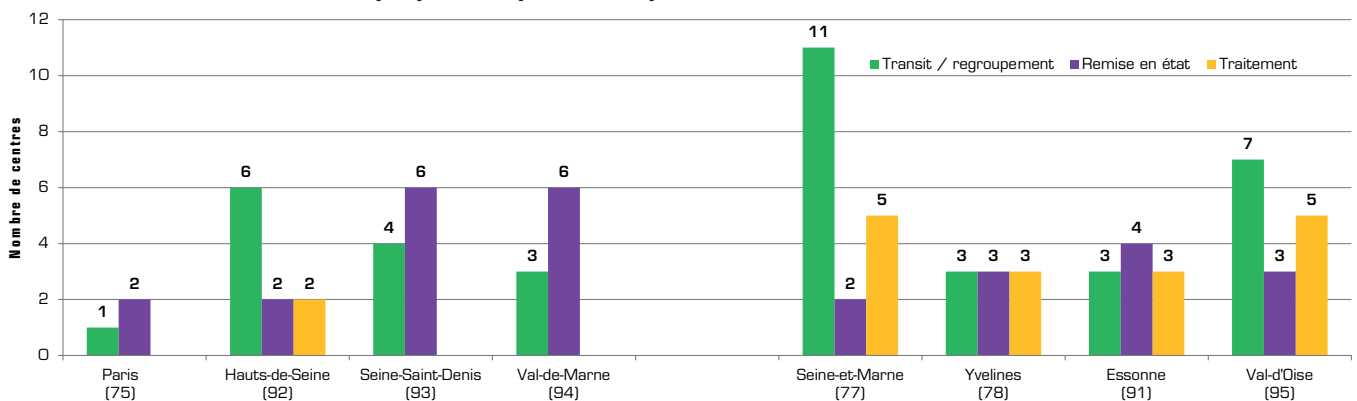
**Tableau 8 : Répartition du nombre de centres DEEE mono ou multi-activités**

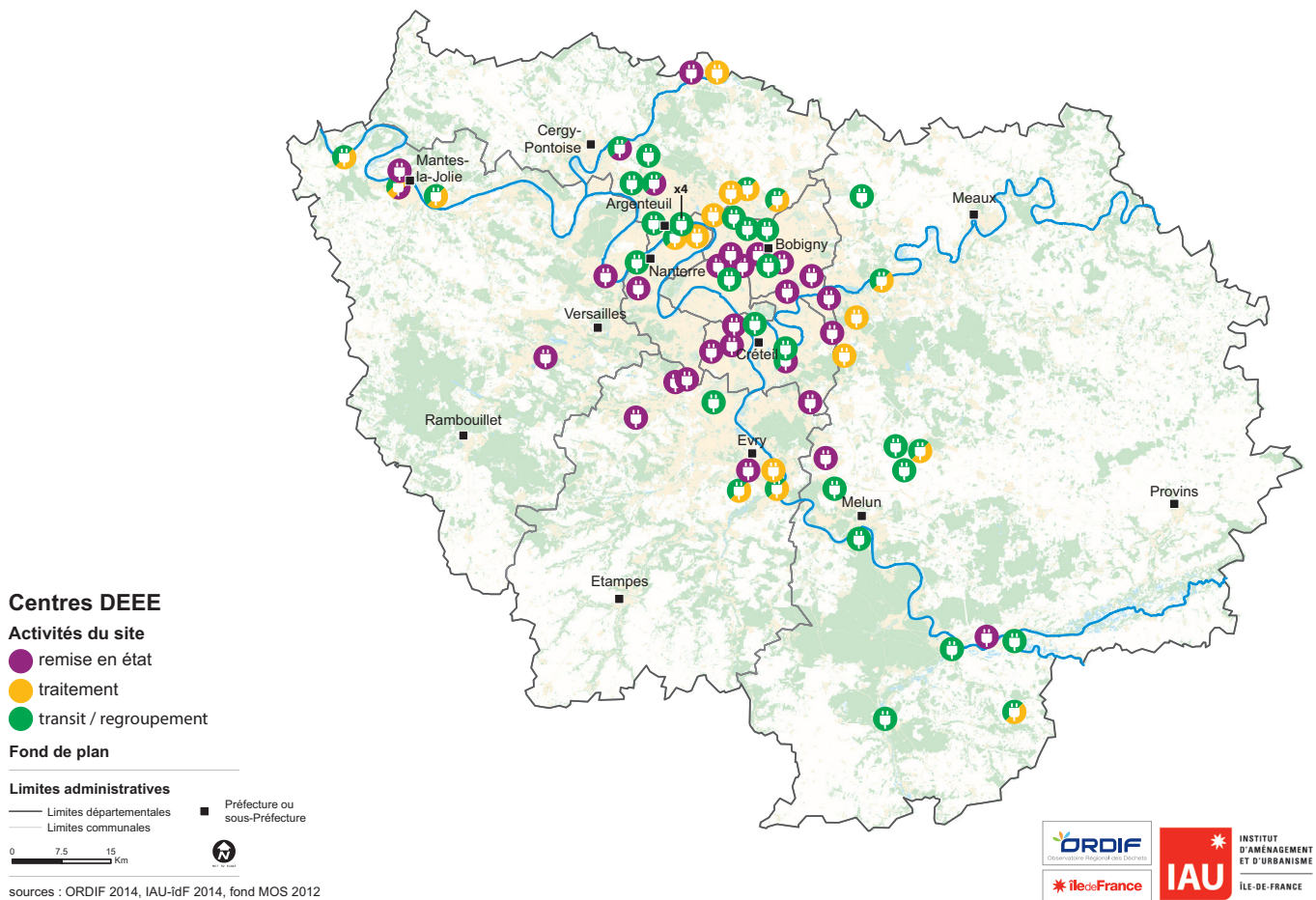
| Activité secondaire               | Activité principale |                |                                   |
|-----------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------------------|
|                                   | Transit             | Remise en état | Traitement (démantèlement direct) |
| Transit                           | 24                  | 3              | 10                                |
| Remise en état                    |                     | 24             |                                   |
| Traitement (démantèlement direct) |                     | 1*             | 7                                 |
| Total mono-activité               | 24                  | 24             | 7                                 |
| Total multi-activités             |                     | 4              | 10                                |

1\* = Transit + remise en état + traitement



**Graphique 1 : Répartition départementale des activités DEEE**



**Carte 1 : Centres franciliens ayant une activité DEEE en 2012**


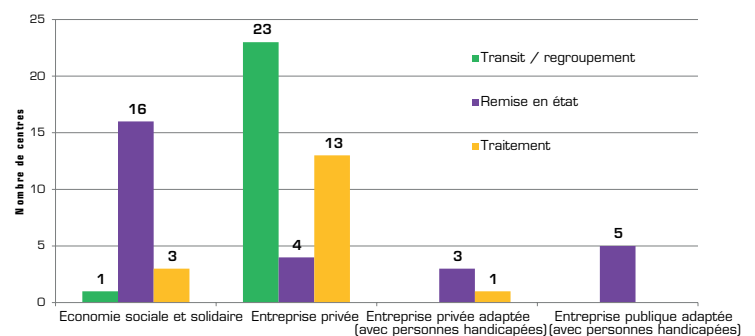
### 1.3. Acteurs du DEEE

Les **entreprises privées** exploitent à 58% les sites référencés comme recevant du DEEE en Île-de-France en 2012, et notamment la quasi-totalité des centres ayant pour activité principale le **transit** de DEEE, ainsi que 82% des centres de **démantèlement direct / broyage**. On note quelques partenariats avec des structures de réinsertion.

Les activités de **remise en état de DEEE** sont majoritairement confiées à des **structures de l'économie sociale et solidaire**, ou faisant appel à du **personnel en situation de handicap** (entreprise adaptée).

11 structures ont répondu faire appel à du personnel en situation de handicap, ce qui correspond à 165,5 équivalents temps plein (ETP). 13 nous ont précisé employer 109,5 ETP issus de l'économie sociale et solidaire.

Cependant, ces chiffres sont des minimas puisque 22 questionnaires retournés (sur les 69 concernés) (dont 15 identifiés comme ESS ou adaptée) n'ont pas renseigné les données relatives à leurs personnels.

**Graphique 2 : Nombres d'acteurs du DEEE par type de structure**


## 1.4. Flux de DEEE autorisés et origines producteurs

19 centres ne reçoivent qu'un unique flux de DEEE sur leurs installations :

- 1 centre ne reçoit que du GEM F (en démantèlement direct/dépollution)
- 1 centre dédié GEM HF (en démantèlement direct)
- 17 ne traitent que du matériel informatique, en quasi-totalité pour de la remise en état (effective ou pas, donc suivie éventuellement de démantèlement)

Pour 8 sites n'ayant pas répondu, il n'a pas été possible de déterminer les flux traités. Par ailleurs, pour 2 participants, aucune précision n'a été apportée sur les natures de DEEE reçus.

Les 40 sites restants reçoivent plusieurs flux de DEEE.

Parmi eux, 21 reçoivent tous types de DEEE (GEM F, GEM HF, PAM, écrans, hors lampes) : 7 en transit, 10 en remise en état et 4 pour du démantèlement direct. Pour les sites restants, les combinaisons sont diverses.

Au total, ce sont 160 flux qui peuvent être reçus sur les 59 centres franciliens dont nous avons connaissance.

**Tableau 9 : Répartition du nombre de flux traités par centres de DEEE**

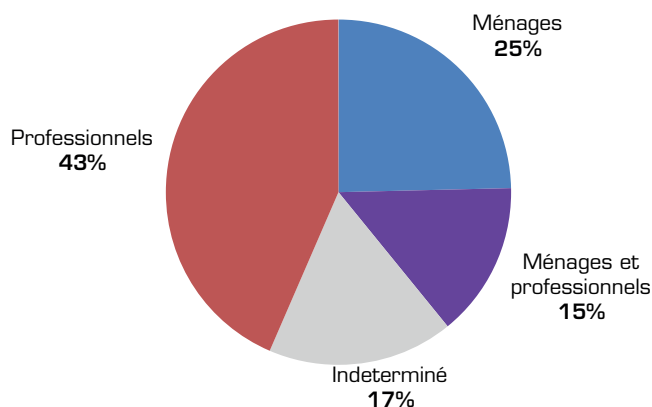
| Flux traité  | Transit | Remise en état | Traitement | Nb total 2012 |
|--|---------|----------------|------------|---------------|
| GEM Froid  | 9       | 11             | 6          | 26            |
| GEM Hors Froid   | 9       | 11             | 6          | 26            |
| PAM  | 11      | 10             | 9          | 30            |
| Ecrans   | 11      | 11             | 10         | 32            |
| Lampes   | 12      | 1              | 0          | 13            |
| Matériel informatique                                  | 4       | 17             | 2          | 23            |
| Autres DEEE (DEEE à usage exclusivement professionnel) | 4       | 1              | 5          | 10            |
| Total nb de flux                                       |         |                |            | 160           |
| Nb total de sites ayant répondu                        |         |                |            | 59            |
| Nb moyen de flux par site                              |         |                |            | 2,7           |

Les structures de remise en état reçoivent en part quasi-équivalente toutes sortes de DEEE. Le matériel informatique est cependant un flux spécifiquement identifié pour lequel les entreprises sont spécialisées.

Les PAM et écrans sont plutôt orientés en démantèlement direct.

La majorité des centres franciliens inventoriés reçoivent des DEEE provenant des professionnels, puisque 43% y sont spécifiquement dédiés et 1/6 les reçoivent en mélange avec des DEEE des ménages. 1/4 des centres réceptionnent exclusivement des DEEE ménagers. Ces chiffres sont des minimas puisque 1/6 reste indéterminé (concernant uniquement des centres de transit, ayant répondu à l'enquête ou pas).

**Graphique 3 : Producteurs de DEEE acceptés sur les 69 installations franciliennes**



## 1.5. Eco-organismes

En Île-de-France, l'éco-organisme Eco-systèmes représente 73% des parts de marché en 2012. C'est donc ce dernier que l'on retrouve principalement mentionné dans les questionnaires des centres de traitement franciliens.

Parmi les 53 répondants, 22 centres ne nous ont pas informés des éco-organismes avec lesquels ils travaillent ou ne sont pas concernés par un tel partenariat.

22 structures travaillent avec un éco-organisme exclusif :

- 15 avec Eco-systèmes, pour quasiment l'ensemble des flux GEM F, GEM HF, PAM et écrans
- 1 avec ERP
- 1 avec Ecologic
- 5 avec Récylum pour les lampes

Les 9 autres centres travaillent avec plusieurs éco-organismes. L'éco-organisme secondaire est fréquemment Récylum, pour le transfert des lampes.

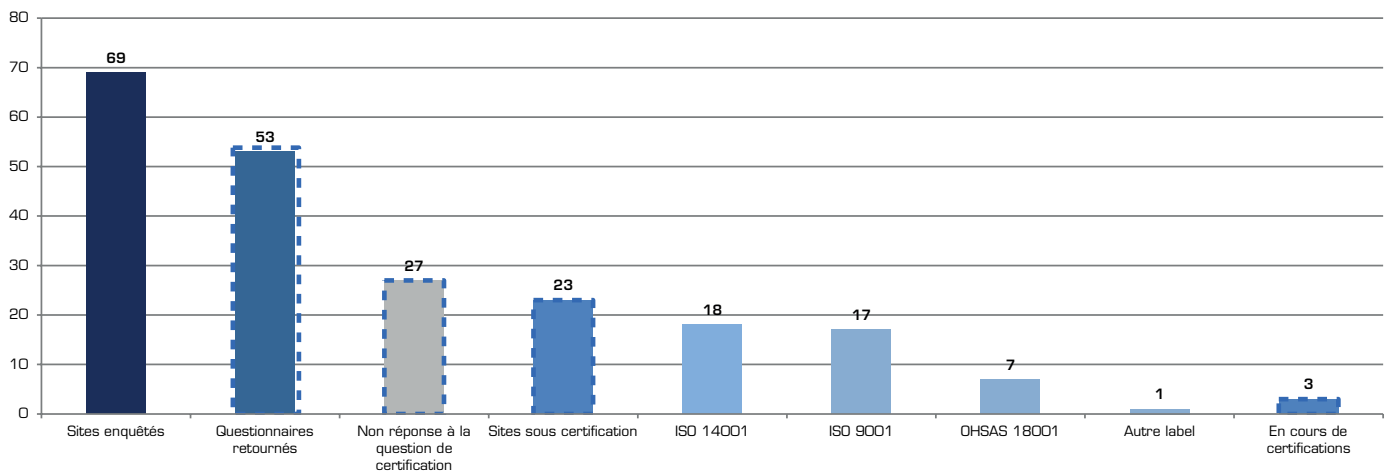
Les éco-organismes couvrent 105 flux sur les 31 centres franciliens ayant répondu à l'enquête 2012.



## 1.6. Positionnement des sites vis-à-vis de certifications volontaires

Sur les 53 sites ayant répondu à l'enquête, 23 ont déclaré être certifiés sur une certification volontaire (et 3 étaient à l'époque en cours de certification).

**Graphique 4 : Nombre de sites certifiés sur une certification volontaire et nombre par certification de systèmes de management**

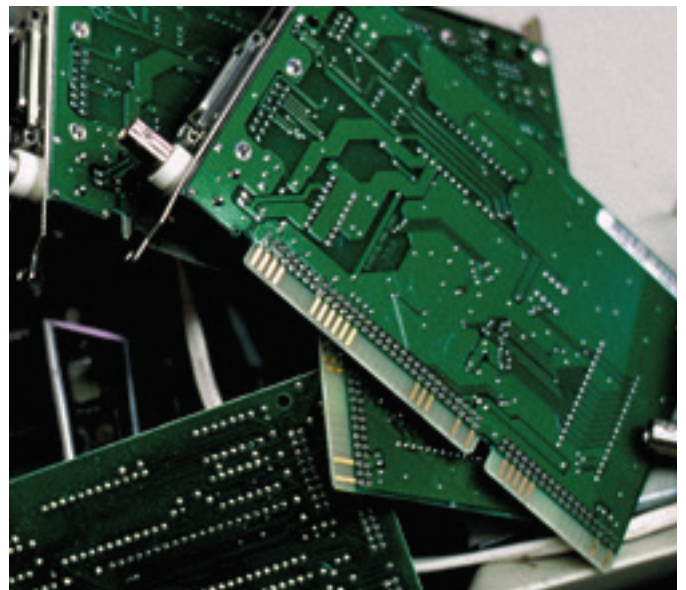


Les certifications les plus courantes sont les certifications ISO 9001 sur le management de la qualité et l'ISO 14001 sur le management de l'environnement (chez 80% des sites sous certifications). La norme britannique sur le management de la santé et de la sécurité au travail (OHSAS 180001) reste plus marginale.

D'autre part, les principaux éco-organismes européens spécialistes de la gestion de DEEE se sont rassemblés depuis 2006 au sein de l'association WEEE Forum. L'objectif est d'encourager et de partager les bonnes pratiques européennes de la gestion des DEEE.

Dans un souci de transparence et d'homogénéité de la filière partout en Europe, les membres de l'association ont établi et adopté en 2012 un ensemble de standards internes regroupés sous l'acronyme WEEELABEX (pour «WEEE LABEL of Excellence»). Ces standards portent sur la collecte, la dépollution et le recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques.

A l'avenir, son respect deviendra obligatoire pour tous les prestataires qui souhaitent répondre aux appels d'offre des éco-organismes ayant adopté ce système en Europe (pour la France, Ecologic et Eco-systèmes). Tous les sites qui seront conformes à ces standards seront «labellisés» WEEELABEX.



## 2. Bilan des tonnages traités en 2012

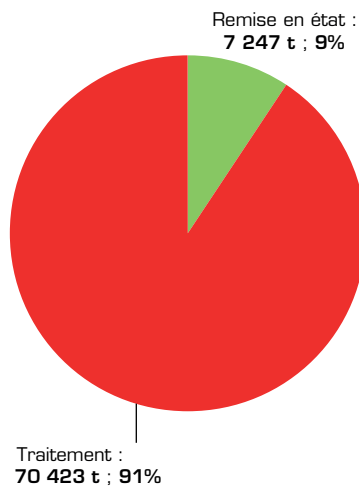
Sur les 69 centres franciliens recevant des DEEE inventoriés en 2012, les tonnages traités sont disponibles pour **53** d'entre eux :

- 51 par déclaration des opérateurs interrogés au cours de l'enquête
  - 2 par sources annexes
- soit 77% de taux de réponses.

Les chiffres ici présentés sont donc des minimas.

Au vu des déclarations, ce sont **77 670 tonnes qui sont entrées en centres de réemploi/réutilisation ou traitement** (démantèlement direct et/ou broyage) en 2012 à hauteur, respectivement, de 9% et 91%.

**Graphique 5 : Orientation des DEEE en 2012**



Par ailleurs, **24 975 tonnes ont transité sur des centres de regroupement franciliens.**

Il était mentionné précédemment qu'à minima 40% des sites étaient autorisés à recevoir des DEEE ménagers (25% en exclusif + 15% avec des DEEE professionnels). En réalité, lorsque l'on analyse les tonnages reçus, les proportions s'inversent légèrement entre ménages et professionnels puisque **66% des tonnages remis en état ou démantelés directement sont issus des ménages**, le reste provenant d'entreprises et collectivités.

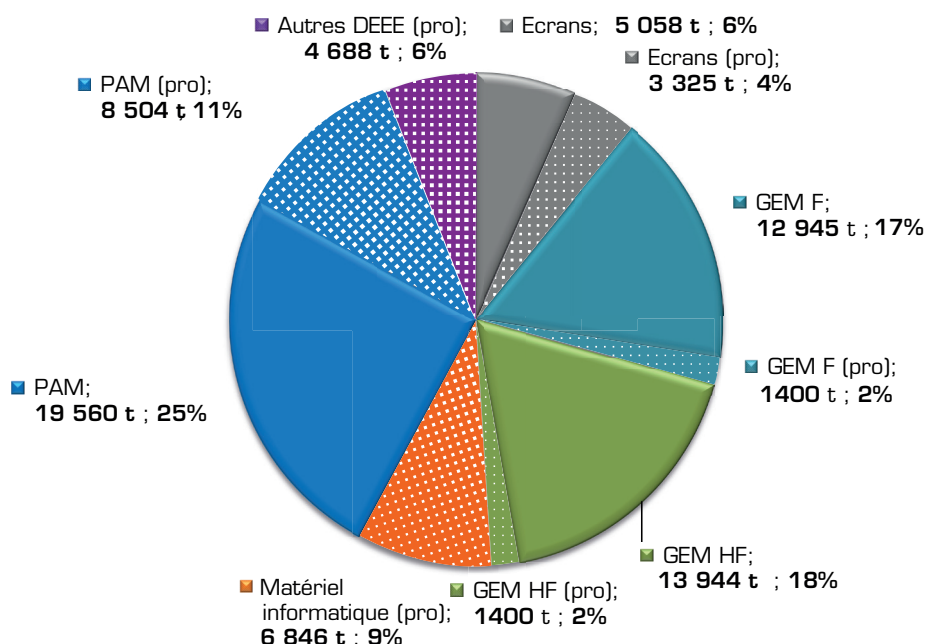
Plus du tiers des DEEE reçus sont des Petits Appareils en Mélange (PAM), provenant à 70% des ménages.

Suivent ensuite les GEM hors froid et froid, majoritairement ménagers (plus de 90%).

Pour rappel, l'année d'enquête 2012 était la première couverte par la REP DEEE professionnels. Les tonnages de GEM F (climatisations par exemple...), GEM HF et autres, de ces producteurs restent encore limités pour cette année. Seuls les matériels informatiques se détachent, faisant depuis de nombreuses années l'objet d'une remise en état régulière et identifiée clairement dans cette présente étude. Ces derniers représentent d'ailleurs 9% des DEEE traités en 2012.

Les centres franciliens de remise en état ou traitement traitent des DEEE de la région Île-de-France à minima à hauteur de 69% (puis 7% des flux n'ont pas d'origine départementale précisée). 12% proviennent des départements limitrophes à nos frontières et 12% sont issus du reste du territoire français.

**Graphique 6 : Natures et tonnages des DEEE reçus, et origines de leurs producteurs**



## 3. Détail par activités

### 3.1 Le transit-regroupement

Les installations de regroupement et transit sont soumises à la rubrique **2711 : transit, regroupement et tri de déchets d'équipements électriques et électroniques** de la nomenclature ICPE.

Ces centres permettent de massifier les flux, les regrouper par catégories avant envoi vers les centres de traitement adaptés et ne génèrent donc pas de résidus.

L'Île-de-France compte **24 centres réalisant uniquement du transit de DEEE et 14 dont cette activité est annexe à une autre activité DEEE**, principalement du démantèlement direct au sein d'entreprises privées.

Ces centres se trouvent à 63% en grande couronne, sur les territoires franciliens les plus vastes, et parfois plus éloignés des centres de traitement.

27 centres de transit de DEEE ont répondu sur les 38 activités référencées, soit 71% des enquêtés.

**24 975 tonnes y ont transité en 2012**, dont 65% uniquement sur deux centres (l'un en Seine-et-Marne (77), l'autre dans le Val-d'Oise (95)). Cela permet de conclure à des apports moyens de DEEE sur quais de transit de seulement 75 t/site sur Paris - petite couronne, et 336 t/site en grande couronne.

Les DEEE transitant par ces centres sont à 95% des

DEEE ménagers. Ils seront alors orientés vers les centres de traitement choisis par les éco-organismes. On peut supposer que les DEEE professionnels sont actuellement retraités plus localement, sans avoir besoin de passer au préalable par un centre de transit.

Seulement 8 tonnes proviennent de départements extérieurs à l'Île-de-France ou de ses départements limitrophes. Cependant, l'origine géographique reste inconnue pour 1 077 t (4,3 %).

Il ressort que les départements de Seine-et-Marne (77) et Yvelines (78) récupèrent quasi-exclusivement des DEEE de leurs territoires.

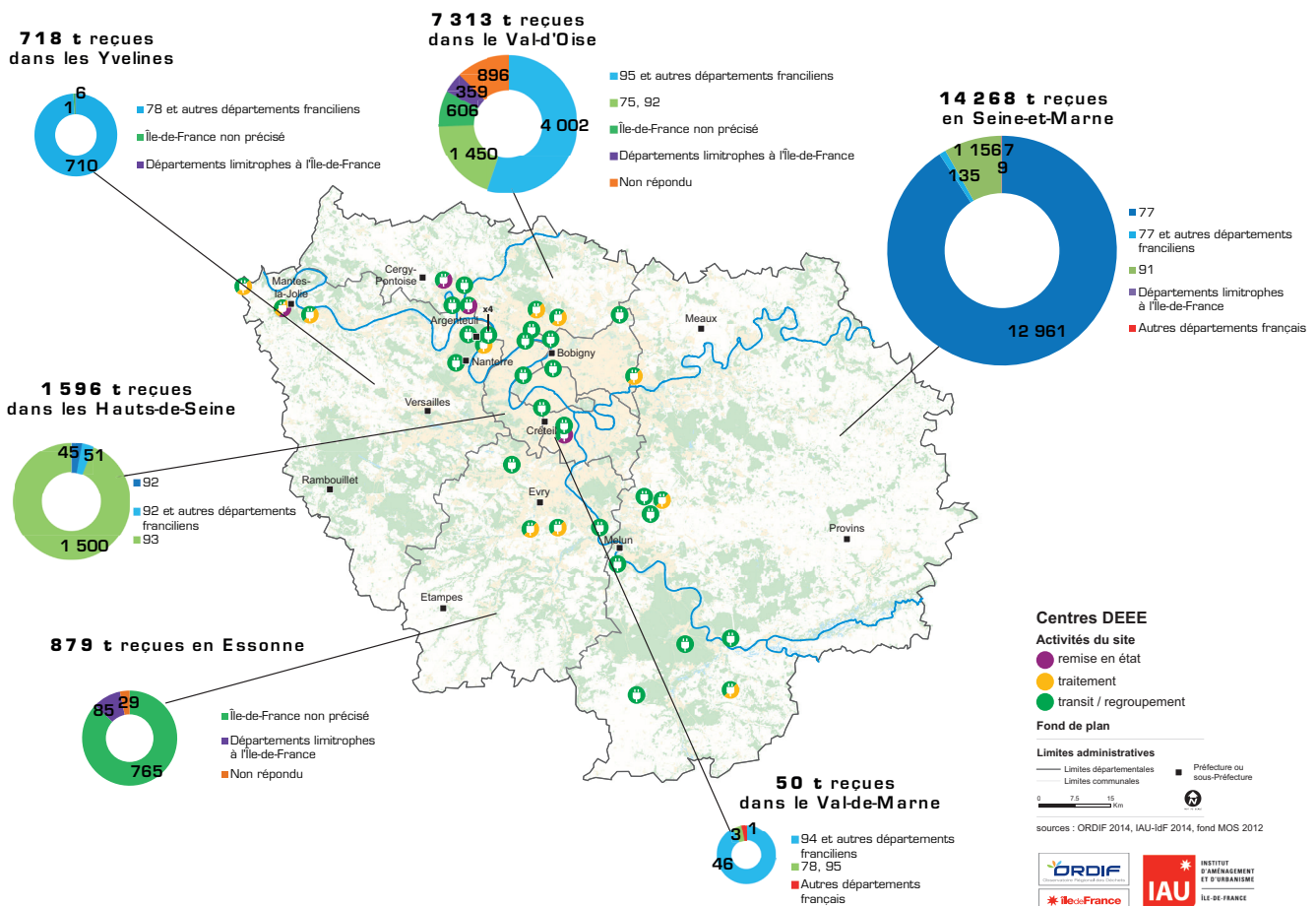
Pour l'Essonne (91), la précision n'est pas apportée sur les départements franciliens. Cependant, 10% proviennent de départements limitrophes à la région.

Il est à noter que le Val-de-Marne (94), même si une grande part des DEEE qu'il reçoit est issue d'Île-de-France, est le seul à avoir indiqué recevoir des DEEE d'autres départements français (hors Île-de-France et départements limitrophes).

Le Val-d'Oise (95) est en situation similaire, réceptionnant en grande partie des DEEE franciliens, mais en accueillant également des départements limitrophes. Il reste 12% d'imprécisions pour ce département.

Les Hauts-de-Seine (92) reçoivent très majoritairement des DEEE du département voisin, la Seine-Saint-Denis (93).

Carte 2 : Centres de transit franciliens de DEEE en 2012<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Paris dispose d'un centre de transit, qui n'a pas précisé l'origine géographique de ces apports (121t). La Seine-Saint-Denis compte 4 centres de transit. 2 ont répondu à l'enquête, mais sans précision d'origine pour les 31 t reçues. Ces 2 départements ne figurent donc pas dans ce graphique.

Tableau 10 : Liste des centres franciliens de transit de DEEE (2012)

| Commune  | Exploitant                       | Date de la dernière autorisation/déclaration                               | Date de mise en service | Capacité de traitement autorisée (t/an) ou estimée  | Type de DEEE traité   |
|--|----------------------------------|--|-------------------------|---|---|
| <b>Département de Paris (75) : 1 installation de transit DEEE</b>            |                                  |  |                         |   |   |
| Paris 19 <sup>ème</sup>  | Emmaüs France                    |  |                         |   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  |
| <b>Département des Hauts-de-Seine (92) : 6 installations de transit DEEE</b> |                                  |  |                         |   |   |
| Gennevilliers  | Groupe DERICHE-BOURG COREPA      | 29/04/2013   |                         | 20 000  | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  |
| Gennevilliers  | ECOPUR - SEVIA                   | 09/11/2010 modifié le 06/04/2012   | 2012                    | Tonnage maximum traité DEEE : 500 t<br>Tonnage maximum traité néons/ampoules : 100 t<br>Volume maximum entreposé : 32m <sup>3</sup> | Ecrans, lampes, matériel informatique, autres<br>Néons, ampoules                            |
| Gennevilliers  | JRC                              | AP initial du 01/10/2007 modifié le 28/03/2008                             | 2009                    | Supérieure ou égale à 200 m <sup>3</sup> mais inférieure à 1 000 m <sup>3</sup>   | Cartouches d'impression usagées (non DEEE);<br>Téléphones portables (et piles et batteries) |
| Gennevilliers  | GDE - RECYLUX                    | AP du 08/06/2010   | 2012                    | 1 000 t/mois  | GEM F, PAM  |
| Gennevilliers  | SITA IdF                         | AP du 11/04/2007, 30/06/2011   |                         | Volume maximum entreposé : 750 m <sup>3</sup><br>1 000 t/an   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  |
| Nanterre   | GALLOO (ex-DUPUY)                | 28/04/1990 abrogé le 16/04/2012  |                         | Volume global inférieur à 1 000 m <sup>3</sup>  | GEM F, GEM HF, PAM, matériel informatique   |
| <b>Département de Seine-St-Denis (93) : 4 installations de transit DEEE</b>  |                                  |  |                         |   |   |
| Blanc-Mensil   | PAPREC - RECYDIS                 | AP du 23/02/2009   |                         | Quantité maximale stockée : 585 m <sup>3</sup>  |   |
| Bobigny  | GALLOO                           |  |                         |   |   |
| Pierrefitte-sur-Seine  | CDIF                             |  |                         | 20 m <sup>3</sup>   |   |
| Stains   | EPUR Île-de-France (Ex Lifmétal) | AP initial du 01/10/2007 modifié les 20/08/2008 et 17/04/2012              | 2002                    | Volume maximum entreposé : 950 m <sup>3</sup> (30 000 m <sup>3</sup> /an)   |   |
| <b>Département du Val-de-Marne (94) : 3 installations de transit DEEE</b>    |                                  |  |                         |   |   |
| Bonneuil-sur-Marne   | Ateliers sans frontières         | AP initial du 08/03/2007 mais désormais classable en R-2711-D (07/04/2009) | 2005                    | 370   | Matériel informatique   |
| Bonneuil-sur-Marne   | GALLOO (ex-DUPUY)                | 24/10/2008   | 2008 pour les DEEE      | 1400 m <sup>3</sup> (stockage maxi)   |   |
| Ivry-sur-Seine   | GALLOO (ex-DUPUY)                |  |                         | 1 200 m <sup>3</sup>  | GEM HF, PAM   |
| <b>Département de Seine-et-Marne (77) : 11 installations de transit DEEE</b> |                                  |  |                         |   |   |
| Champdeuil   | OURRY                            | 04/12/2008   |                         | Volume maximum entreposé : 850 m <sup>3</sup>   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  |
| Compans  | GEODIS                           | 30/09/2008 complété le 25/03/2010  |                         | Volume maximum entreposé: 4 000 m <sup>3</sup>  |   |
| Dammarié-les-Lys   | Groupe DERICHE-BOURG REVIVAL     | 31/08/2011   |                         | Volume maximum entreposé: 690 m <sup>3</sup>  | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  |
| Ecuelles   | DEPOLIA                          | 23/04/2009   | Mars 2011               | Volume maximum entreposé: 600 m <sup>3</sup> , 5 000 t/an   | Appareils multimédia, appareils électroménagers, outillage électrique, écrans, lampes...    |
| Lagny-sur-Marne  | CORNEC                           | 14/08/2009   | 23/06/2004              | Tonnage maximum traité : 11 489 t/an  | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  |
| Montereau-Fault-Yonne  | SMAB                             | 08/01/2010, modifié par AP du 19/12/2011                                   |                         | Volume maximum entreposé : 180 m <sup>3</sup>   | PAM, écrans, lampes, autres   |
| Saint-Pierre-les-Nemours   | GALLOO (ex-VENET)                | 05/12/2008   |                         | Volume maximum entreposé : 590 m <sup>3</sup>   |   |
| Savigny-le-Temple  | SDD                              | 21/042009  |                         | Volume maximum entreposé : 900 m <sup>3</sup>   |   |

## Activité principale :

Centres de transit

Centres de remise en état (réemploi/réutilisation)

Centre de traitement/démantèlement direct

| Producteurs (ménages/pro) | Eco-organismes contractuels | Activité  | Agréé ORDI 2.0 | Type de structure             | Divers*  | Source  |
|---------------------------|-----------------------------|---|----------------|-------------------------------|--|---|
| Ménages                   | Eco-systèmes                | Transit<br>-regroupement  | -              | Association de<br>réinsertion |  | Emmaüs France                                   |
| Ménages et professionnels | Eco-systèmes                | Transit<br>regroupement   | -              | Entreprise privée             | Regroupement et démantèlement des GEM<br>HF, envoyés ensuite sur le site REVIVAL pour<br>broyage<br>Classement en 2711-DC, 2790-1-b-A,<br>2791-1-A                             | - Exploitant<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012    |
| Professionnels            | Récylum                     | Transit<br>-regroupement  | -              | Entreprise privée             | Classement en 2718-1-A   | - DRIEE<br>- AP                                 |
| Professionnels            |                             | Transit-<br>regroupement<br>(tout DEEE) -<br>Démantèlement            | -              | Entreprise privée             | Rubrique R 2711-D;<br>projet de modification réglementaire pour<br>extension des DEEE stockables<br>100 00 cartouches/mois (3 cellules de<br>341m <sup>3</sup> chacune = 165t) | - AP<br>- DRIEE                                 |
|                           |                             | Transit<br>-regroupement  | -              | Entreprise privée             | Classement en R 2711-D et 2791-A   | - AP<br>- DRIEE<br>- Exploitant                 |
| Ménages                   | ERP                         | Transit-<br>regroupement  | -              | Entreprise privée             | Classement en R 2711-2-A   | - AP<br>- DRIEE                                 |
|                           |                             | Transit<br>-regroupement  | -              | Entreprise privée             | Classement en R 2711-D et 2791-A   | - AP<br>- Exploitant                            |
|                           |                             | Transit<br>-regroupement  | -              | Entreprise privée             | Classement en R 2711-A   | - AP  |
|                           |                             | Transit-<br>regroupement  | -              | Entreprise privée             | Classement en 2711-NC et 2791-DC<br>Transit-regroupement vers<br>Bonneuil-sur-Marne  | - Exploitant                                    |
|                           |                             | Transit<br>-regroupement  | -              | Entreprise privée             | Classement R 2711.2-D et 2790-A<br>Activité connexe au centre de tri   | - AP  |
| Professionnels            |                             | Transit<br>-regroupement -<br>Réutilisation (avec démantè-<br>lement) | oui            | Association<br>d'insertion    | Classement R 2711-D  | - DRIEE<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012 |
|                           |                             | Transit-regroupement  | -              | Entreprise privée             | Classement R 2791-A<br>Extension en 2008 pour les D3E  | - DRIEE<br>- AP<br>- Exploitant                 |
|                           |                             | Transit<br>-regroupement-<br>Broyage                                  | -              | Entreprise privée             | Classement R 2711-A  | - Etude DEEE ADEME Juin 2012<br>- Exploitant    |
| Ménages                   | Eco-systèmes                | Transit<br>-regroupement  | -              | Entreprise privée             | Classement en R 2711.2-D   | - DRIEE   |
| Professionnels            |                             | Transit<br>-regroupement  | -              | Entreprise privée             | Classement en R 2711-A   | - DRIEE<br>- AP                                 |
| Ménages                   | Eco-systèmes                | Transit<br>-regroupement  | -              | Entreprise privée             | Classement en R 2711-D   | - DRIEE<br>- DP<br>- Exploitant                 |
| Professionnels            | Récylum                     | Transit<br>-regroupement  | -              | Entreprise privée             | Classement en R 2711-D   | - DRIEE<br>- AP                                 |
| Ménages                   | Ecologic                    | Transit- regroupement -<br>Démantèlement -<br>Broyage                 | -              | Entreprise privée             | Classement en R 2711-D   | - DRIEE<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012 |
|                           | Récylum                     | Transit<br>-regroupement  | -              | Entreprise privée             | Classement en R 2711-NC  | - AP  |
|                           |                             | Transit-<br>regroupement  | -              | Entreprise privée             | Classement en R 2711-D et 2791-DC  | - DRIEE   |
| Professionnels            |                             | Transit<br>-regroupement  | -              | Entreprise privée             | Classement en R 2711-D   | - DRIEE   |

| Commune  | Exploitant   | Date de la dernière autorisation/déclaration                     | Date de mise en service | Capacité de traitement autorisée (t/an) ou estimée  | Type de DEEE traité   |
|--|--|--|-------------------------|---|---|
| <b>Département de Seine-et-Marne (77) : 11 installations de transit DEEE</b> |  |  |                         |   |   |
| Soignolles-en-Brie   | Big Benes  | 12/12/2008<br>29/03/2013   |                         | Volume maximum entreposé :<br>940 m <sup>3</sup><br>15 000 t/an   | Ecrans, lampes, autres  |
|  | E3D  | 05/09/2012   |                         | 5 500   | Ecrans, lampes, autres  |
| Vouix  | VOULX Environnement<br>SARL DEBUS  | 14/11/2008   |                         | Volume maximum entreposé :<br>300 m <sup>3</sup>  | PAM, écrans   |
| <b>Département des Yvelines (78) : 3 installations de transit DEEE</b>       |  |  |                         |   |   |
| Bonnières-sur-Seine  | APR2   | 10/01/2005 (322-A,<br>167-A, 167-C)<br>01/12/2009,<br>17/10/2012 | 2004                    | 6 000 t/an  | Matériel informatique, lampes, autres                                 |
| Limay  | DERECO DIB   | 16/01/2007<br>30/07/2007<br>mis à jour le<br>09/08/2011          |                         | Tonnage maximum présent de<br>néons, DEEE contenant des substances<br>dangereuses : 0,5 t                       | Ecrans, autres, néons   |
| Mantes-la-Jolie  | APTIMA   | 20/02/2009<br>02/05/2011   | Septembre 2007          | 1 000 m <sup>3</sup> /an  | GEM F, GEM HF, PAM, écrans, lampes                                    |
| <b>Département de l'Essonne (91) : 3 installations de transit DEEE</b>       |  |  |                         |   |   |
| Corbeil-Essonnes   | PAPREC D3E   | 01/12/2008<br>28/11/2012   | 01/12/2008              | Volume maximum entreposé :<br>999 m <sup>3</sup>  | GEM F, GEM HF, PAM, écrans, lampes                                    |
| Echarcon   | SEMAVAL  | 05/08/2008   | Septembre 2012          | Volume maximum entreposé :<br>1 500 m <sup>3</sup>  |   |
| Morangis   | Centre Parisien du<br>Recyclage  | 23/09/2010   |                         | 100 m <sup>3</sup>  | Lampes, tubes fluorescents et matériel<br>informatique                |
| <b>Département du Val-d'Oise (95) : 7 installations de transit DEEE</b>      |  |  |                         |   |   |
| Argenteuil   | Groupe DERICHE-<br>BOURG<br>ECO PHU  | 22/02/2011   | 22/02/2011              | 1 000 m <sup>3</sup> instantanés  | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  |
| Beauchamp  | GDE  | 01/03/2007 complété<br>le 14/09/2011                             |                         | Volume susceptible d'être entre-<br>posé : <200 m <sup>3</sup>  | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  |
| Bessancourt  | METALUX 116 - SOREVO<br>ENVIRONNEMENT  | 28/11/2012   | 2013                    | 950 m <sup>3</sup>  | Matériel informatique (Ordinateurs (hors<br>écrans), et box internet) |
| Gonesse  | VEOLIA PROPRIÉTÉ<br>Triade électronique  | 29/08/2007 abrogé<br>par AP du<br>12/04/2011                     |                         | 4 449 m <sup>3</sup> =<br>50 000 = 37 500 t/an pour le<br>traitement, et 12 500 t/an en<br>transit/regroupement | GEM F, GEM HF, PAM, écrans, lampes                                    |
| Montigny-lès-Cormeilles  | A.G.O.I.E - Association<br>pour la Gestion d'Outils<br>d'Insertion par l'Eco-<br>nomique |  | 1994                    | 4 t/an  | Matériel informatique, écrans   |
| Saint-Ouen-l'Aumône  | LOXY   | 04/04/2012   | 01/07/2005              |   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  |
| Sarcelles  | PAPREC DEEE  | 02/06/2009 abrogé le<br>18/12/2012 complété<br>le 07/11/2013     |                         | Volume maximum entreposé :<br>2 680 m <sup>3</sup><br>30 000 t/an de DEEE dont<br>12 000 t/an d'écrans          | GEM F, GEM HF, PAM, écrans, lampes                                    |
| <b>TOTAL Île-de-France : 38 installations de transit DEEE</b>                |  |  |                         |   |   |

Installations au 31 décembre 2013

\*Rubrique 2711 - Transit, regroupement ou tri de déchets d'équipements électriques et électroniques, 1. Supérieur ou égal à 1000 m<sup>3</sup> (A - 1) ; 2. Supérieur ou égal à 100 m<sup>3</sup> mais inférieur à 1 000 m<sup>3</sup> (DC)

Rubrique 2790 - Installation de traitement de déchets dangereux ou de déchets contenant des substances dangereuses ou préparations dangereuses mentionnées à l'article R. 511-10 du code de l'environnement, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2770 et 2793.

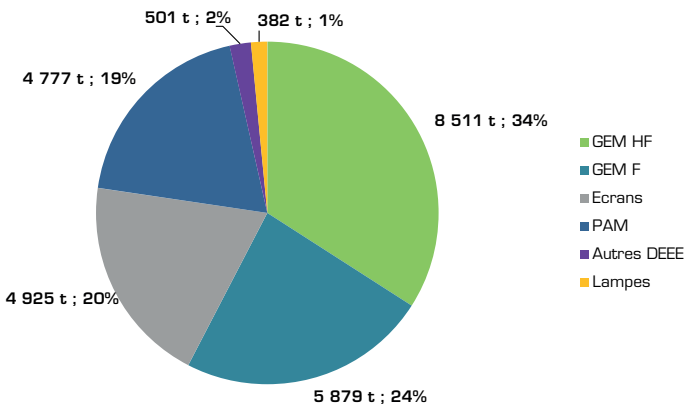
Rubrique 2791 - Installation de traitement de déchets non dangereux à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2771, 2780, 2781 et 2782. La quantité de déchets traités étant : 1. Supérieure ou égale à 10 t/j [A]; 2. Inférieure à 10 t/j [DC]

| Producteurs (ménages/pro) | Eco-organismes contractuels           | Activité   | Agréé ORDI 2.0 | Type de structure                     | Divers *  | Source  |
|---------------------------|---------------------------------------|--|----------------|---------------------------------------|---|---|
| Professionnels            | Récylum                               | Transit<br>-regroupement   | -              | Entreprise privée                     | Classement en R 2711-A  | - DRIEE<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                                       |
| Ménages et professionnels | Eco-systèmes                          | Transit<br>-regroupement-<br>Démantèlement   | -              | Entreprise privée<br>avec réinsertion | Classement en R 2711-D et 2790-A  | - Exploitant  |
| Professionnels            |                                       | Transit<br>-regroupement-<br>Démantèlement   | -              | Entreprise privée                     |   | - DRIEE   |
| Professionnels            | Récylum-<br>Screlec                   | Transit-<br>regroupement-<br>Démantèlement   | -              | Entreprise privée<br>adaptée          | Classement en 2711-1 A  | - Exploitant<br>- DRIEE<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012               |
| Professionnels            | Récylum                               | Transit-<br>regroupement-<br>Démantèlement   | -              | Entreprise privée                     | Classement en 2711 (NC)   | - DRIEE<br>- AP   |
| Ménages                   | Ecologic-<br>Récylum                  | Transit<br>-regroupement-<br>Réemploi-<br>Démantèlement  | -              | Entreprise de<br>réinsertion          | Classement en R 2711-2 D  | - DRIEE<br>- Eco-organisme (Ecologic)<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012 |
| Ménages et professionnels | Eco-systèmes-<br>Récylum              | Transit<br>-regroupement-<br>Démantèlement   | -              | Entreprise privée                     | Classement en R 2711-D, 2790 et 2791  | - PREDMA<br>- DRIEE<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                           |
| Ménages et professionnels | Ecologic-<br>Récylum                  | Transit<br>-regroupement-<br>Démantèlement   | -              | Entreprise privée                     | Classement en R 2711-A, 2790-A et 2791-A<br>Ce site a pris la suite de l'exploitation de<br>SEMARIV sur l'éco-site de Vert-le-Grand<br>(démarré début 2009)   | - DRIEE<br>- AP   |
|                           |                                       | Transit-<br>regroupement   | -              | Entreprise privée                     | Classement en 2711  | - AP  |
| Ménages                   | Eco-systèmes                          | Transit-<br>regroupement   | -              | Entreprise privée                     | Classement en 2711 - D  | - Exploitant  |
|                           |                                       | Transit-regroupement   | -              | Entreprise privée                     | Classement en R 2711<br>activité non classée (en dessous du seuil D)<br>D'après la DRIEE, classement en A   | - Exploitant  |
| Professionnels            | -                                     | Transit-regroupement   | -              | Entreprise privée                     | Classement en R 2711-DC   | - Rapport d'inspection du<br>31/08/2012                                       |
| Ménages                   | Eco-systèmes-<br>Ecologic-<br>Récylum | Transit-regroupement-<br>Démantèlement   | -              | Entreprise privée                     | Demande d'autorisation d'exploiter pour une<br>augmentation des capacités à 37 500 t/an<br>pour le traitement, et recevoir en transit/<br>regroupement 12 500 t/an : avis favorable<br>du CODERST en février 2011, AP obtenu le<br>12/04/2011 | - DRIEE<br>- FNADE<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                    |
| Ménages et professionnels | -                                     | Transit-regroupement-<br>Réemploi  | oui            | Association de<br>réinsertion         |   | - Site internet Ordi 2.0  |
| Ménages et professionnels | Eco-systèmes-<br>Ecologic-<br>Récylum | Transit-regroupement DEEE<br>ménagers-<br>Réutilisation (avec<br>démantèlement) DEEE<br>professionnels | -              | Entreprise de<br>réinsertion          |   | - Etude DEEE ADEME Juin 2012  |
| Ménages et professionnels | ERP-<br>Récylum                       | Transit-regroupement-<br>Démantèlement   | -              | Entreprise privée                     | Classement en R 2711-A  | - DRIEE<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                               |

Les centres de transit centralisent très généralement plusieurs flux de DEEE. Les Gros Electro Ménagers Hors Froid constituent plus du 1/3 des tonnages déclarés transitant par les centres franciliens. Suivent à parts quasi-égales les Petits Appareils en Mélange, écrans et Gros Electro Ménagers Froid.

Ces DEEE vont ensuite être orientés vers des centres de traitement/démantèlement, à 61% en Île-de-France. 28% partent dans les départements limitrophes à la région, notamment dans l'Aube, 4%

**Graphique 8 : Flux reçus en 2012 (en tonnes) sur les centres de transit DEEE franciliens producteurs**



vers des centres de traitement en France, et 5% sans précision. Ces transferts hors région ne sont pas corrélables avec un type de DEEE précis dont l'Île-de-France n'aurait pas, par exemple, les structures de traitement adaptées, puisque plusieurs flux sont concernés par ces renvois en dehors des frontières franciliennes.

### 3.2. La remise en état

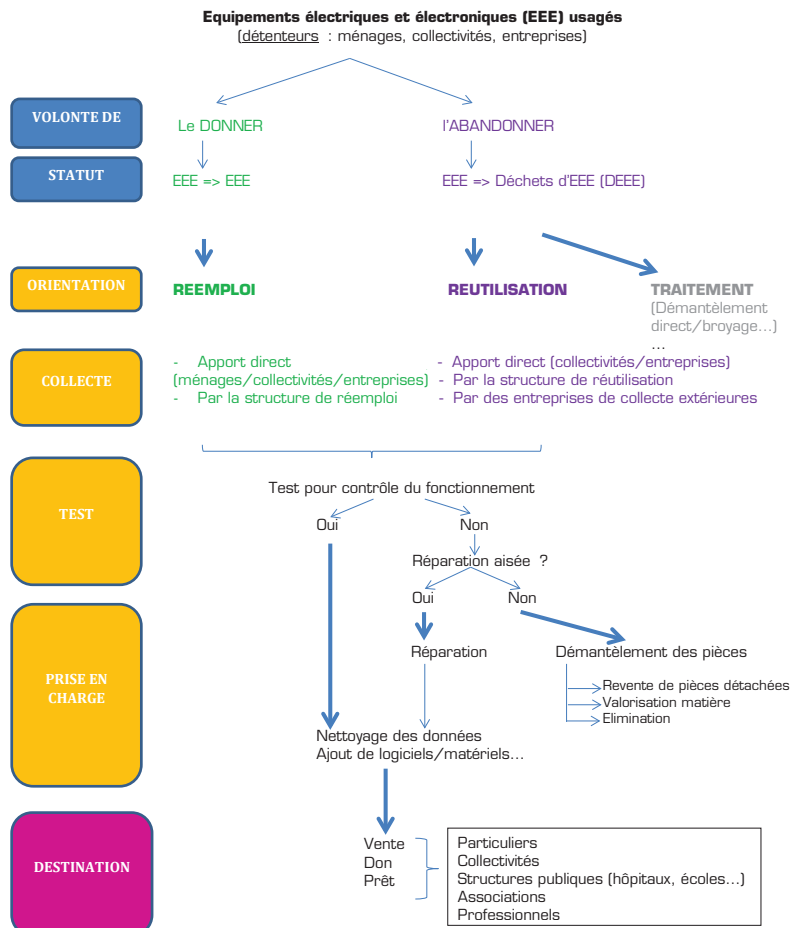
Le réemploi de matériel consiste à remettre en état un appareil dont l'utilisateur a souhaité faire don à un organisme de réparation, pouvant à cette occasion faire l'objet d'une deuxième vie après remise en état et reconditionnement. L'action de « don » est attestée sur simple demande par l'organisme traiteur.

La réutilisation permet également la réparation d'équipements usagés, qui ont cette fois-ci fait l'objet d'un abandon de la part de son propriétaire (dépôts en déchèterie, en bonne spécialisée chez les vendeurs d'appareils...).

Ces deux démarches ont pour mission première de remettre sur le marché des appareils en état, et de permettre leur accès à des coûts modérés pour les ménages ou autres organismes.

Voici la démarche fonctionnelle :

**Figure 7 : Etapes clés de la remise en état**



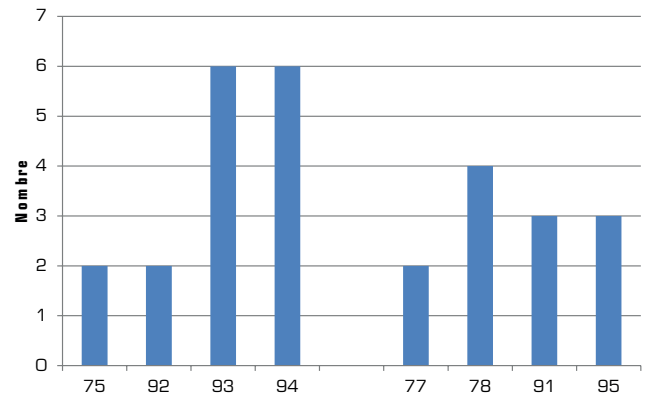


L'Île-de-France compte **28 sites réalisant de la remise en état** sur les DEEE, situés à 57% dans Paris – petite couronne, principalement en Seine-Saint-Denis (93) et dans le Val-de-Marne (94).

12 centres sont identifiés comme faisant principalement du réemploi, dont les 8 centres EMMAÛS par exemple, et 16 de la réutilisation.

3 de ces 28 centres ont une activité annexe de transit, et un autre centre réalise du transit et du démantèlement direct en plus sur un flux spécifique (ne rentrant pas dans la catégorie des DEEE remis en état dans cette entreprise).

**Graphique 9 : Répartition géographique des structures de remise en état de DEEE en 2012**



**Carte 3 : Centres franciliens recevant des DEEE pour remise en état en 2012**

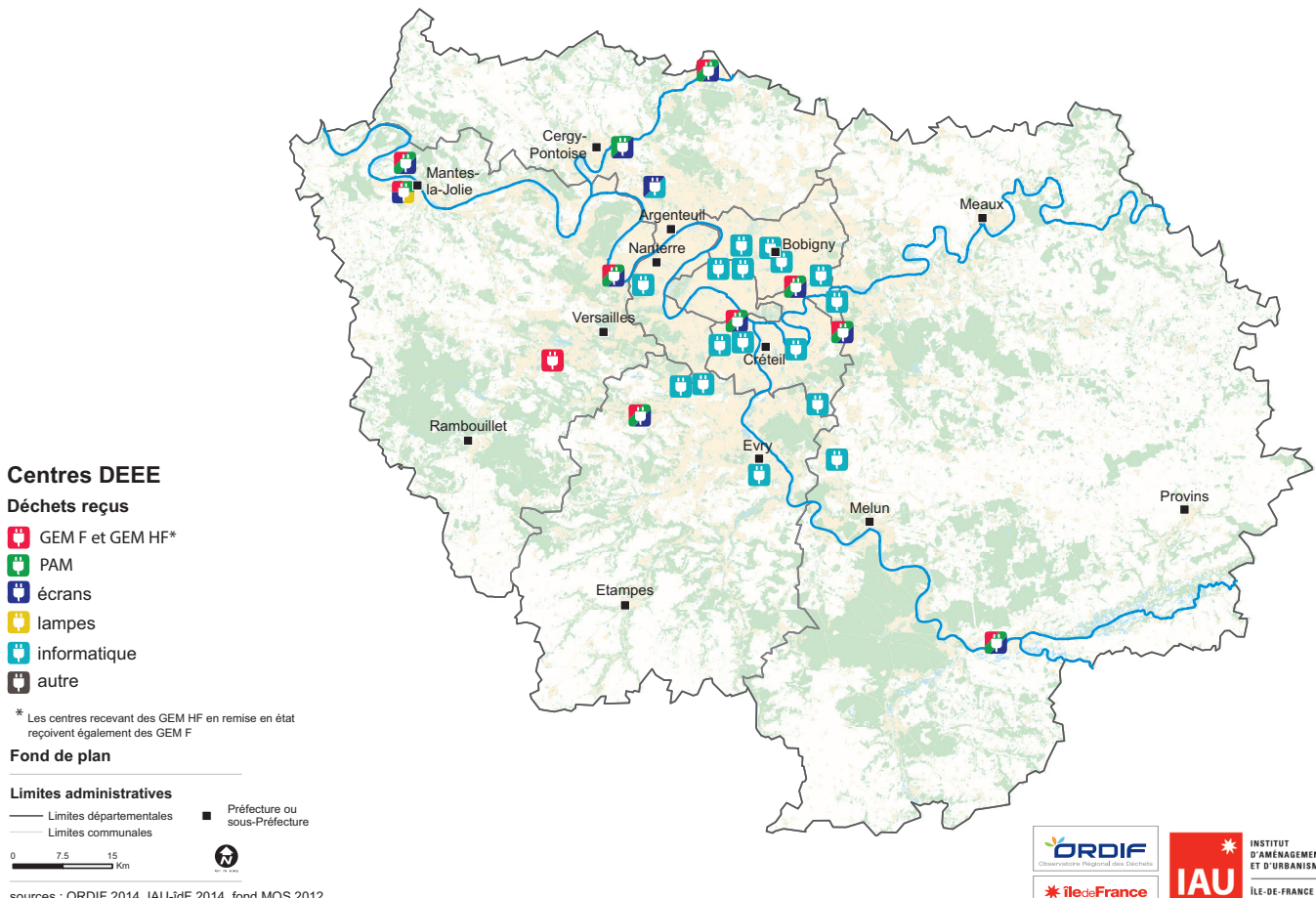


Tableau 11 : Liste des centres franciliens réalisant de la remise en état de DEEE (2012)

| Commune  | Exploitant  | Date de la dernière autorisation/déclaration                               | Date de mise en service | Capacité de traitement autorisée (t/an) ou estimée      | Type de DEEE traité                | Producteurs (ménages/pro) |
|--|---|--|-------------------------|---|------------------------------------|---------------------------|
| <b>Département de Paris (75) : 2 installations de remise en état de DEEE</b>           |   |  |                         |   |                                    |                           |
| Paris 18 <sup>ème</sup>  | DIRECT ENVIRONNEMENT                                | Avril 2008   | 2008                    |   | Matériel informatique              | Professionnels            |
| Paris 18 <sup>ème</sup>  | ECODAIR   |  | 2008                    |   | Matériel informatique              | Professionnels            |
| <b>Département des Hauts-de-Seine (92) : 2 installations de remise en état de DEEE</b> |   |  |                         |   |                                    |                           |
| Antony   | CRYSLIS Informatique                                |  | 2005                    |   | Matériel informatique              | Professionnels            |
| Rueil-Malmaison  | APAIPS (Recyclage Eco-Citoyen)                      | -  |                         |   | Matériel informatique              | Professionnels            |
| <b>Département de Seine-St-Denis (93) : 6 installations de remise en état de DEEE</b>  |   |  |                         |   |                                    |                           |
| Aubervilliers  | MULTIBIZ  |  | 2007                    |   | Matériel informatique              | Professionnels            |
| Bobigny  | IRIS MESSIDOR (Recyclage Eco-Citoyen)               | -  |                         |   | Matériel informatique              | Professionnels            |
| Gagny  | LES ATELIERS DE MONTGUICHET (Recyclage Eco-Citoyen) | -  |                         | 500   | Matériel informatique              | Professionnels            |
| Neuilly-Plaisance  | EMMAUS AVENIR                                       |  |                         |   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans         | Ménages                   |
| Noisy-le-Grand   | TAE (Travailler Apprendre Ensemble)                 |  | 2002                    |   | Matériel informatique              | Professionnels            |
| Noisy-le-Sec   | APF93 (Recyclage Eco-Citoyen)                       | -  |                         |   | Matériel informatique              | Professionnels            |
| <b>Département du Val-de-Marne (94) : 6 installations de remise en état de DEEE</b>    |   |  |                         |   |                                    |                           |
| Bonneuil-sur-Marne   | Ateliers sans frontières                            | AP initial du 08/03/2007 mais désormais classable en R-2711-D (07/04/2009) | 2005                    | 370   | Matériel informatique              | Professionnels            |
| Ivry-sur-Seine   | Emmaüs Liberté                                      |  |                         |   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans         | Ménages                   |
| L'Haye-les-Roses   | Jeunes Espoirs 2000                                 |  |                         |   | Matériel informatique              | Professionnels            |
| Le Plessis Trévise   | Emmaüs Le Plessis Trévise                           |  |                         |   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans         | Ménages                   |
| Mandres-les-Roses  | ESAT DE ROSEBRIE (Recyclage Eco-Citoyen)            | -  |                         |   | Matériel informatique              | Professionnels            |
| Villejuif  | ECO HARDWARE France                                 |  |                         |   | Matériel informatique              | Professionnels            |
| <b>Département de Seine-et-Marne (77) : 2 installations de remise en état de DEEE</b>  |   |  |                         |   |                                    |                           |
| Moissy-Cramayel  | ATF GAIA  | Déclaration du 30/06/2011  |                         | Volume susceptible d'être entreposé: 700 m <sup>3</sup> | Matériel informatique, autres      | Professionnels            |
| Montereau-Fault-Yonne - La grande Paroisse   | Emmaüs Brie   |  |                         |   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans         | Ménages                   |
| <b>Département des Yvelines (78) : 4 installations de remise en état de DEEE</b>       |   |  |                         |   |                                    |                           |
| Follainville-Dennemont   | Emmaüs Dennemont                                    |  |                         |   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans         | Ménages                   |
| Le Port Marly  | Emmaüs Bougival                                     |  |                         |   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans         | Ménages                   |
| Mantes-la-Jolie  | APTIMA  | 20/02/2009<br>02/05/2011   | Septembre 2007          | 1 000 m <sup>3</sup> /an                                | GEM F, GEM HF, PAM, écrans, lampes | Ménages                   |

**Activité principale :**

Centres de transit

Centres de remise en état (réemploi/ réutilisation)

Centre de traitement/ démantèlement direct

| Eco-organismes contractuels | Activité  | Agréé ORDI 2.0 | Type de structure                  | Divers *  | Source  |
|-----------------------------|---|----------------|------------------------------------|---|---|
| Réylum-Screlec              | Réemploi-réutilisation (avec démantèlement éventuel)    | -              | Entreprise privée                  |   | - Exploitant<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                                  |
| -                           | Réemploi-réutilisation (reconditionnement)              | -              | Entreprise privée adaptée          | Classement de 2711 - D  | - Ressourcerie 2'mains<br>- Site internet exploitant<br>- DRIEE               |
|                             | Réutilisation   | oui            | Association de réinsertion         | -   | - Site internet ORDI 2.0  |
| -                           | Réutilisation   | oui            | Entreprise publique adaptée (ESAT) | Site fermé depuis 2013, activité regroupée sur le site de Gagny   | - Conseil régional<br>- Exploitant  |
|                             | Réutilisation   | oui            | Entreprise de réinsertion          | -   | - Site internet ORDI 2.0  |
| -                           | Réutilisation   | oui            | Entreprise publique adaptée (ESAT) | Site fermé depuis 2013, activité regroupée sur le site de Gagny   | - Conseil régional<br>- Exploitant  |
| -                           | Réutilisation   | oui            | Entreprise publique adaptée (ESAT) |   | - Conseil régional<br>- Exploitant  |
| Eco-systèmes                | Réemploi  | -              | Association de réinsertion         | Les piles, batteries, cartouches ont été envoyées aux ateliers du Bocage (groupe d'insertion Emmaüs) pour leur retraitement | - Ressourcerie 2'mains<br>- Site internet exploitant                          |
| -                           | Réutilisation   | oui            | Entreprise de réinsertion          |   | - Exploitant<br>- Ressourcerie 2'mains<br>- Site internet exploitant          |
| -                           | Réutilisation   | oui            | Entreprise publique adaptée (ESAT) | Site fermé depuis 2013, activité regroupée sur le site de Gagny   | - Conseil régional<br>- Exploitant  |
|                             | Transit-regroupement-Réutilisation (avec démantèlement) | oui            | Association d'insertion            | Classement R 2711-D   | - DRIEE<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                               |
| Eco-systèmes                | Réemploi  | -              | Association de réinsertion         |   | - Emmaüs France   |
| -                           | Réemploi  | oui            | Association de réinsertion         |   | - Site internet ORDI 2.0  |
| Eco-systèmes                | Réemploi  | -              | Association de réinsertion         |   | - Emmaüs France   |
| -                           | Réutilisation   | oui            | Entreprise publique adaptée (ESAT) | Site fermé depuis 2013, activité regroupée sur le site de Gagny   | - Conseil régional<br>- Exploitant  |
|                             | Réutilisation   | oui            | Entreprise de réinsertion          | -   | - Site internet ORDI 2.0  |
| -                           | Réutilisation   | -              | Entreprise privée adaptée          | Classement en R 2711-D (ont fait en 2013 une demande de sortie d'ICPE car reçoivent moins de 100 m <sup>2</sup> instantané) | - Etude DEEE ADEME Juin 2012  |
| Eco-systèmes                | Réemploi  | -              | Association de réinsertion         |   | - Emmaüs France   |
| Eco-systèmes                | Réemploi  | -              | Association de réinsertion         |   | - Emmaüs France   |
| Eco-systèmes                | Réemploi  | -              | Association de réinsertion         |   | - Emmaüs France   |
| Ecologic-Réylum             | Transit-regroupement-Réemploi-Démantèlement             | -              | Entreprise de réinsertion          | Classement en R 2711-2 D  | - DRIEE<br>- Eco-organisme (Ecologic)<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012 |

| Commune   | Exploitant  | Date de la dernière autorisation/déclaration | Date de mise en service | Capacité de traitement autorisée (t/an) ou estimée | Type de DEEE traité           | Producteurs (ménages/pro) |
|---|---|--|-------------------------|--|-------------------------------|---------------------------|
| <b>Département des Yvelines (78) : 4 installations de remise en état de DEEE</b>  |   |  |                         |  |                               |                           |
| Trappes   | ENVIE 2E ILE-DE-France  | 24/05/2012                                   | 06/10/2012              | 1 100 t/an   | GEM F, GEM HF                 | Ménages                   |
| <b>Département de l'Essonne (91) : 3 installations de remise en état de DEEE</b>  |   |  |                         |  |                               |                           |
| Les Ulis  | Emmaüs Les Ulis   |  |                         |  | GEM F, GEM HF, PAM, écrans    | Ménages                   |
| Lisses  | ACTIF DPS   | -  | 1996                    | -  | Matériel informatique         | Professionnels            |
| Massy   | Environnement Nord Essonne Tremplin - E@NET                                   | 25/10/2013                                   | 2009                    | 20 t/an  | Matériel informatique         | Professionnels            |
| <b>Département du Val-d'Oise (95) : 3 installations de remise en état de DEEE</b> |   |  |                         |  |                               |                           |
| Bernes-sur-Oise   | Emmaüs Bernes-sur-Oise  |  |                         |  | GEM F, GEM HF, PAM, écrans    | Ménages                   |
| Montigny-lès-Cormeilles   | A.G.O.I.E - Association pour la Gestion d'Outils d'Insertion par l'Économique |  | 1994                    | 4 t/an   | Matériel informatique, écrans | Ménages et professionnels |
| Saint-Ouen-l'Aumône   | LOXY  | 04/04/2012                                   | 01/07/2005              |  | GEM F, GEM HF, PAM, écrans    | Ménages et professionnels |
| <b>TOTAL Île-de-France : 28 installations de remise en état de DEEE</b>           |   |  |                         |  |                               |                           |

Installations au 31 décembre 2013

\*Rubrique 2711 - Transit, regroupement ou tri de déchets d'équipements électriques et électroniques, 1. Supérieur ou égal à 1000 m<sup>3</sup> (A - 1); 2. Supérieur ou égal à 100 m<sup>3</sup> mais inférieur à 1 000 m<sup>3</sup> (DC) Rubrique 2790 - Installation de traitement de déchets dangereux ou de déchets contenant des substances dangereuses ou préparations dangereuses mentionnées à l'article R. 511-10 du code de l'environnement, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2770 et 2793.

Rubrique 2791 - Installation de traitement de déchets non dangereux à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2771, 2780, 2781 et 2782. La quantité de déchets traités étant : 1. Supérieure ou égale à 10 t/j (A); 2. Inférieure à 10 t/j (DC)

La place de l'économie sociale et solidaire, entreprises d'insertion ou adaptées, reste prépondérante sur ces activités. Les éco-organismes agréés « DEEE ménagers » ont formalisé avec ces réseaux des partenariats leur assurant les flux de DEEE potentiellement réparables. Après contrôle, est remise aux éco-organismes la fraction non réutilisable de ces approvisionnements.

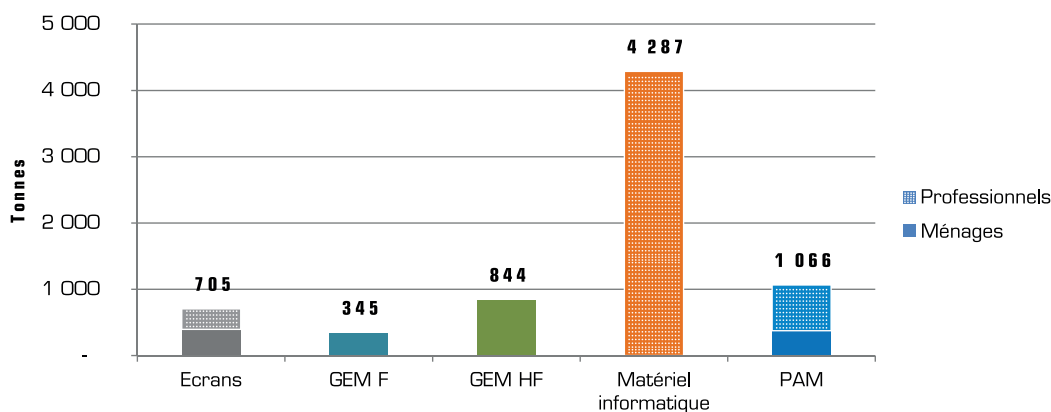
Il est très courant que les entreprises/associations qui réparent des DEEE disposent d'un espace dédié à la vente des appareils électriques remis en état directement dans leurs locaux. C'est le cas de 17 des 28 installations franciliennes de réemploi/réutilisation. Le public peut ainsi venir choisir son matériel sur place dans ces « magasins ».

4 centres n'ont pas répondu à l'enquête, les chiffres des tonnages traités concerneront alors 86% des installations de réemploi/réutilisation.

En 2012, ce sont **7 247 tonnes de EEE/DEEE** qui ont été reçues sur des structures de remise en état en Île-de-France, provenant en grande partie de détenteurs très locaux, donc principalement issues de la région.

73% proviennent des professionnels, en raison d'un fort tonnage déclaré pour les appareils informatiques <sup>1</sup>. Ce sont d'ailleurs seulement les structures recevant des appareils de parcs bureautiques qui sont spécialisées sur un seul flux d'EEE/DEEE. Le reste intervient sur plusieurs types de flux.

**Graphique 10 : Natures de DEEE remis en état en 2012, et leurs détenteurs d'origine**



<sup>1</sup> 15 des 17 centres de remise en état de matériels informatiques de la région sont partenaires du programme ORDI 2.0 qui offre à la filière du reconditionnement de matériel informatique une marque de confiance, garantissant professionnalisme, traçabilité, protection de l'environnement, de la vie et de la propriété intellectuelle

## Activité principale :

Centres de transit

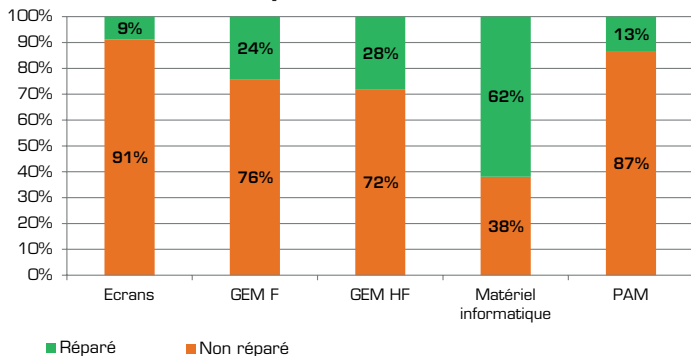
Centres de remise en état (réemploi/réutilisation)

Centre de traitement/démantèlement direct

| Eco-organismes contractuels     | Activité   | Agréé ORDI 2.0 | Type de structure          | Divers*                                | Source   |
|---------------------------------|--|----------------|----------------------------|--|--|
| Eco-systèmes                    | Réutilisation  | -              | Entreprise de réinsertion  | Classement en R-2711- Magasin de vente | - Exploitant   |
| Eco-systèmes                    | Réemploi   | -              | Association de réinsertion |  | Emmaüs France  |
| -                               | Réutilisation  | oui            | Entreprise de réinsertion  | -                                      | - Ressourcerie 2'mains<br>- Site internet exploitant |
| -                               | Réemploi-réutilisation   | oui            | Association de réinsertion | Déclaration                            | - Site internet ORDI 2.0                             |
| Eco-systèmes                    | Réemploi   | -              | Association de réinsertion |  | - Emmaüs France                                      |
| -                               | Transit-regroupement- Réemploi   | oui            | Association de réinsertion |  | - Site internet Ordi 2.0                             |
| Eco-systèmes- Ecologic- Récylum | Transit-regroupement DEEE ménagers- Réutilisation (avec démantèlement) DEEE professionnels | -              | Entreprise de réinsertion  |  | - Etude DEEE ADEME Juin 2012                         |

La remise en état de fonctionnement dépend des équipements, puisqu'on note que les matériels informatiques sont par exemple réparés à 62% tandis que les écrans ne le sont qu'à 9%. Pour ces derniers, cela peut notamment s'expliquer par le fait de l'obsolescence des produits, notamment des écrans à tubes cathodiques qui ne sont plus remis en état (d'après les retours des exploitants).

**Graphique 11 : Taux de réparation des DEEE, par flux, en 2012**



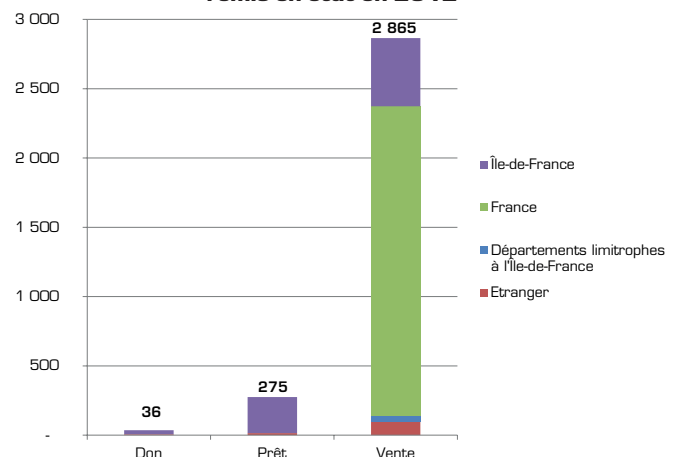
En moyenne, sur les données de cette étude, les EEE/DEEE entrant dans des centres de réemploi/réutilisation sont **remis en état** à hauteur de 44%, soit **3 179 tonnes en 2012**.

Ces appareils de seconde main peuvent alors trouver un nouveau propriétaire, au travers de :

- La vente : à 90%
- Le prêt : à 9%
- le don : à 1%

26% reste en Île-de-France et dans ses départements limitrophes, 70% sont envoyés sur le reste du territoire national. Enfin, 4% (121 tonnes) partent à l'étranger (PAM et ordinateurs).

**Graphique 12 : Destinations des EEE/DEEE remis en état en 2012**



Les déchets ne pouvant pas être réparés sont alors soit :

- ▶ Démantelés à 36% in situ ; sur 5 sites de remise en état. Il s'agit pour 4 cas de matériels informatiques desquels vont être extraits les câbles, cartes électroniques, plastiques, tubes cathodiques, cartouches d'impression... ;
- ▶ A 20% envoyés vers des centres de traitement franciliens ;
- ▶ A 4% en France ;
- ▶ Pris en charge par les éco-organismes pour les 40% de tonnages restants. En effet, sur les sites de remise en état ayant répondu à l'enquête (pour rappe: 24/28), 11 travaillent en collaboration avec un ou plusieurs éco-organismes (le cas d'un seul centre). Autrement dit, ce sont ces derniers qui acheminent, via le prestataire de collecte choisi, les déchets vers un centre de traitement qu'ils ont également désigné. Ceci représente 2 157 tonnes orientées en 1<sup>er</sup> lieu vers des structures de remise en état, dont 1 631 tonnes, faute de réparation, prises en charge par la suite par les éco-organismes pour traitement en filières dédiées.

### 3.3. Le traitement (manuel ou mécanisé)

Le paragraphe 2 de l'article 8 de la directive européenne 2012/19/CE du 04 juillet 2012 relative aux DEEE précise que «Le traitement approprié, autre que la préparation en vue du réemploi, et les opérations de valorisation et de recyclage comprennent au moins l'extraction de tous les fluides et un traitement sélectif conformément à l'annexe VII» qui liste les substances, mélanges et composants devant être extraits de tout DEEE faisant l'objet d'une collecte séparée, lesquels sont :

- ▶ condensateurs contenant du polychlorobiphényle (PCB) ;
- ▶ composants contenant du mercure, tels que les interrupteurs ou les lampes à rétroéclairage ;
- ▶ piles et accumulateurs ;
- ▶ cartes de circuits imprimés supérieures à 10 cm<sup>2</sup> ;
- ▶ cartouches toner, liquides ou en pâte, ainsi que toners de couleur ;
- ▶ matières plastiques contenant des retardateurs de flamme bromés ;
- ▶ déchets d'amiante et composants contenant de l'amiante ;
- ▶ tubes cathodiques ;
- ▶ fluides frigorigènes chlorofluorocarbones (CFC), hydrochlorofluorocarbones (HCFC) ou hydrofluorocarbones (HFC), hydrocarbures (HC) ;
- ▶ lampes à décharge ;
- ▶ écrans à cristaux liquides d'une surface supérieure à 100 cm<sup>2</sup>...) et tous les écrans rétroéclairés par des lampes à décharge ;
- ▶ câbles électriques extérieurs ;
- ▶ composants contenant des fibres céramiques réfractaires tels que décrits à l'annexe 1 de l'arrêté du 20 avril 1994 modifié relatif à la déclaration, la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances ;
- ▶ composants contenant des substances radioactives à l'exception des composants en quantités ne dépassant pas les seuils d'exemption fixés au tableau A de l'annexe 13-8 du code de la santé publique ;
- ▶ condensateurs électrolytiques contenant des substances dangereuses (hauteur > 25 mm, diamètre > 25 mm ou volume proportionnellement similaire).

Les substances, mélanges et composants précités sont éliminés ou valorisés conformément à la directive 2008/98/CE.

On entend donc par «traitement», toute opération physique sur les équipements, entraînant la destruction de leurs fonctionnalités.

Sont concernés les opérations de dépollution, extraction de composants fluides ou solides dangereux, de démantèlement, démontage, de broyage<sup>1</sup> associé à du tri/séparation matières, les traitements thermiques ou chimiques ou tout autre traitement physique. Les interventions de réparation d'équipements qui ne sont pas des déchets sont donc exclues (réemploi).

Le démantèlement des DEEE a pour objectif principal l'extraction des polluants non-valorisables (condensateurs, huiles, ...). Il peut également être l'occasion d'isoler des composants ou partie de DEEE de grandes valeurs économiques (métaux, plastique, verre, gravats [...]) qui seront valorisés.

Ce procédé peut avoir lieu sur des appareils entiers ou sur des fractions issues du traitement d'appareils ayant déjà eu un 1<sup>er</sup> traitement sur un autre site en amont. Les centres franciliens inventoriés travaillent principalement sur du DEEE entier.

Même si le taux de mécanisation n'a pu être établi avec précision, il est entendu que le démantèlement des DEEE est une activité à forte intervention humaine sans assistance, en amont ou en aval sur le site, d'un équipement mécanisé de type broyeur, cisaille. Ces derniers interviennent en général en fin de process, une fois les matières séparées.

L'Île-de-France compte **18 centres** ayant une activité de **traitement/démantèlement direct de DEEE pour l'année 2012**. Une nouvelle fois, l'analyse de la capacité régionale est difficilement appréhendable du fait de la diversité des unités employées dans les arrêtés préfectoraux (t/an, m<sup>3</sup> instantanés, m<sup>3</sup>/an...).

Ces installations doivent être classées sous les rubriques «**2790: Traitement de déchets dangereux**», ou «**2791: Traitement de déchets non dangereux**» de la nomenclature ICPE. Cette rubrique ne figure cependant pas pour chaque centre concerné dans le tableau 12 ci-dessous car n'a pas toujours fait l'objet d'un arrêté préfectoral complémentaire (a pu être actée seulement par courrier préfectoral (antériorité suite au changement de nomenclature)).

Par ailleurs, 7 des 18 centres franciliens inventoriés en 2012 ne réalisent que du démantèlement direct de DEEE (sans phase de remise en état préalable), 10 centres couplent cette activité principale avec du transit de DEEE, et dans un cas, le démantèlement est l'activité annexe à la remise en état.

Seulement 2 centres se trouvent à Gennevilliers (92), le reste est situé en grande couronne.

<sup>1</sup> Dans cette étude n'ont pas été considérées les installations traitant des fractions issues d'un 1<sup>er</sup> traitement des DEEE (broyeur de ferraille, plastiques...).

Au regard de l'enquête sur les tonnages traités en 2012, 3 centres de démantèlement direct n'ont pas répondu. Nous avons donc les réponses pour 83% des enquêtés (dont un centre sans tonnage ni flux identifié).

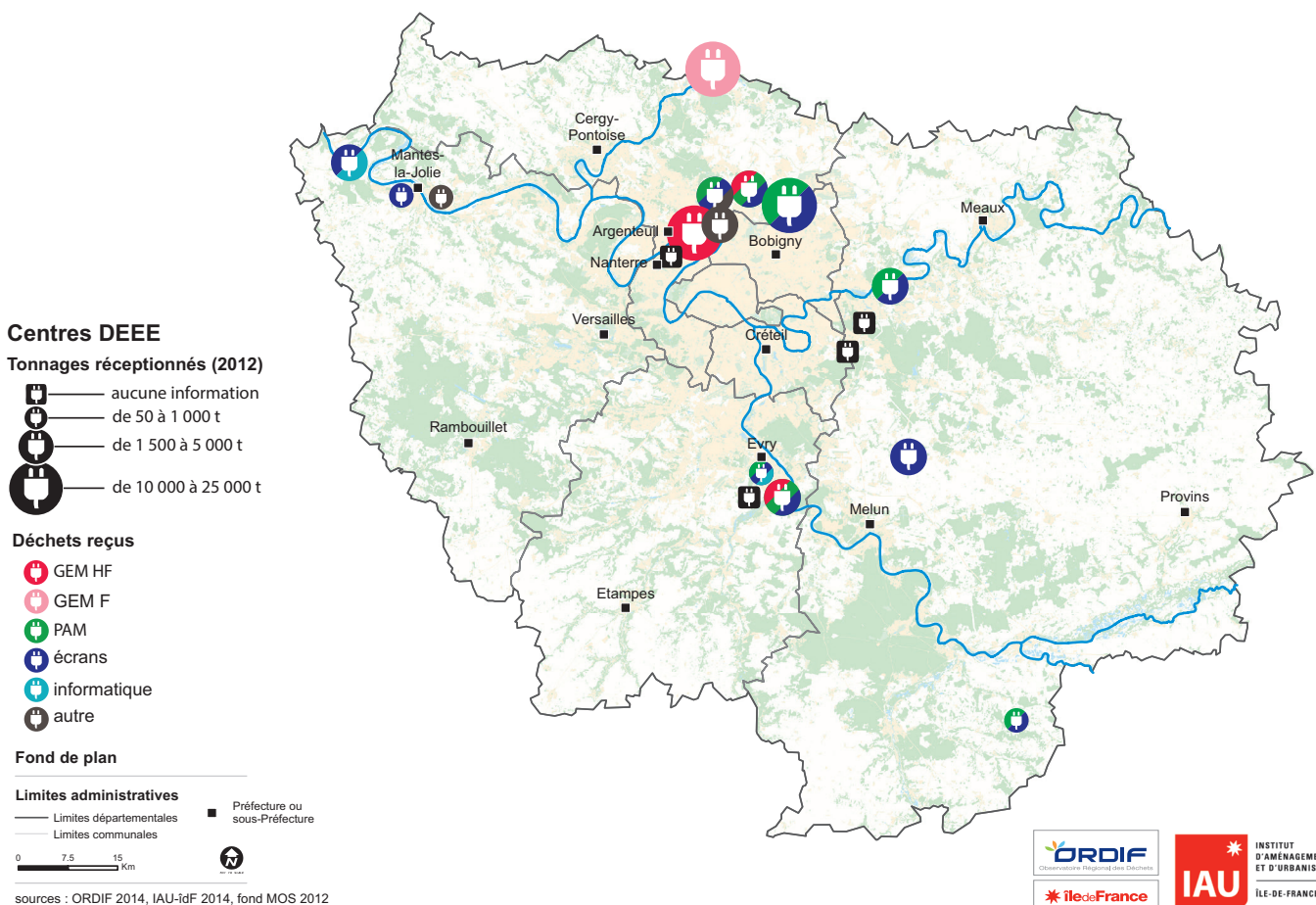
Ces 15 centres ont **traité 70423 tonnes** de DEEE en 2012. Il existe une répartition irrégulière des tonnages reçus puisqu'ils varient de 50 tonnes sur l'année à plus de 20000 t, avec la part la plus importante des centres comprise entre 1500 t et 5000 t. Cependant, seulement 3 centres représentent à eux seuls 69% des tonnages traités, chacun étant principalement spécialisé sur un flux de DEEE (GEM Froid, PAM, et GEM Hors Froid).

Au regard des flux reçus sur chaque site, il est à noter que 8 des 15 sites reçoivent plusieurs flux de DEEE en traitement. Les 6 centres ayant des flux dédiés reçoivent pour un du GEM F, pour un du GEM HF, 2 des écrans, et 2 des « Autres DEEE » (comprenant par exemple du matériel médical professionnel, télécoms, distributeurs de billets).

Le flux le plus retrouvé (en nombre d'occurrences) correspond aux écrans (à 38%), puis pour 27% le PAM.

Cependant, en regardant désormais le flux majoritaire de chaque site (en tonnage/site), ce sont en fait les PAM qui se trouvent en 1<sup>ère</sup> position des sites, suivi des « Autres DEEE ».

**Carte 4 : Centres franciliens réalisant du démantèlement direct / broyage de DEEE, par type de flux traité en 2012**



**Tableau 12 : Liste des centres franciliens réalisant du démantèlement direct de DEEE (2012)**

| Commune   | Exploitant                          | Date de la dernière autorisation/déclaration            | Date de mise en service    | Capacité de traitement autorisée (t/an) ou estimée   | Type de DEEE traité   | Producteurs (ménages/pro) |
|---|-------------------------------------|---|----------------------------|--|---|---------------------------|
| <b>Pas d'installation de traitement/démantèlement direct DEEE à Paris (75), en Seine-St-Denis (93), Val-de-Marne (94)</b> |                                     |   |                            |  |   |                           |
| <b>Département des Hauts-de-Seine (92) : 2 installations de traitement/démantèlement direct DEEE</b>                      |                                     |   |                            |  |   |                           |
| Gennevilliers   | ENVIE 2E ILE-DE-France              |   |                            |  | GEM HF  | Ménages et professionnels |
| Gennevilliers   | JRC                                 | AP initial du 01/10/2007 modifié le 28/03/2008          | 2009                       | Supérieure ou égale à 200 m <sup>3</sup> mais inférieure à 1 000 m <sup>3</sup>                        | Cartouches d'impression usagées (non DEEE); Téléphones portables (et piles et batteries)  | Professionnels            |
| <b>Département de Seine-et-Marne (77) : 5 installations de traitement/démantèlement direct DEEE</b>                       |                                     |   |                            |  |   |                           |
| Croissy-Beaubourg   | GEODIS                              | 06/08/2008  |                            | Volume maximum entreposé : 1 500 m <sup>3</sup>  | GEM F, PAM, écrans, lampes  | Professionnels            |
| Lagny-sur-Marne   | CORNEC                              | 14/08/2009  | 23/06/2004                 | Tonnage maximum traité : 11 489 t/an   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans  | Ménages                   |
| Pontault-Combault   | Armabessaire                        | 23/11/2010  | 2010                       | Volume maximum entreposé : 1 000 m <sup>3</sup>  | GEM HF, PAM   | Ménages et professionnels |
| Soignolles-en-Brie  | E3D                                 | 05/09/2012  |                            | 5 500  | Ecrans, lampes, autres  | Ménages et professionnels |
| Vouix   | VOULX Environnement SARL DEBUS      | 14/11/2008  |                            | Volume maximum entreposé : 300 m <sup>3</sup>  | PAM, écrans   | Professionnels            |
| <b>Département des Yvelines (78) : 3 installations de traitement/démantèlement direct DEEE</b>                            |                                     |   |                            |  |   |                           |
| Bonnières-sur-Seine   | APR2                                | 10/01/2005 (322-A, 167-A, 167-C) 01/12/2009, 17/10/2012 | 2004                       | 6 000 t/an   | Matériel informatique, lampes, autres   | Professionnels            |
| Limay   | DERECO DIB                          | 16/01/2007 30/07/2007 mis à jour le 09/08/2011          |                            | Tonnage maximum présent de néons, DEEE contenant des substances dangereuses: 0,5 t                     | Ecrans, autres, néons   | Professionnels            |
| Mantes-la-Jolie   | APTIMA                              | 20/02/2009 02/05/2011                                   | Septembre 2007             | 1 000 m <sup>3</sup> /an   | GEM F, GEM HF, PAM, écrans, lampes  | Ménages                   |
| <b>Département de l'Essonne (91) : 3 installations de traitement/démantèlement direct DEEE</b>                            |                                     |   |                            |  |   |                           |
| Corbeil-Essonnes  | PAPREC D3E                          | 01/12/2008 28/11/2012                                   | 01/12/2008                 | Volume maximum entreposé : 999 m <sup>3</sup>  | GEM F, GEM HF, PAM, écrans, lampes  | Ménages et professionnels |
| Echarcon  | SEMAVAL                             | 05/08/2008  | Septembre 2012             | Volume maximum entreposé : 1 500 m <sup>3</sup>  |   | Ménages et professionnels |
| Lisses  | Géodis                              | 24/12/1992 remplacé par 02/07/2009                      |                            | 950 m <sup>3</sup>   | PAM, écrans, lampes, autres<br>Catégorie 8 de la directive 2002/96/CE du 27 Janvier 2003 = matériels médicaux + leurs équipements informatiques | Professionnels            |
| <b>Département du Val-d'Oise (95) : 5 installations de traitement/démantèlement direct DEEE</b>                           |                                     |   |                            |  |   |                           |
| Bruyères-sur-Oise   | Groupe DERICHE-BOURG COREPA         | 22/01/2009 abrogé le 15/04/2013                         | 15/11/2006 (pour les DEEE) | Volume maximum entreposé: 3 000 m <sup>3</sup> 15 000 t/an (gros électroménagers)                      | GEM F   | Ménages et professionnels |
| Gonesse   | VEOLIA PROPRETÉ Triade électronique | 29/08/2007 abrogé par AP du 12/04/2011                  |                            | 4 449 m <sup>3</sup> = 50 000 = 37 500 t/an pour le traitement, et 12 500 t/an en transit/regroupement | GEM F, GEM HF, PAM, écrans, lampes  | Ménages                   |
| Montmagny   | 3R ENVIRONNEMENT                    | 07/01/2010 01/12/2011*                                  |                            | Volume entreposé : 950 m <sup>3</sup>  | Matériel informatique   | Professionnels            |
| Sarcelles   | GARNIER ET FILS                     | 05/11/2009 20/10/2011                                   | Septembre 2010             | Volume maximum entreposé : 2 000 m <sup>3</sup> Tonnage autorisé : 24 000 t                            | PAM, écrans, autres   | Professionnels            |
| Sarcelles   | PAPREC DEEE                         | 02/06/2009 abrogé le 18/12/2012 complété le 07/11/2013  |                            | Volume maximum entreposé : 2 680 m <sup>3</sup> 30 000 t/an de DEEE dont 12 000 t/an d'écrans          | GEM F, GEM HF, PAM, écrans, lampes  | Ménages et professionnels |
| <b>TOTAL Île-de-France : 18 installations de traitement/démantèlement direct DEEE</b>                                     |                                     |   |                            |  |   |                           |

Installations au 31 décembre 2013

\* Rubrique 2711 - Transit, regroupement ou tri de déchets d'équipements électriques et électroniques, 1. Supérieur ou égal à 1000 m<sup>3</sup> [A - 1]; 2. Supérieur ou égal à 100 m<sup>3</sup> mais inférieur à 1 000 m<sup>3</sup> [DC]

Rubrique 2791 - Installation de traitement de déchets non dangereux à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2771, 2780, 2781 et 2782. La quantité de déchets traités étant : 1. Supérieure ou égale à 10 t/j [A]; 2. Inférieure à 10 t/j [DC]



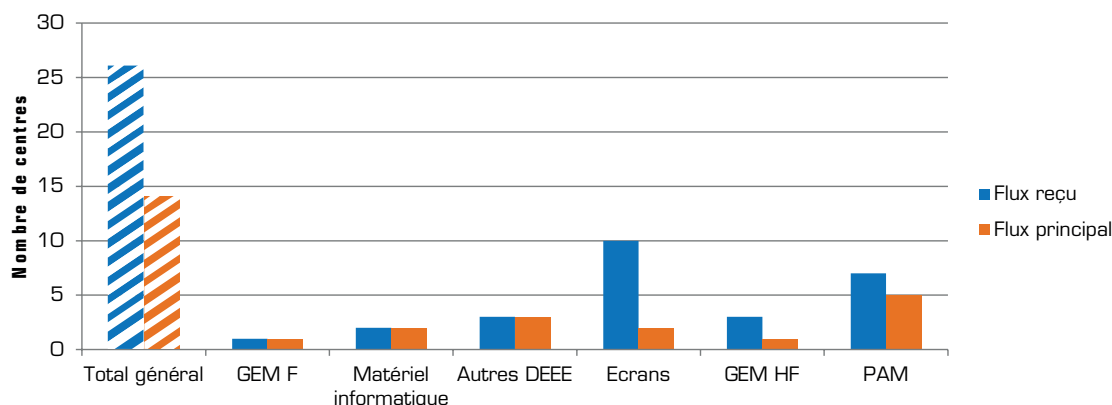
## Activité principale :

Centres de transit

Centres de remise en état (réemploi/réutilisation)

Centre de traitement/démantèlement direct

| Eco-organismes contractuels       | Activité  | Agréé ORDI 2.0 | Type de structure                  | Divers*   | Source  |
|-----------------------------------|---|----------------|------------------------------------|---|---|
| -                                 | Démantèlement                                     | -              | Entreprise de réinsertion          | L'Association Envie 2E Ile-de-France est sous-traitante de la société DERICHEBOURG Environnement à Gennevilliers (92). Implantée sur l'un de leurs sites pour son activité de démantèlement, Envie 2E intervient avant la phase de broyage des DEEE par DERICHEBOURG. | - Exploitant<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012  |
|                                   | Transit-regroupement (tout DEEE) - Démantèlement  | -              | Entreprise privée                  | Rubrique R 2711-D ; projet de modification réglementaire pour extension des DEEE stockables 100 000 cartouches/mois (3 cellules de 341m <sup>3</sup> chacune = 165t)  | - AP<br>- DRIEE   |
|                                   | Démantèlement                                     | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-A  | - DRIEE<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012   |
| Ecologic                          | Transit-regroupement - Démantèlement - Broyage    | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-D  | - DRIEE<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012   |
| -                                 | Broyage + tri manuel en sortie                    | -              | Entreprise privée                  | Classement en 2711-2-D  | - IAU<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012   |
| Eco-systèmes                      | Transit-regroupement - Démantèlement              | -              | Entreprise privée avec réinsertion | Classement en R 2711-D et 2790-A  | - Exploitant  |
|                                   | Transit-regroupement - Démantèlement              | -              | Entreprise privée                  |   | - DRIEE   |
| Récylum - Screlec                 | Transit-regroupement - Démantèlement              | -              | Entreprise privée adaptée          | Classement en 2711-1 A  | - Exploitant<br>- DRIEE<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                               |
| Récylum                           | Transit-regroupement - Démantèlement              | -              | Entreprise privée                  | Classement en 2711 (NC)   | - DRIEE<br>- AP   |
| Ecologic - Récylum                | Transit-regroupement - Réemploi - Démantèlement   | -              | Entreprise de réinsertion          | Classement en R 2711-2 D  | - DRIEE<br>- Eco-organisme (Ecologic)<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                 |
| Eco-systèmes - Récylum            | Transit-regroupement - Démantèlement              | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-D, 2790 et 2791  | - PREDMA<br>- DRIEE<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012   |
| Ecologic - Récylum                | Transit-regroupement - Démantèlement              | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-A, 2790-A et 2791-A<br>Ce site a pris la suite de l'exploitation de SEMARIV sur l'éco-site de Vert-le-Grand (démarré début 2009)   | - DRIEE<br>- AP   |
| -                                 | Démantèlement                                     | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-2 D<br>3 lignes dénommées Teardown (démontage tubes rayons X), DEEE (démantèlement DEEE), Goldseal (contrôle DEEE)   | - DRIEE<br>- AP   |
| Eco-systèmes - Ecologic - ERP     | Démantèlement - Broyage - Traitement post broyage | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-A, 2790.2-A et 2791.1-A  | - DRIEE<br>- Exploitant<br>- Eco-organisme (Ecologic)<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012 |
| Eco-systèmes - Ecologic - Récylum | Transit-regroupement - Démantèlement              | -              | Entreprise privée                  | Demande d'autorisation d'exploiter pour une augmentation des capacités à 37 500 t/an pour le traitement, et recevoir en transit/regroupement 12 500 t/an : avis favorable du CODERST en février 2011, AP obtenu le 12/04/2011   | - DRIEE<br>- FNADE<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                                    |
| -                                 | Démantèlement                                     | -              | Entreprise de réinsertion          | Classement en R 2711-2-D Ont un broyeur de toner, et d'extraction des plastiques. 3R Environnement est l'initiateur du mouvement Cart'ouch en partenariat avec le ministère de l'environnement afin de promouvoir une gestion durable des cartouches d'encre usagées" | - AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012  |
| Récylum - Screlec                 | Démantèlement                                     | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-1-A  | - DRIEE<br>- AP<br>- Exploitant<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012                               |
| ERP - Récylum                     | Transit-regroupement - Démantèlement              | -              | Entreprise privée                  | Classement en R 2711-A  | - DRIEE<br>- AP<br>- Etude DEEE ADEME Juin 2012   |

**Graphique 13 : Détail des flux reçus et flux principaux sur les 15 centres de traitement de DEEE ayant répondu en 2012**

70% de ces flux proviennent des ménages.

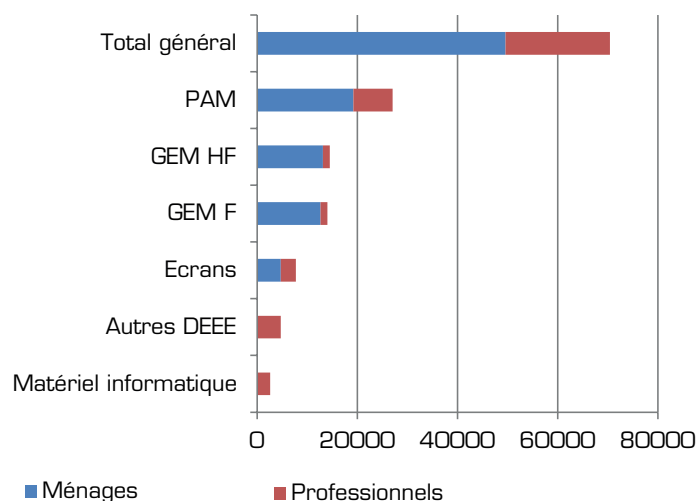
Ces résultats montrent la prépondérance de la filière DEEE ménagers sur ce type d'installation. Plusieurs explications corroborent cette constatation :

- ▶ Un gisement DEEE ménagers bien supérieur au gisement DEEE professionnels en 2012 (démarage de la REP DEEE pro)
- ▶ Un gisement DEEE ménagers adapté à ce type de traitement (GEM HF, GEM F et PAM)

Le PAM constitue le flux majoritaire en tonnage reçu total de la région en 2012.

On peut supposer que les matériels informatiques proviennent d'une structure ayant procédé à la phase de test, mais qui ne réalise pas sur place le démantèlement en cas de non réparabilité.

On ne retrouve pas ici les lampes, qui peuvent néanmoins être traitées au sein de l'usine de SARP Industries à Limay (tubes néons).

**Graphique 14 : Répartition des tonnages reçus en démantèlement direct, selon les producteurs en 2012****Tableau 13 : Détail des tonnages de flux DEEE traités en démantèlement direct en 2012**

|                       | Sites | Prestataires  | Tonnage                           | Commentaires  |
|-----------------------|-------|---|-----------------------------------|---|
| PAM                   | 7     | Entreprise privée   | 26 998                            |   |
| GEM HF                | 3     | Economie sociale et solidaire / Entreprise privée             | 14 500                            | Dont la quasi-totalité sur un seul centre   |
| GEM F                 | 1     | Entreprise privée   | Non communicable individuellement | Y est réalisée la phase 1 (retrait des étagères en verre, câbles d'alimentation, aspiration des gaz et huiles contenant les polluants types CFC ou HF...), puis la phase 2 (broyage en atmosphère étanche, séparation des matières...). Elle compte parmi les 9 sites français spécialisés dans ce domaine. |
| Ecrans                | 10    | Economie sociale et solidaire / Entreprise privée (+ adaptée) | 7 678                             | Dont 73% sur deux sites   |
| Matériel informatique | 2     | Entreprise privée adaptée (personne handicapée)               | 2 558                             |   |
| Autres DEEE           | 3     | Economie sociale et solidaire / Entreprise privée             | 4 688                             |   |

Le traitement des DEEE, via notamment le démantèlement, est géré en majorité en Île-de-France par des entreprises privées du déchet, ayant également en parallèle, ou dans l'une des filiales du groupe, une activité de reprise des ferrailles. Ces prestataires peuvent à l'occasion faire appel à des entreprises de l'économie sociale et solidaire pour la sous-traitance par le biais de partenariats, parfois nationaux.

De ces 70423 tonnes de DEEE orientés en traitement direct, différentes matières et composants vont être extraits et orientés vers les filières de valorisation ou élimination adéquates.

D'après les rapports annuels des éco-organismes, les composants devant être extraits d'après l'arrêté précité et représentant les tonnages <sup>1</sup> les plus importants sont les :

- Matières plastiques contenant des retardateurs de flamme bromés <sup>2</sup>
- Tubes cathodiques

<sup>1</sup> Attention, ces tonnages ne prennent pas en compte les déchets inertes par exemple, qui servent de contreponds dans les lave-linge par exemple...

Au cours de l'enquête menée dans le cadre de l'inventaire national et de ce 1<sup>er</sup> inventaire plus précis de l'Île-de-France, seules les orientations des flux sortis ont été demandées (pas de tonnages transmis).

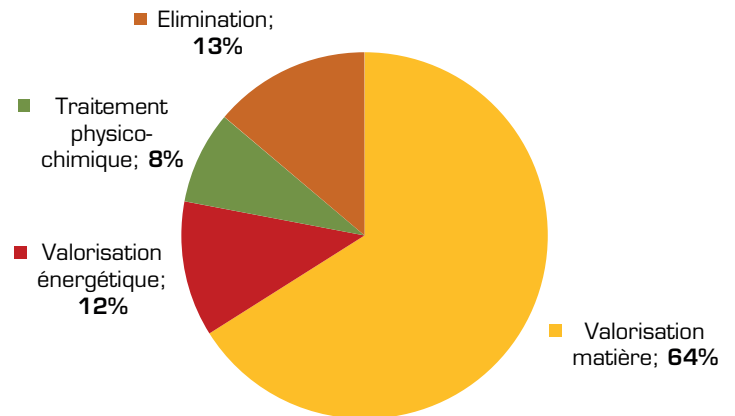
On retrouve cependant à chaque fois les câbles d'alimentation, métaux (ferreux ou non), cartes électroniques, plastiques.

Les réponses transmises indiquent que les sortants sont orientés à 79% en valorisation (matière et énergétique) (cartes électroniques, moteurs, câbles, métaux, tubes cathodiques, piles et batteries), 8% en traitements physico-chimiques (contacteurs mercure, gaz réfrigérants...), et 13% en élimination (autres déchets en mélange, plastiques (bromés)).

Près des 3/4 des sortants sont envoyés pour traitement final vers des usines françaises. 10% sont expédiés à l'étranger (Allemagne, Belgique, Pays-Bas, Suède) pour valorisation principalement. Il s'agit notamment des tubes cathodiques, plastiques, cartes électroniques et écrans plats.

Nous ne disposons pas des données pour les 16% restants.

**Graphique 15 : Orientations des sortants (matières et déchets) des centres de traitement de DEEE en 2012**



2 Une circulaire du 30 novembre 2012 présente les différents cas de gestion de déchets de plastique issus de DEEE contenant des retardateurs de flammes bromés (RFB). Cette circulaire précise les différents modes de traitement ainsi que les possibilités en termes de transferts transfrontaliers, notamment que : « Certains déchets de plastiques issus de déchets électriques et électroniques peuvent être considérés comme ne contenant pas de RFB [...] ». Ces déchets de plastique sont issus du démantèlement des gros équipements ménagers froid (GEM F) et hors froid (GEM HF) [...]. Ainsi, les déchets de plastiques issus de ces flux de DEEE peuvent faire l'objet d'une valorisation sans contraintes spécifiques. Les déchets de plastiques issus de tous autres flux de DEEE sont présumés contenir des RFB. Ainsi, la détermination de l'opération d'élimination ou de valorisation (ces DEEE ne doivent pas contenir de RFB énumérées à l'annexe IV du règlement POP (Polluants Organiques Persistants)) est liée :

a) au niveau de tri opéré sur les fractions de déchets de plastiques

b) aux contraintes réglementaires associées à chaque type de RFB.

[...] à partir d'une certaine concentration, les seuls modes de traitement autorisés pour les déchets contenant ces RFB prévu à l'annexe V du règlement, sont :

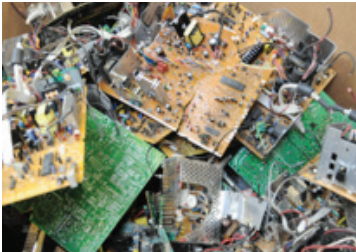
- le traitement physico-chimique (D9),
- l'incinération à terre (D10) et,

- l'utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie (R1). [...] »





Conclusion  
et Annexes



## V. Conclusion

La gestion suivie des Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques est en place en France depuis 2006, date de mise en place de la filière REP DEEE.

L'Île-de-France compte **69 centres** pouvant recevoir ces déchets. **24** ont uniquement une activité de **transit**, les **45** autres les traitent, soit par **remise en état**, soit par **démantèlement direct**.

53 centres ont participé à l'enquête menée par l'ORDIF, relative aux tonnages traités au cours de l'année 2012. Ce sont ainsi **77 670 tonnes** de DEEE ménagers et professionnels qui ont été déclarées **traitées en Île-de-France**. 91% de ces dernières ont été orientées en traitement/démantèlement direct, **les 9% restants vers des structures de l'économie sociale et solidaire** pour remise en état. Cette part est amenée à augmenter dans les années à venir, notamment grâce à la parution de la loi n°2014-856 du 31 juillet 2014 relative à l'économie sociale et solidaire qui témoigne d'une volonté affirmée de la part de l'État de donner la priorité à la prévention des déchets, incitant en conséquence les éco-organismes en charge des DEEE à mettre en place des partenariats suivis notamment avec les sociétés de l'économie sociale et solidaire.

**66% des tonnages traités en Île-de-France proviennent des ménages**. Cependant, les données ici restituées portent sur l'année de l'agrément des éco-organismes pour les DEEE professionnels (août et décembre 2012). Il est donc attendu une augmentation des tonnages de DEEE provenant des professionnels orientés vers des filières de traitement agréées.

Ont principalement été reçus des **Petits Appareils en Mélange (PAM)** pour 1/3 des tonnages, suivis des **Gros Electro Ménagers Froid et Hors Froid**. Le flux majoritaire de DEEE **professionnels** reste pour le moment les **matériels informatiques**, orientés en remise en état principalement (cet inventaire recense 17 centres (sur 69) spécialisés sur cette activité).

La prise en charge des DEEE en 2012 par l'ensemble des centres répondants a permis la **réparation de 3 179 tonnes, remises sur le marché francilien à hauteur de 26%, et français à 70%**. Seuls 4% partent à l'étranger (équipements bureaux surtout).

L'activité de démantèlement direct a permis l'envoi de matières (métaux, plastique, gravats...), composants (tubes cathodiques, cartes électroniques...) et polluants (gaz réfrigérants, plastiques bromés...) vers les filières adaptées de traitement ou de **valorisation (près de 80%)**.

Le grand public est désormais coutumier de l'éco-participation assignée à chaque équipement acheté. Il semble cependant que les gestes de retour en déchèteries, magasins (...) pour une collecte séparée ne soient pas encore suffisamment entrés dans les mœurs (manque d'information de la part des repreneurs ? des collectivités... ?). En effet, avec 6,9 kg par habitant collectés en 2012 au niveau national (ce qui représente un taux de collecte d'environ 33%), il reste encore à la France des efforts à fournir pour atteindre l'objectif de collecte fixé par le cahier des charges d'agrément des éco-organismes en 2009 qui était de 8 kg par habitant en 2012. Celui-ci sera de 10 kg/hab en 2014. L'Île-de-France reste un mauvais élève dans ce domaine puisque le taux de collecte n'est que de 3,6kg/hab.

De nombreuses actions sont mises en place afin de parvenir au captage de ces flux qui échappent actuellement à la filière :

- ▶ Campagnes de sensibilisation par les éco-organismes
- ▶ Mise en place de partenariats éco-organismes / acteurs du réemploi
- ▶ Agrément d'éco-organismes pour la filière des DEEE professionnels
- ▶ Après le « 1 pour 1 », reprise obligatoire en « 1 pour 0 » (selon conditions) imposée par la directive européenne 2012/19/UE du 04 juillet 2012, transposée en droit français par le décret n°2014-928 du 19 août 2014

Par ailleurs, une partie des tonnages d'équipements mis sur le marché sont difficilement identifiables dans les DEEE, puisque les modes de vie actuels favorisent la revente directe d'appareils entre particuliers par le biais de sites internet, brocantes ou en magasins de trocs par exemple. Il existe également des sites internet permettant l'échange ou le partage d'équipements. Ces nouveaux modes de consommation relèvent de la prévention, et la production de déchets en sera positivement d'autant réduite.

# ANNEXE 1 – Questionnaire de l'inventaire 2012 des centres franciliens réceptionnant des DEEE



## Inventaire 2012 des centres franciliens réceptionnant des DEEE



Rappel : les informations que vous renseignerez restent strictement confidentielles.  
Seules les statistiques seront analysées à l'échelle de la région.

### COORDONNÉES GÉNÉRALES

Nom du site : .....  
 Adresse : .....  
 Code postal : ..... Ville : .....  
 Téléphone : ..... Fax : .....  
 N° SIRET : .....  
 Code NAF : .....

Nom de la personne répondant à l'enquête : .....  
 Fonction : .....  
 Téléphone : .....  
 E-mail : .....

Exploitant du site (filiale): .....  
 Société mère : .....  
 Adresse : .....  
 Code postal : ..... Ville : .....  
 Téléphone : ..... Fax : .....

Statut de la structure :  
 Economie Sociale et Solidaire (ESS) :   
 Entreprise privée :

### INFORMATIONS SUR VOTRE ÉTABLISSEMENT « DEEE »

1. Sous quelle(s) rubrique(s) ICPE se trouve votre installation et quels sont les régimes associés?

Rubrique..... : Autorisation  Enregistrement  Déclaration   
 Rubrique..... : Autorisation  Enregistrement  Déclaration   
 Rubrique..... : Autorisation  Enregistrement  Déclaration   
 Rubrique..... : Autorisation  Enregistrement  Déclaration

Date du dernier document : .....  
 Date de mise en service : .....

2. Quelle est la capacité théorique de traitement des DEEE de votre site? en tonnes/an : .....t/an  
 ou en m<sup>3</sup>/an : ..... m<sup>3</sup>/an

3. Combien de salariés compte votre site (activité DEEE) (au 31/12/2012) en équivalents temps plein (ETP) ?

NB : catégories socio professionnelles issues de la nomenclature utilisée dans les déclarations annuelles des données sociales (DADS) à la transmission est obligatoire pour tous employeurs.

|   | Effectif totaux | Effectifs en contrats aidés | Effectifs issus de l'ESS | Effectifs handicapés |
|---|-----------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------|
|   | ..... ETP       |                             |                          |                      |
| Cadres et professions intellectuelles supérieures | ..... ETP       |                             | ..... ETP                | ..... ETP            |
| Professions intermédiaires                        | ..... ETP       |                             | ..... ETP                | ..... ETP            |
| Employés  | ..... ETP       | ..... ETP                   | ..... ETP                | ..... ETP            |
| Ouvriers  | ..... ETP       | ..... ETP                   | ..... ETP                | ..... ETP            |

4. Avec quel(s) éco-organisme(s) contractez-vous, pour quels flux et quelles parts représentent-ils respectivement?

|              | GEM F                    | GEM HF                   | PAM                      | Ecrans                   | Lampes                   | Part de l'éco-organisme : |
|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Eco-Systèmes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | .....%                    |
| Ecologic     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | .....%                    |
| ERP          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | .....%                    |
| Recylum      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | .....%                    |
|              |                          |                          |                          |                          |                          | 100 %                     |

(suite page suivante)

5. Quelles sont les certifications de votre site?  ISO 140001  
 ISO 9001  
 OHSAS 18001  
 Autres : .....

6. Acheminez-vous des déchets via des transports alternatifs ?  oui  non

|                                      | Tonnages entrants | Tonnages sortants | Embranchement/port + distance de votre centre |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|---|
| <b>Voie ferrée directe</b>           |                   |                   |   |
| <b>Voie ferrée par embranchement</b> |                   |                   |   |
| <b>Voie fluviale directe</b>         |                   |                   |   |
| <b>Voie fluviale via un port</b>     |                   |                   |   |

7. CA de l'établissement pour le traitement des DEEE en 2012 (facultatif)?  Moins de 200 000 euros  
 De 200 000 à 400 000 euros  
 De 400 000 à 700 000 euros  
 De 700 000 à 1 000 000 euros  
 Plus de 1 000 000 euros

8. Réalisez-vous sur votre site d'autres activités que le traitement des DEEE ?
- Espace de vente/location de matériels électriques ou électroniques remis en état
  - Espace de vente/location de matériels électriques ou électroniques transformés (ex: cadre photo décoré de touches de clavier...)
  - Broyage VHU
  - Broyage métaux
  - Transit/regroupement de piles
  - Transit/regroupement de batteries
- Autres : .....

9. Activités concernant les DEEE (termes définis dans le lexique joint) :
- Transit/regroupement**  si vous avez coché cette case, merci de remplir l'encadré dédié "Activité de transit/regroupement" en p.3
  - Réemploi (dons = objets)**  si vous avez coché cette case, merci de remplir l'encadré dédié "Activité de réemploi" en page 4
  - Réutilisation (abandons=déchets)**  si vous avez coché cette case, merci de remplir l'encadré dédié "Activité de réutilisation" en page 5
  - Traitement**  si vous avez coché cette case, merci de remplir l'encadré dédié "Activité de traitement" en pages 6 et 7

**ANTICIPATION ET PROJETS POUR 2013-2014**

10. Selon vous, comment vont évoluer les quantités de DEEE que recevra votre établissement en 2013, par rapport à 2012?
- Augmenter ➡ De quel pourcentage? .....%
  - Rester stables
  - Diminuer ➡ De quel pourcentage? .....%

Et quels seraient les leviers à mettre en place pour augmenter les apports ? Voyez-vous des pistes d'amélioration ?

.....

.....

11. Pour 2013 et 2014, avez-vous des projets d'extension de vos équipements actuels ou de nouveaux équipements?
- Oui
  - Non
- Si oui, lesquels : .....
- .....





**ACTIVITÉ DE TRANSIT/REGROUPEMENT**

12. Quantité totale et provenance géographique des DEEE entrant sur votre centre de transit/regroupement :

.....t

Île-de-France : .....tonnes ou .....% Départements concernés : .....

Départements limitrophes : .....tonnes ou .....% Dép. concernés : .....

Autres départements : .....tonnes ou .....% Dép. concernés : .....

Etranger : .....tonnes ou .....% Pays concernés : .....

13. Producteurs et natures des DEEE entrant (en tonnes reçues) :

| Producteurs                      | Natures des DEEE |                |     |        |        |                     |
|----------------------------------|------------------|----------------|-----|--------|--------|---------------------|
|                                  | GEM Froid        | GEM Hors Froid | PAM | Ecrans | Lampes | Autres <sup>1</sup> |
| <b>DEEE ménagers :</b>           |                  |                |     |        |        |                     |
| - Collectés en porte-à-porte     | t                | t              | t   | t      | t      | t                   |
| - Collectés en apport volontaire | t                | t              | t   | t      | t      | t                   |
| <b>DEEE professionnels :</b>     |                  |                |     |        |        |                     |
| - En direct des pro              | t                | t              | t   | t      | t      | t                   |
| - D'une société de collecte      | t                | t              | t   | t      | t      | t                   |
| <b>TOTAL</b>                     |                  |                |     |        |        |                     |

14. A quel code(s) code(s) traitement<sup>2</sup> correspond l'activité que vous réalisez sur vos DEEE ? .....

15. Vers quels types d'activités sont envoyés vos DEEE en transit (en tonnes)?

| Activités                         |        | Natures des DEEE |                |     |        |        |        | Départements ou pays |
|-----------------------------------|--------|------------------|----------------|-----|--------|--------|--------|----------------------|
|                                   |        | GEM Froid        | GEM Hors Froid | PAM | Ecrans | Lampes | Autres |                      |
| <b>Réemploi</b>                   | cocher |                  |                |     |        |        |        |                      |
| En Île-de-France                  | ↓      | t                | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| Vers des départements limitrophes |        | t                | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| Vers d'autres départements        |        | t                | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| A l'étranger                      |        | t                | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| <b>Réutilisation</b>              | cocher |                  |                |     |        |        |        |                      |
| En Île-de-France                  |        | t                | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| Vers des départements limitrophes |        | t                | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| Vers d'autres départements        |        | t                | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| <b>Traitement</b>                 | cocher |                  |                |     |        |        |        |                      |
| En Île-de-France                  |        | t                | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| Vers des départements limitrophes |        | t                | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| Vers d'autres départements        |        | t                | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| A l'étranger                      |        | t                | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| <b>TOTAL</b>                      |        |                  |                |     |        |        |        |                      |

<sup>1</sup> DEEE professionnels tels que distributeurs automatiques, fontaine à eau, baie électrique, appareil médical...

<sup>2</sup> Les codes traitement sont définis dans l'annexe 1 de la Directive Déchets de 2008 (reportez-vous à l'annexe 1 de ce questionnaire)

**ACTIVITÉ DE RÉEMPLOI (=DONS D'OBJETS)**

12. Quantité totale et provenance géographique des équipements électriques et électroniques (EEE) entrant :

.....t

Île-de-France : .....tonnes ou .....% Départements concernés : .....

Départements limitrophes : .....tonnes ou .....% Dép. concernés : .....

Autres départements : .....tonnes ou .....% Dép. concernés : .....

Etranger : .....tonnes ou .....% Pays concernés : .....

13. Producteurs et natures des EEE entrant (en tonnes reçues) :

| Producteurs                 | Natures des DEEE   |                |     |        |        |                     |
|-----------------------------|--|----------------|-----|--------|--------|---------------------|
|                             | GEM Froid  | GEM Hors Froid | PAM | Ecrans | Lampes | Autres <sup>3</sup> |
| EEE ménagers :              | t  | t              | t   | t      | t      | t                   |
| EEE professionnels :        | Merci de préciser le flux : ex. : ordinateurs, téléphones... : ..... |                |     |        |        |                     |
| - En direct des pro         | t  | t              | t   | t      | t      | t                   |
| - D'une société de collecte | t  | t              | t   | t      | t      | t                   |
| <b>TOTAL</b>                |  |                |     |        |        |                     |

14. Destination des EEE réemployés (en tonnes) :

14.1. Vous avez pu **réparer** les équipements électriques et électroniques et les avez **redistribués** (vendus/loués/donnés)?

|                                   |        | GEM Froid | GEM Hors Froid | PAM | Ecrans | Lampes | Autres | Départements ou pays |
|-----------------------------------|--------|-----------|----------------|-----|--------|--------|--------|----------------------|
| <b>Vendus</b>                     | cocher |           |                |     |        |        |        |                      |
| En Île-de-France                  |        | t         | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| Vers des départements limitrophes |        | t         | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| Vers d'autres départements        |        | t         | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| <b>Loués</b>                      | cocher |           |                |     |        |        |        |                      |
| En Île-de-France                  |        | t         | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| <b>Donnés</b>                     | cocher |           |                |     |        |        |        |                      |
| En Île-de-France                  |        | t         | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| <b>TOTAL</b>                      |        |           |                |     |        |        |        |                      |

14.2. Vous n'avez **pas pu réparer** les équipements électriques et électroniques et les avez envoyés vers un autre centre de **traitement** ?

|                                   |        | GEM Froid | GEM Hors Froid | PAM | Ecrans | Lampes | Autres | Départements ou pays |
|-----------------------------------|--------|-----------|----------------|-----|--------|--------|--------|----------------------|
| <b>Traitement</b>                 | cocher |           |                |     |        |        |        |                      |
| En Île-de-France                  |        | t         | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| Vers des départements limitrophes |        | t         | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| Vers d'autres départements        |        | t         | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| A l'étranger                      |        | t         | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| <b>TOTAL</b>                      |        |           |                |     |        |        |        |                      |

<sup>3</sup> DEEE professionnels tels que distributeurs automatiques, fontaine à eau, baie électrique, appareil médical...



**ACTIVITÉ DE RÉUTILISATION (=ABANDONS D'OBJETS = DÉCHETS)**

12. Quantité totale et provenance géographique des DEEE entrant :

.....t

Île-de-France : .....tonnes ou .....% Départements concernés : .....

Départements limitrophes : .....tonnes ou .....% Dép. concernés : .....

Autres départements : .....tonnes ou .....% Dép. concernés : .....

Etranger : .....tonnes ou .....% Pays concernés : .....

13. Producteurs et natures des DEEE entrant (en tonnes reçues) :

| Producteurs                 | Natures des DEEE   |                |     |        |        |                     |
|-----------------------------|--|----------------|-----|--------|--------|---------------------|
|                             | GEM Froid  | GEM Hors Froid | PAM | Ecrans | Lampes | Autres <sup>4</sup> |
| DEEE ménagers               | t  | t              | t   | t      | t      | t                   |
| DEEE professionnels :       | Merci de préciser le flux : ex. : ordinateurs, téléphones... : ..... |                |     |        |        |                     |
| - En direct des pro         | t  | t              | t   | t      | t      | t                   |
| - D'une société de collecte | t  | t              | t   | t      | t      | t                   |
| <b>TOTAL</b>                |  |                |     |        |        |                     |

14. A quel code(s) code(s) traitement<sup>5</sup> correspond l'activité que vous réalisez sur vos DEEE ? .....

15. Destination des DEEE réutilisés ou de leurs composants (en tonnes) :

15.1. Vous avez pu **réparer** les DEEE ou récupérer leurs composants, et les avez **redistribués** (vendus/loués/donnés)?

|                                   |        | GEM Froid | GEM Hors Froid | PAM | Ecrans | Lampes | Autres | Composants | Départements ou pays |
|-----------------------------------|--------|-----------|----------------|-----|--------|--------|--------|------------|----------------------|
| <b>Vendus</b>                     | cocher |           |                |     |        |        |        |            |                      |
| En Île-de-France                  |        | t         | t              | t   | t      | t      | t      | t          |                      |
| Vers des départements limitrophes |        | t         | t              | t   | t      | t      | t      | t          |                      |
| Vers d'autres départements        |        | t         | t              | t   | t      | t      | t      | t          |                      |
| <b>Loués</b>                      | cocher |           |                |     |        |        |        |            |                      |
| En Île-de-France                  |        | t         | t              | t   | t      | t      | t      | t          |                      |
| <b>Donnés</b>                     | cocher |           |                |     |        |        |        |            |                      |
| En Île-de-France                  |        | t         | t              | t   | t      | t      | t      | t          |                      |
| <b>TOTAL</b>                      |        |           |                |     |        |        |        |            |                      |

15.2. Vous n'avez **pas pu réparer** les équipements électriques et électroniques et les avez envoyés vers un autre centre de traitement ?

|                                   |        | GEM Froid | GEM Hors Froid | PAM | Ecrans | Lampes | Autres | Départements ou pays |
|-----------------------------------|--------|-----------|----------------|-----|--------|--------|--------|----------------------|
| <b>Traitement</b>                 | cocher |           |                |     |        |        |        |                      |
| En Île-de-France                  |        | t         | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| Vers des départements limitrophes |        | t         | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| Vers d'autres départements        |        | t         | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| A l'étranger                      |        | t         | t              | t   | t      | t      | t      |                      |
| <b>TOTAL</b>                      |        |           |                |     |        |        |        |                      |

<sup>4</sup> DEEE professionnels tels que distributeurs automatiques, fontaine à eau, baie électrique, appareil médical...

<sup>5</sup> Les codes traitement sont définis dans l'annexe 1 de la Directive Déchets de 2008 (reportez-vous à l'annexe 1 de ce questionnaire)

**ACTIVITÉ DE TRAITEMENT (DÉPOLLUTION, DÉMANTÈLEMENT, BROYAGE...)**

12. Quantité totale et provenance géographique des DEEE entrant pour traitement :

.....t

- Île-de-France : .....tonnes ou .....%    Dép. concernés : .....
- Départements limitrophes : .....tonnes ou .....%    Dép. concernés : .....
- Autres départements : .....tonnes ou .....%    Dép. concernés : .....
- Etranger : .....tonnes ou .....%    Pays concernés : .....

13. Producteurs et natures des DEEE entrant (en tonnes reçues) :

| Producteurs                      | Natures des DEEE |                |     |        |        |                     |
|----------------------------------|------------------|----------------|-----|--------|--------|---------------------|
|                                  | GEM Froid        | GEM Hors Froid | PAM | Ecrans | Lampes | Autres <sup>6</sup> |
| <b>DEEE ménagers :</b>           | t                | t              | t   | t      | t      | t                   |
| - Collectés en porte-à-porte     | t                | t              | t   | t      | t      | t                   |
| - Collectés en apport volontaire | t                | t              | t   | t      | t      | t                   |
| <b>DEEE professionnels :</b>     |                  |                |     |        |        |                     |
| - En direct des pro              | t                | t              | t   | t      | t      | t                   |
| - D'une société de collecte      | t                | t              | t   | t      | t      | t                   |
| <b>TOTAL</b>                     |                  |                |     |        |        |                     |

14. A quel code(s) traitement<sup>7</sup> correspond l'activité que vous réalisez sur vos DEEE ? .....

15. Activité(s) réalisée(s) sur les DEEE :

|                                    |        | GEM Froid | GEM Hors Froid | PAM | Ecrans | Lampes | Autres |
|------------------------------------|--------|-----------|----------------|-----|--------|--------|--------|
| <b>Dépollution</b>                 | cocher |           |                |     |        |        |        |
| <b>Démantèlement</b>               | cocher |           |                |     |        |        |        |
| <b>Broyage</b>                     | cocher |           |                |     |        |        |        |
| <b>Traitement physico-chimique</b> | cocher |           |                |     |        |        |        |
| <b>TOTAL</b>                       |        |           |                |     |        |        |        |

(suite page suivante)

<sup>6</sup> DEEE professionnels tels que distributeurs automatiques, fontaine à eau, baie électrique, appareil médical...

<sup>7</sup> Les codes traitement sont définis dans l'annexe 1 de la Directive Déchets de 2008 (reportez-vous à l'annexe 1 de ce questionnaire)



**ACTIVITÉ DE TRAITEMENT (DÉPOLLUTION, DÉMANTÈLEMENT, BROYAGE...) (suite)**

16. Nature des flux issus du traitement des DEEE et filières de traitement :

|                                    |             | Valorisation<br>matière | Valorisation<br>énergétique <sup>8</sup> | Traitement<br>physico-<br>chimique | Élimination | Départements<br>ou pays |
|------------------------------------|-------------|-------------------------|--|------------------------------------|-------------|-------------------------|
|                                    | cocher<br>↓ | cocher<br>↓             | cocher<br>↓                              | cocher<br>↓                        | cocher<br>↓ |                         |
| <b><u>Déchets valorisables</u></b> |             |                         |  |                                    |             |                         |
| Ferraille                          |             |                         |  |                                    |             |                         |
| Métaux non ferreux                 |             |                         |  |                                    |             |                         |
| Plastiques                         |             |                         |  |                                    |             |                         |
| Verre                              |             |                         |  |                                    |             |                         |
| Béton                              |             |                         |  |                                    |             |                         |
| <b><u>Autres</u></b>               |             |                         |  |                                    |             |                         |
| DIB : déchets                      |             |                         |  |                                    |             |                         |
| Câbles, fils                       |             |                         |  |                                    |             |                         |
| <b><u>Polluants</u></b>            |             |                         |  |                                    |             |                         |
| Mousses polyuréthanes              |             |                         |  |                                    |             |                         |
| Tubes cathodiques                  |             |                         |  |                                    |             |                         |
| Huiles                             |             |                         |  |                                    |             |                         |
| Gaz réfrigérants                   |             |                         |  |                                    |             |                         |
| Condensateurs                      |             |                         |  |                                    |             |                         |
| Contacteurs mercure                |             |                         |  |                                    |             |                         |
| Moteurs                            |             |                         |  |                                    |             |                         |
| Cartes électroniques               |             |                         |  |                                    |             |                         |
| Piles et batteries                 |             |                         |  |                                    |             |                         |
| Ecrans plats                       |             |                         |  |                                    |             |                         |
| Cartouches de toner                |             |                         |  |                                    |             |                         |
| Lampes à décharges                 |             |                         |  |                                    |             |                         |
| <b>TOTAL</b>                       |             |                         |  |                                    |             |                         |

Je vous remercie d'avoir répondu à ce questionnaire

Merci de le retourner à :

Blandine BARRAULT - Chef de projets Traitement - [b.barrault@ordif.com](mailto:b.barrault@ordif.com)

ORDIF - 91, Avenue de la République - 75011 PARIS - Tél : 01.45.65.50.19 - Fax : 01.45.65.18.09

<sup>8</sup> Pour rappel : pour être considéré comme faisant de la valorisation énergétique, l'usine d'incinération doit avoir un rendement énergétique R1 supérieur à 60%, dans le cadre contraire, il s'agit d'élimination.



## ANNEXE 2 - Liste indicative des EEE relevant des catégories énumérées à l'annexe I de la directive européenne du 04/07/2012

|    |  |  |
|----|--|--|
| 1  | Gros appareils ménagers<br>(GEM = GEM Froid + GEM Hors Froid)                            | Gros appareils frigorifiques ; Réfrigérateurs ; Congélateurs ; Autres gros appareils pour réfrigérer, conserver et entreposer les produits alimentaires ;<br>Lave-linge ; Séchoirs ; Lave-vaisselle ;<br>Cuisinières ; Réchauds électriques ; Plaques chauffantes électriques ; Fours à micro-ondes ; Autres gros appareils pour cuisiner et transformer les produits alimentaires ;<br>Appareils de chauffage électriques ; Radiateurs électriques ; Autres gros appareils pour chauffer les pièces, les lits et les sièges ;<br>Ventilateurs électriques ; Appareils de conditionnement d'air ; Autres équipements pour la ventilation, la ventilation d'extraction et la climatisation  |
| 2  | Petits appareils Ménagers<br>(PAM)   | Aspirateurs ; Aspirateurs-balais ; Autres appareils pour nettoyer ;<br>Appareils pour la couture, le tricot, le tissage et d'autres transformations des textiles ; Fers à repasser et autres appareils pour le repassage, le calandrage et d'autres formes d'entretien des vêtements ;<br>Grille-pain ; Friteuses ; Moulin à café, machines à café et équipements pour ouvrir ou sceller des récipients ou pour emballer ;<br>Couteaux électriques ;<br>Appareils pour couper les cheveux, sèche-cheveux, brosses à dents, rasoirs, appareils pour le massage et pour d'autres soins corporels ;<br>Réveils, montres et autres équipements destinés à mesurer, indiquer ou enregistrer le temps ;<br>Balances  |
| 3  | Équipements informatiques et de télécommunications                                       | Traitement centralisé des données (unités centrales, mini-ordinateurs, imprimantes) ; Informatique individuelle (ordinateurs individuels ou portables [unité centrale, souris, écran et clavier compris], petits ordinateurs portables, tablettes électroniques ; Imprimantes ; Photocopieuses ; Machines à écrire électriques et électroniques ;<br>Calculatrices de poche et de bureau<br>et autres produits et équipements pour collecter, stocker, traiter, présenter ou communiquer des informations par des moyens électroniques ;<br>Terminaux et systèmes pour les utilisateurs ;<br>Télécopieurs (fax), Télex ;<br>Téléphones ; Téléphones payants ; Téléphones sans fils ; Téléphones cellulaires ; Répondeurs<br>et autres produits ou équipements pour transmettre des sons, des images ou d'autres informations par télécommunication |
| 4  | Matériel grand public et panneaux photovoltaïques  | Postes de radio ; Postes de télévision ; Caméscopes ; Magnétoscopes ; Chaines haute fidélité ;<br>Amplificateurs ; Instruments de musique<br>et autres produits ou équipements destinés à enregistrer ou à reproduire des sons ou des images, y compris des signaux ou d'autres technologies permettant de distribuer le son et l'image autrement que par télécommunication ;<br>Panneaux photovoltaïques  |
| 5  | Matériel d'éclairage   | Appareils d'éclairage pour tubes fluorescents, à l'exception des appareils d'éclairage domestiques ; Tubes fluorescents rectilignes ; Lampes fluorescentes compactes ; Lampes à décharge à haute intensité, y compris les lampes à vapeur de sodium haute pression et les lampes à halogénures métalliques ; Lampes à vapeur de sodium basse pression ; Autres matériels d'éclairage ou équipements destinés à diffuser ou à contrôler la lumière, à l'exception des ampoules à filament   |
| 6  | Outils électriques et électroniques<br>(à l'exception des gros outils industriels fixes) | Foreuses ; Scies et tronçonneuses ; Équipements pour le tournage, le fraisage, le ponçage, le meulage, le sciage, la coupe, le cisaillement, le perçage, la perforation de trous, le poinçonnage, le repliage, le cintrage ou d'autres transformations du bois, du métal et d'autres matériaux ; Outils pour river, clouer ou visser ou retirer des rivets, des clous, des vis ou pour des utilisations similaires ; Outils pour souder, braser ou pour des utilisations similaires ;<br>Machines à coudre ;<br>Équipements pour la pulvérisation, l'étendage, la dispersion ou d'autres traitements de substances liquides ou gazeuses par d'autres moyens ;<br>Outils pour tondre ou pour d'autres activités de jardinage  |
| 7  | Jouets, équipements de loisirs et de sport   | Trains ou voitures de course miniatures ; Consoles de jeux vidéo portables ; Jeux vidéo ;<br>Ordinateurs pour le cyclisme, la plongée sous-marine, la course, l'aviron, etc. ;<br>Équipements de sport comportant des composants électriques ou électroniques ;<br>Machines à sous   |
| 8  | Dispositifs médicaux<br>(à l'exception de tous les produits implantés ou infectés)       | Matériel de radiothérapie ; Matériel de cardiologie ; Dialyseurs ; Ventilateurs pulmonaires ; Matériel de médecine nucléaire ; Équipements de laboratoire pour diagnostics in vitro ; Analyseurs ; Appareils frigorifiques ; Tests de fécondation ; Autres appareils pour détecter, prévenir, surveiller, traiter, soulager les maladies, les blessures ou les incapacités   |
| 9  | Instruments de surveillance et de contrôle   | Détecteurs de fumée ; Régulateurs de chaleur ; Thermostats ; Appareils de mesure, de pesée ou de réglage pour les ménages ou utilisés comme équipement de laboratoire ; Autres instruments de surveillance et de contrôle utilisés dans des installations industrielles (par exemple, dans les panneaux de contrôle)   |
| 10 | Distributeurs automatiques   | Distributeurs automatiques de boissons chaudes ; Distributeurs automatiques de bouteilles ou canettes, chaudes ou froides ; Distributeurs automatiques de produits solides ; Distributeurs automatiques d'argent ; Tous les appareils qui fournissent automatiquement toutes sortes de produits  |

# Tables

## TABLE DES TABLEAUX

|  |           |
|--|-----------|
| <b>TABLEAU 1 :</b> Classement des DEEE en 10 catégories selon la directive 2002/96/CE, et en 7 selon la directive 2012/19/UE à partir du 15 août 2018..... | <b>13</b> |
| <b>TABLEAU 2 :</b> Taux de valorisation et de recyclage à atteindre selon les catégories de la directive 2012/19/CE en période transitoire .....           | <b>13</b> |
| <b>TABLEAU 3 :</b> Taux de valorisation et de recyclage à atteindre selon les catégories de la directive 2012/19/CE à compter du 15 août 2018 .....        | <b>13</b> |
| <b>TABLEAU 4 :</b> Relations entre l'éco-organisme et ses partenaires .....  | <b>17</b> |
| <b>TABLEAU 5 :</b> Mises sur le marché par catégories d'EEE ménagers en 2012 (en tonnes et nombres d'unités).....  | <b>20</b> |
| <b>TABLEAU 6 :</b> Parts des mises sur le marché par éco-organismes DEEE.....  | <b>20</b> |
| <b>TABLEAU 7 :</b> Liste des centres franciliens pratiquant une activité DEEE en 2012.....   | <b>32</b> |
| <b>TABLEAU 8 :</b> Répartition du nombre de centres DEEE mono ou multi-activités.....  | <b>38</b> |
| <b>TABLEAU 9 :</b> Répartition du nombre de flux traités par centres de DEEE.....  | <b>40</b> |
| <b>TABLEAU 10 :</b> Liste des centres franciliens de transit de DEEE (2012).....   | <b>44</b> |
| <b>TABLEAU 11 :</b> Liste des centres franciliens réalisant de la remise en état de DEEE (2012).....   | <b>50</b> |
| <b>TABLEAU 12 :</b> Liste des centres franciliens réalisant du démantèlement direct de DEEE (2012).....  | <b>56</b> |
| <b>TABLEAU 13 :</b> Détail des tonnages de flux DEEE traités en démantèlement direct en 2012 .....   | <b>58</b> |

## TABLE DES GRAPHIQUES

|   |           |
|---|-----------|
| <b>GRAPHIQUE 1 :</b> Répartition départementale des activités DEEE.....   | <b>38</b> |
| <b>GRAPHIQUE 2 :</b> Nombres d'acteurs du DEEE par type de structure .....  | <b>39</b> |
| <b>GRAPHIQUE 3 :</b> Producteurs de DEEE acceptés sur les 69 installations franciliennes.....   | <b>40</b> |
| <b>GRAPHIQUE 4 :</b> Nombre de sites certifiés sur une certification volontaire et nombre par certification de systèmes de management ..... | <b>41</b> |
| <b>GRAPHIQUE 5 :</b> Orientation des DEEE en 2012 .....   | <b>41</b> |
| <b>GRAPHIQUE 6 :</b> Natures et tonnages des DEEE reçus, et origines de leurs producteurs.....  | <b>42</b> |
| <b>GRAPHIQUE 7 :</b> Origines géographiques des tonnages reçus sur les centres de transit en 2012 (sur carte 2).....                        | <b>39</b> |
| <b>GRAPHIQUE 8 :</b> Flux reçus en 2012 (en tonnes) sur les centres de transit DEEE franciliens.....  | <b>48</b> |
| <b>GRAPHIQUE 9 :</b> Répartition géographique des structures de remise en état de DEEE en 2012.....   | <b>49</b> |
| <b>GRAPHIQUE 10 :</b> Natures de DEEE remis en état en 2012, et leurs détenteurs d'origine.....   | <b>52</b> |
| <b>GRAPHIQUE 11 :</b> Taux de réparation des DEEE, par flux, en 2012.....   | <b>53</b> |
| <b>GRAPHIQUE 12 :</b> Destinations des EEE/DEEE remis en état en 2012.....  | <b>53</b> |

|   |    |
|---|----|
| <b>GRAPHIQUE 13</b> : Détail des flux reçus et flux principaux sur les 15 centres de traitement de DEEE ayant répondu en 2012 ..... | 58 |
| <b>GRAPHIQUE 14</b> : Répartition des tonnages reçus en démantèlement direct, selon les producteurs en 2012 .....                   | 58 |
| <b>GRAPHIQUE 15</b> : Orientations des sortants (matières et déchets) des centres de traitement de DEEE en 2012.....                | 59 |

## TABLE DES FIGURES

|   |    |
|---|----|
| <b>FIGURE 1</b> : Schéma de financement : exemple de l'éco-organisme Eco-systèmes .....   | 17 |
| <b>FIGURE 2</b> : Valorisation par flux (Source : Rapport d'activité 2012 - Ecologic).....  | 23 |
| <b>FIGURE 3</b> : Composition moyenne d'un réfrigérateur usagé recyclé par Eco-systèmes (Sources : fiche Eco-systèmes « Que devient un réfrigérateur usagé confié à Eco-systèmes ? ») ..... | 23 |
| <b>FIGURE 4</b> : Valorisation par flux (Source : Rapport d'activité 2012 - Ecologic) .....   | 24 |
| <b>FIGURE 5</b> : Valorisation par flux (Source : Rapport d'activité 2012 - Ecologic).....  | 25 |
| <b>FIGURE 6</b> : Schéma en coupe d'un tube cathodique (Source : « Les écrans à tubes cathodiques - Comment réduire le risque chimique », INRS, 2011) .....                                 | 26 |
| <b>FIGURE 7</b> : Etapes clés de la remise en état.....   | 48 |

## TABLE DES CARTES

|  |    |
|--|----|
| <b>CARTE 1</b> : Centres franciliens ayant une activité DEEE en 2012.....  | 39 |
| <b>CARTE 2</b> : Centres de transit franciliens de DEEE en 2012 .....  | 43 |
| <b>CARTE 3</b> : Centres franciliens recevant des DEEE pour remise en état en 2012.....  | 49 |
| <b>CARTE 4</b> : Centres franciliens réalisant du démantèlement direct / broyage de DEEE, par type de flux traité en 2012..... | 55 |

## TABLE DES PHOTOS

|   |    |
|---|----|
| <b>PHOTO 1</b> : Pompage des fluides frigorigènes (Source : COREPA, Bruyères-sur-Oise (95)).....  | 22 |
| <b>PHOTO 2</b> : Traitement du PAM chez Triade Electronique à Gonesse (95) (Source : Photothèque VEOLIA - Jean Marie Ramès).....  | 24 |
| <b>PHOTO 3</b> : Illustrations du process de traitement du GEM HF (fileries, extraction de condensateur, contrepoids en béton) (Source : DERICHEBOURG - ENVIE Île-de-France, Gennevilliers (92))..... | 25 |
| <b>PHOTO 4</b> : Chaîne automatisée de traitement des écrans LCD (Source : Triade Electronique (filiale de Veolia Propreté), Saint-Sylvain-d'Anjou (49)) .....  | 27 |
| <b>PHOTO 5</b> : Atelier de reconditionnement d'ordinateurs (Source : ATF GAIA, Moissy-Cramayel (77)) .....   | 28 |



## En savoir plus ...

### TEXTES RÉGLEMENTAIRES :

- Code de l'Environnement
- Loi n° 2014-856 du 31 juillet 2014 relative à l'économie sociale et solidaire (1) - Version consolidée au 2 septembre 2014
- Directive 2012/19/UE du 04 juillet 2012 et sa transposition en droit français par le décret n°2014-928 du 19 août 2014
- Circulaire du 30 novembre 2012 relative à la gestion des plastiques issus des DEEE
- Arrêté du 23 décembre 2009 portant agrément d'un organisme ayant pour objet d'enlever et de traiter les déchets d'équipements électriques et électroniques ménagers en application des articles R. 543-189 et R. 543-190 du Code de l'Environnement (et son annexe)
- Plan Régional d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PREDMA) de la région Île-de-France (Conseil régional Île-de-France, novembre 2009)
- Arrêté ministériel du 23/11/2005 relatif aux modalités de traitement des DEEE

### BIBLIOGRAPHIE :

- «Avis relatif au champ d'application de la filière de responsabilité élargie du producteur des déchets d'équipements électriques et électroniques», parue au Journal Officiel du 27/11/2014
- «Frequently Asked Questions on Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)», European Commission, avril 2014
- «Questions / Réponses DEEE 2014 – Entre droits et devoirs, quelles nouvelles dispositions réglementaires pour la gestion des DEEE en 2014», Ecologic – Cabinet Gossement, septembre 2014
- «Inventaire 2012 des sites de traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques», ADEME, juin 2014
- «La réforme des éco-organismes dans le cadre du projet de loi relatif à l'économie sociale et solidaire», Note du cabinet d'avocats Gossement, 18 mai 2014
- «Les filières à responsabilité élargie des producteurs en Île-de-France en 2012», ORDIF, juin 2014
- «Projet de quantification des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) en France», ADEME et OCAD3E, décembre 2013
- «Equipements électriques et électroniques – Données 2012», Collection Repères – ADEME, décembre 2013
- «Equipements électriques et électroniques – Rapport annuel 2012», ADEME, septembre 2013
- «La Conférence environnementale - 2<sup>ème</sup> feuille de route pour la transition écologique», Le Gouvernement français, septembre 2013
- «Les écrans à tubes cathodique - Comment réduire le risque chimique», INRS, 2011
- «Livre blanc de la commission sur le reconditionnement des ordinateurs», Renaissance Numériques, janvier 2010
- «Etat de l'art des technologies de recyclage de certains DEEE: PAM, tubes cathodiques, cartes et composants Electroniques», ADEME, novembre 2008
- Rapports annuels des éco-organismes



ORDIF, Cité Régionale de l'Environnement,  
90 avenue du Général Leclerc 93500 Pantin  
Tél. : 01 83 65 40 62  
contact@ordif.com - www.ordif.com