

LES DÉCHETS D'APPAREILS ÉLECTRIQUES & ÉLECTRONIQUES

REP « DEEE »

FILIÈRE À RESPONSABILITÉ ÉLARGIE DU PRODUCTEUR

DÉCHETS D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

Données 2020

Florian LACOMBE / Chargé d'études REP – déchets dangereux



1. [Chiffres clés](#)
2. [Typologies](#)
3. [Gisement](#)
4. [Modes de gestion](#)
5. [Organisation de la filière](#)
6. [Points de collecte](#)
7. [Collecte](#)
8. [Taux de collecte](#)
9. [Traitement](#)
10. [Planification](#)
11. [Sources & liens](#)

1. Chiffres clés 2020

Équipements électriques et électroniques

« Équipements fonctionnant grâce à des courants électriques ou à des champs électromagnétiques 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. »

(Art. R543-172 du Code de l'Environnement)

« Déchets d'équipements électriques et électroniques » ou « DEEE »

"Équipements électriques et électroniques [dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire], y compris tous les composants, sous-ensembles et produits consommables faisant partie intégrante du produit au moment de la mise au rebut »

(Art 3 e de la Directive 2012/19/UE du 4 juillet 2012 relative aux DEEE)



QUANTITÉS COLLECTÉES EN 2020

86 196 tonnes en Île-de-France, un tonnage qui a doublé depuis 2010



QUANTITÉS CAPTÉES

Selon les flux, le captage **varie entre 19% (réfrigérateurs...)** et **43% (gros appareils)** de la mise en marché pour un objectif à 65% et une moyenne nationale à 49%.



TRAITEMENT

À ce jour, **le manque de données régionales** empêche de mesurer les performances de valorisations.

DD	DND	DI
✓		
DMA	DAE	DBTP
✓	✓	✓
REP		
✓		

En cas de citation du document, merci de mentionner la source :
Les Déchets d'Appareils électriques & électroniques, données 2020, Notice ORDIF Institut Paris Region

2. Typologie

Attention

- La classification était différente avant 2018 avec 19 catégories
- La classification entre ménager et professionnel combine la nature et l'origine des déchets. Les équipements électriques et électroniques pouvant être utilisés à la fois par un ménage ou par un utilisateur autre qu'un ménage sont généralement classés comme *ménagers*. Par exemple les radiateurs, ordinateurs portables, écrans , etc.

Classification réglementaire Art R543-172 du Code de l'environnement	Ménagers	Professionnels
1° Équipement d'échange thermique	« Gros électroménager Froid - GEM F »	« Gros équipement professionnel Froid - GEP F »
2° Écrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm2	« Écrans »	X
3° Lampes	« Lampes »	X
4° Gros équipements	« Gros électroménager Hors Froid - GEM HF »	« Gros équipement professionnel hors Froid - GEP HF »
5° Petits équipements		
6° Petits équipements informatiques et de télécommunications	« Petits appareils en mélange – PAM »	« Petits équipements professionnels – PEP »
7° Panneaux photovoltaïques	« Panneaux photovoltaïques - PV »	
8° Cycles à pédalage assisté et engins de déplacement personnel motorisés		

3. Gisement

Approche d'après les mises sur le marché

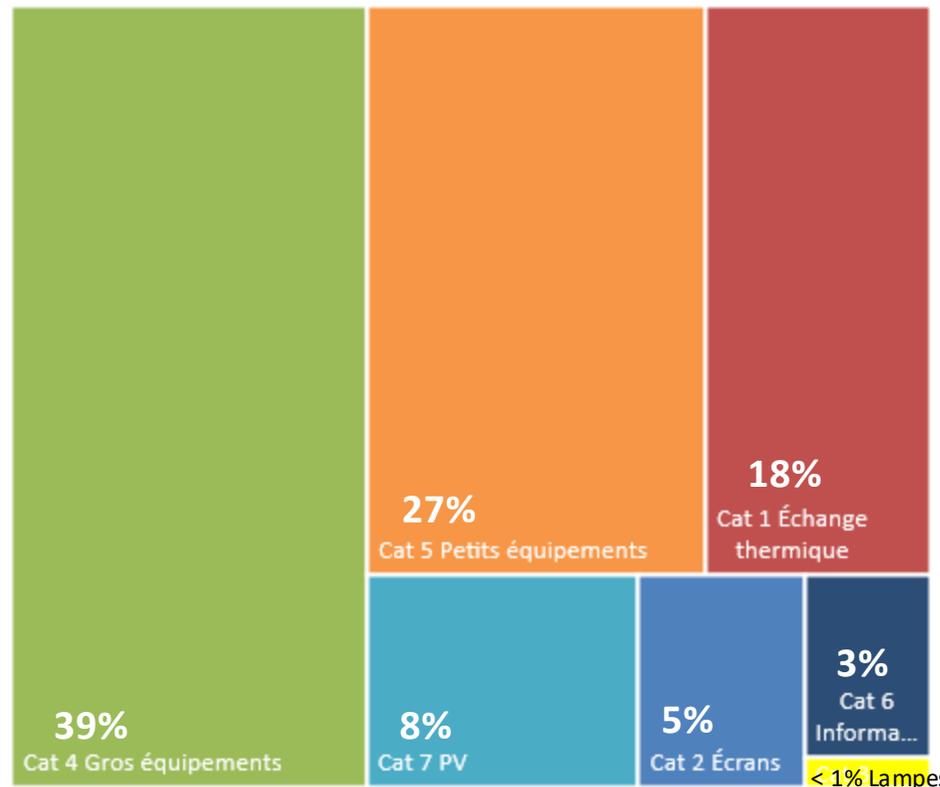
Le tonnage d'équipements mis sur le marché en France s'élève à :

- 1 835 462 tonnes d'équipements électriques ou électroniques ménagers
- 344 282 tonnes d'équipements électriques ou électroniques professionnels.

Les catégories 1, 4 et 5 offrent les principaux tonnages.

Les mises sur le marché ne font pas l'objet de données régionales.

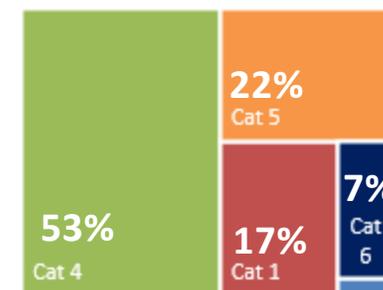
EEE ménagers



© L'INSTITUT PARIS REGION
ORDIF 2022
Sources : ADEME, OCAD3E



EEE professionnels



Source : ADEME octobre 2021, Équipements électriques & électroniques - données 2020 < 1% Cat 2

3. Gisement

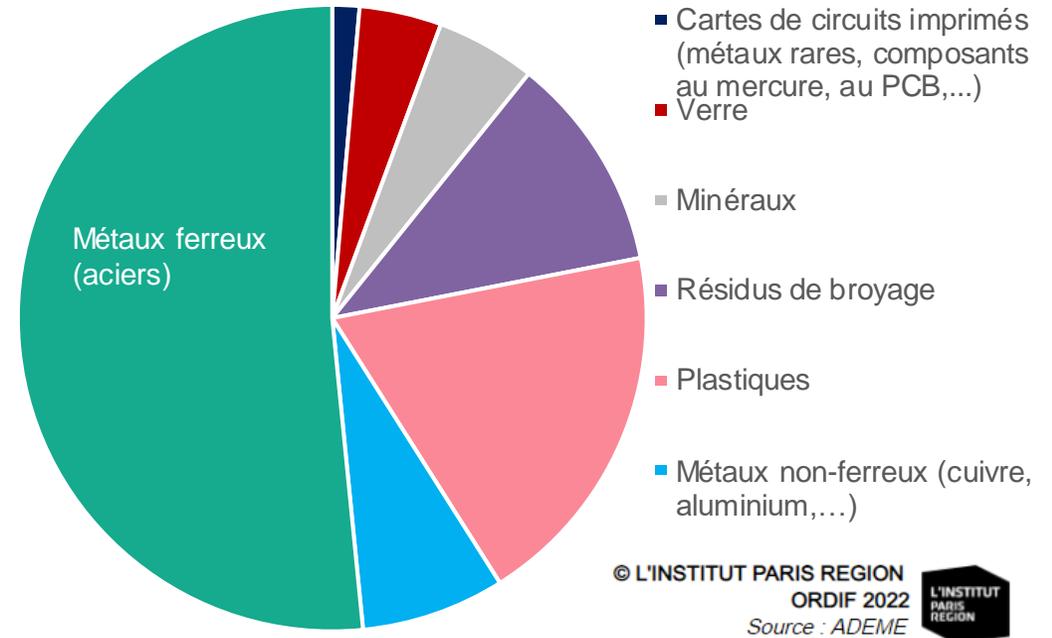
Approche d'après les matériaux

Les équipements électroniques usagés sont une ressource en métaux (60% de leur masse), surtout des aciers qui représentent la moitié de leur poids (carcasses des GEM F et GEM HF,...), des métaux non-ferreux (câbles cuivre, pièces en aluminium,...) ainsi que des métaux rares (or, platine, tantale,...). Ainsi les cartes de circuits imprimés contiennent à la tonne 800 g d'argent, 150 g d'or et 50 g de palladium mais peuvent aussi être particulièrement toxiques (condensateurs aux PCB).

Près de 1/5 en masse des équipements sont des plastiques (19%), soit un gisement de 50 000 t pour le gisement de DEEE francilien estimé (270 000 t environ). Sur ces plastiques, une partie (2,5% des DEEE en traitement, soit 6 750 t) sont des plastiques contenant des retardateurs de flammes bromés, déchets dangereux qui ne peuvent rejoindre le recyclage actuellement.

10% des DEEE sont des éléments dangereux séparés au tri/démantèlement et qui rejoignent des filières de traitement spécifiques (toner, lampes, accumulateurs, tubes cathodiques,...).

Composition matérielle des DEEE



4. Modes de gestion

La filière à responsabilité élargie des producteurs « DEEE »

Création

La filière à responsabilité élargie des producteurs des déchets d'équipement électriques et électroniques a été créée à la suite de la publication de la directive européenne Directive 2002/96/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 janvier 2003 révisée à plusieurs reprises depuis.

En France, la filière DEEE est entrée en application en **22 juillet 2005 pour les professionnels et novembre 2006 pour les ménages**.

Champ

Aujourd'hui **relève du principe** de responsabilité élargie du producteur, *"les équipements électriques et électroniques, qu'ils soient destinés à être utilisés par les particuliers ou les professionnels, afin que les composants et déchets générés par ces équipements, y compris les métaux rares des appareils électroniques de haute technologie, particulièrement les téléphones et tablettes, puissent être collectés et réemployés après utilisation"* (Art L541-10-1 5e du Code de l'environnement).

Certains DEEE sont **exclus de la REP** : Équipements militaires, espace, R&D, grosses installations/outils fixes, engins mobiles non routiers (chariots élévateurs,...), DEEE à risque infectieux (ce sont dans ce cas des DASRIe, voir la Notice sur la REP DASRI-PAT)

Le régime concerne **"Toute personne qui fabrique, importe ou introduit sur le marché national à titre professionnel des équipements électriques et électroniques ménagers ainsi que les acheteurs successifs de ces équipements"** (Art L541-10-20 du Code de l'environnement).

Agrément

La période d'agrément actuelle court du 1er janvier 2022 au 31 décembre 2027 selon un cahier des charges publié le 27 octobre 2021.

4. Mode de gestion

Les éco-organismes DEEE agréés pour la période 2022-2027

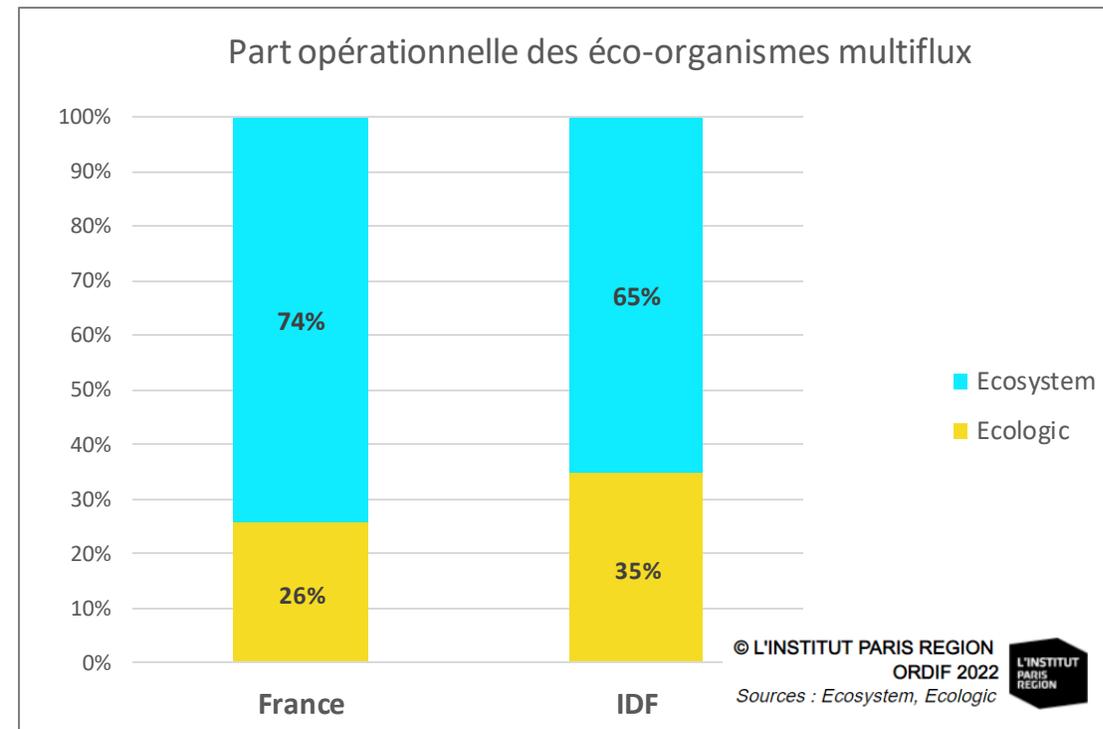
Ecosystem est agréé pour l'ensemble des DEEE hormis les panneaux solaires.

Ecologic est agréé pour l'ensemble des DEEE hormis les panneaux solaires et les lampes.

Screlec est agréé pour les cartouches d'imprimantes (catégories "petits équipements" ou "grands équipements" selon leur dimension, cet éco-organisme est par ailleurs agréé pour la filière piles).

Soren est agréé pour les panneaux solaires.

Un organisme coordonnateur, **OCAD3E** assure la répartition opérationnelle des éco-organismes.



5. Organisation de la filière

DEEE ménagers

Quatre circuits de **collecte** coexistent :

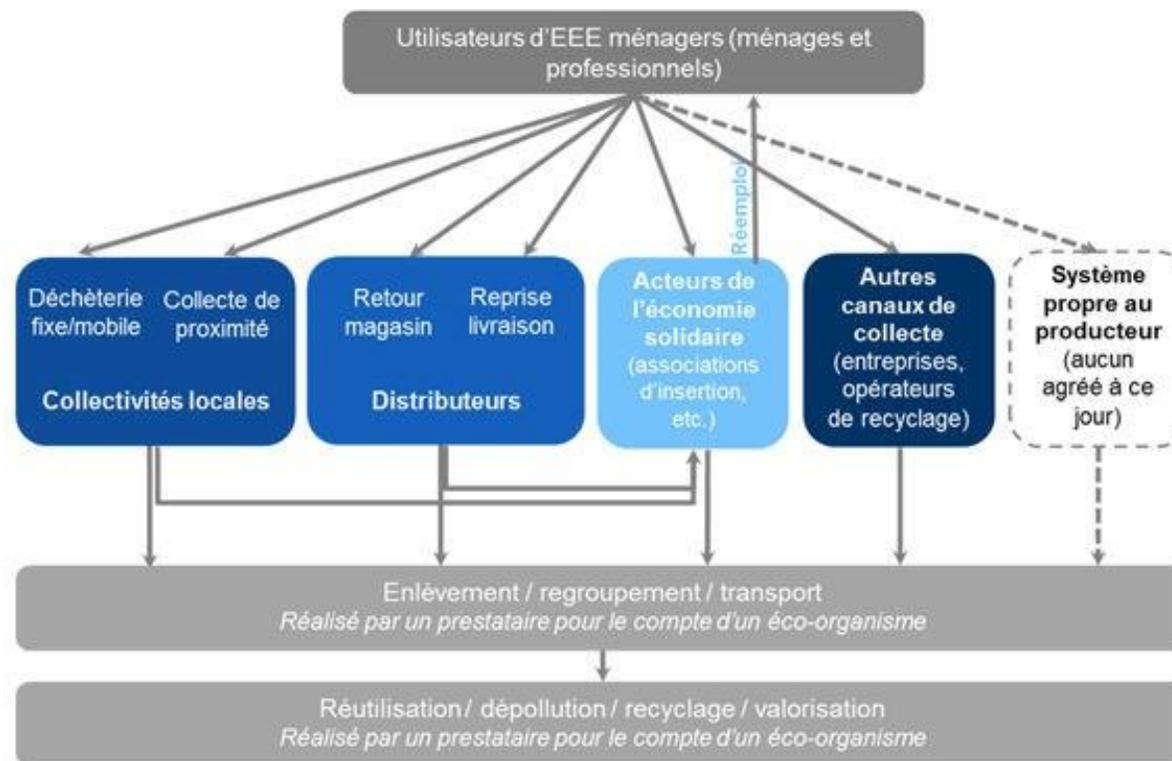
- Le **service public de prévention et gestion des déchets**
- Les **distributeurs**
- Les acteurs de **l'économie sociale et solidaire** dont l'objectif est à la fois le réemploi des appareils et l'insertion de personnes en difficultés.
- **Gestionnaires De Déchets (GDD)**

L'enlèvement sur des points de collecte ou regroupement, **le transport** et **le traitement** sont assurés par des opérateurs **pour le compte des éco-organismes**.

DEEE professionnels

Les éco-organismes proposent, à travers leurs prestataires, la reprise des DEEE gratuitement directement auprès des professionnels.

Des systèmes dits "individuels" peuvent également faire l'objet d'un agrément de l'État.



Source : ADEME octobre 2021, *Équipements électriques & électroniques - données 2020*,

6. Points de collecte

Points de collecte : Typologie

L'Île-de-France compte 2 062 points de collecte de DEEE (13% du total français).

- Les collectivités, principalement dans les déchèteries publiques
Il convient de noter que les collectivités gèrent également des DEEE qui ne sont pas captés par la filière (erreurs de tri) pour un tonnage en Île-de-France au moins équivalent à celui qui est capté.
- Les distributeurs. Ils ont l'obligation de reprendre les déchets correspondants aux appareils qu'ils vendent selon différentes modalités.
- Les gestionnaires de déchets
- Les acteurs de l'économie sociale et solitaire (ressourceries, collectes solidaires, etc.)

Cartes des points de collecte :

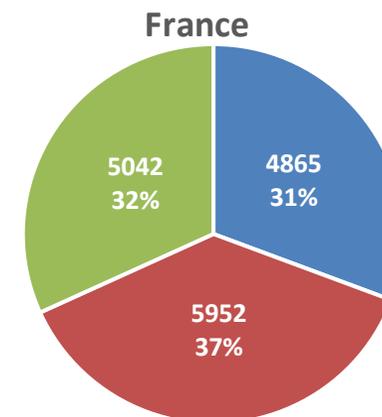
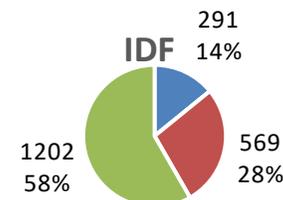
- <https://www.ecosystem.eco/fr/recherche-point-de-collecte>
- <https://www.ecologic-france.com/citoyens/ou-deposer-mes-dechets.html>
- <https://www.e-dechet.com/solutions-deee/carte-apport>

Type de points de collecte

- Collectivités
- Distributeurs
- Autres : Détenteurs, GDD et ESS

© L'INSTITUT PARIS REGION
ORDIF 2022

Sources : Ecosystem, Ecologic



7. Collecte

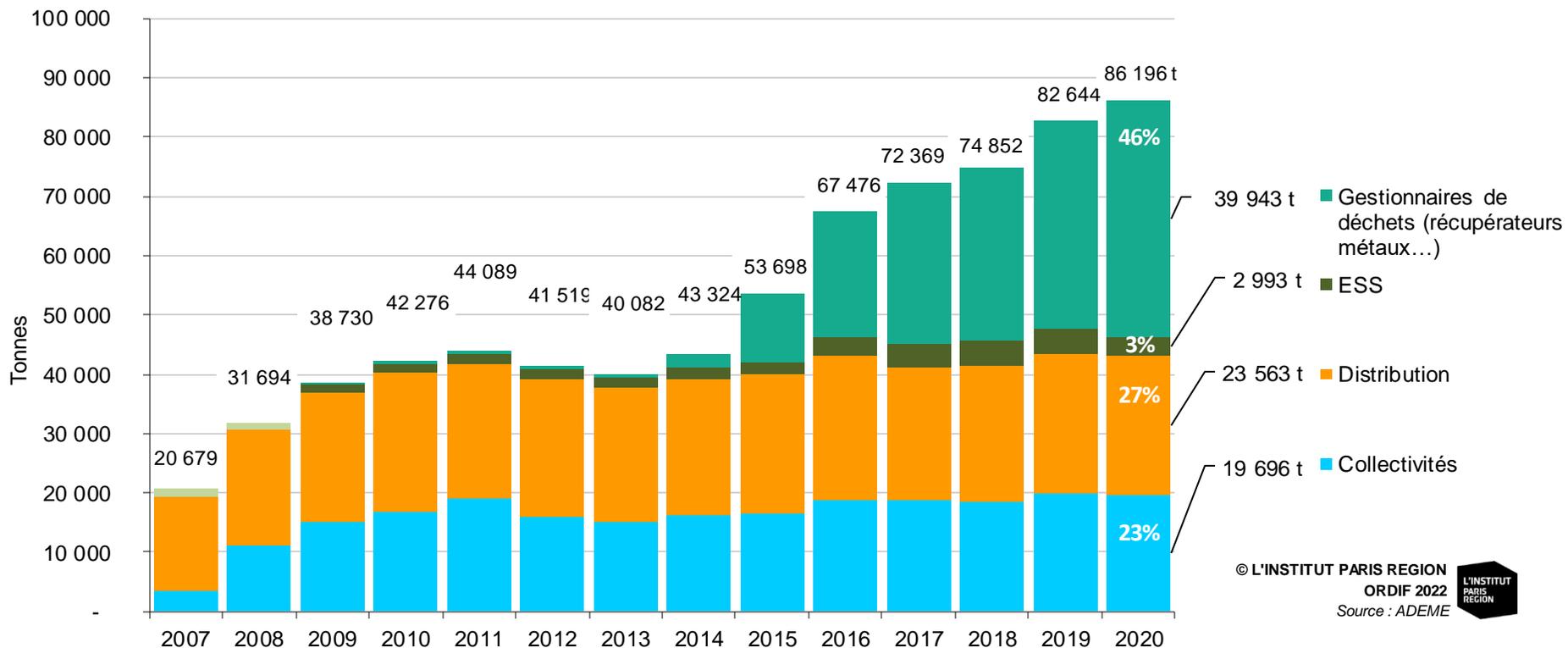
Évolution des quantité collectées par type de points de collecte

Les DEEE ménagers sont collectés aujourd'hui à près de la moitié par les Gestionnaires de Déchets (récupérateurs de métaux...). Depuis 2015 les éco-organismes s'efforcent d'intégrer des filières de recyclages, notamment celle des métaux, qui valorisaient des DEEE avant la mise en place de la REP. L'intégration de ces acteurs permet une meilleure traçabilité des flux valorisés.

La part de la **distribution** et des collectivités reste stable dans le temps à des niveaux beaucoup plus bas. La **carence en déchèteries publiques** franciliennes explique la faible part des collectivités (27% contre 55% en France).

L'économie sociale et solidaire, centrée sur le réemploi progresse régulièrement.

Évolution des quantité collectées par collecteur en Ile-de-France

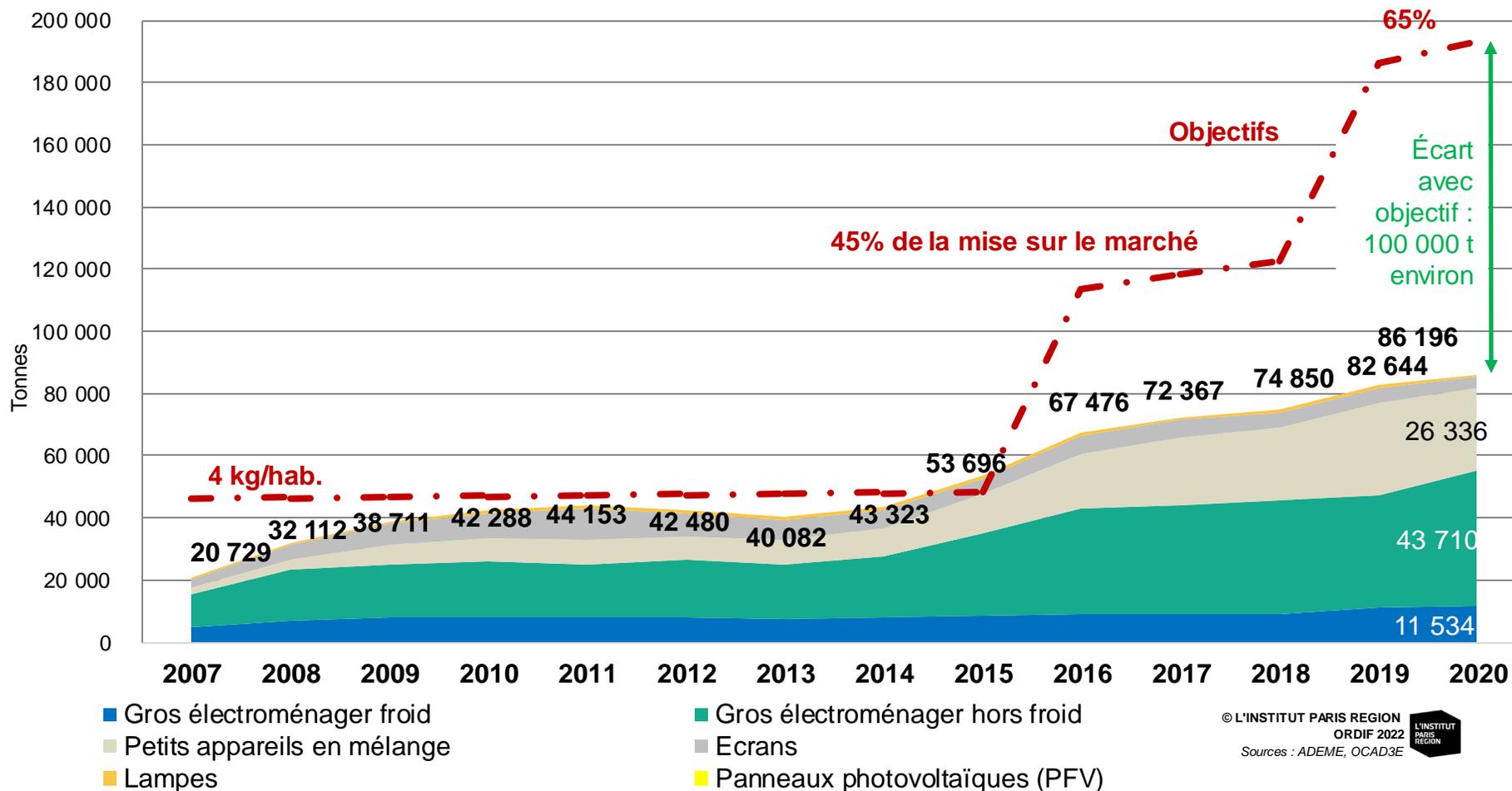


7. Collecte

Évolution des tonnages de DEEE ménagers collectés par nature

L'intégration des filières métaux traditionnelles dans le dispositif REP à partir de 2015 a permis de doubler l'identification de gros et petits équipements. Les autres flux sont restés relativement stables. Le tarissement des écrans à tube cathodique, plus lourds, impacte le tonnage de ce flux.

Malgré une progression relativement constante des tonnages, l'Ile-de-France n'a pas atteint la moitié de l'objectif 2019 de capter un tonnage de DEEE correspondant à 65% d'appareils mis sur le marché.



8. Taux de collecte



Gros électroménager -GEM- Froid (catégorie 1)

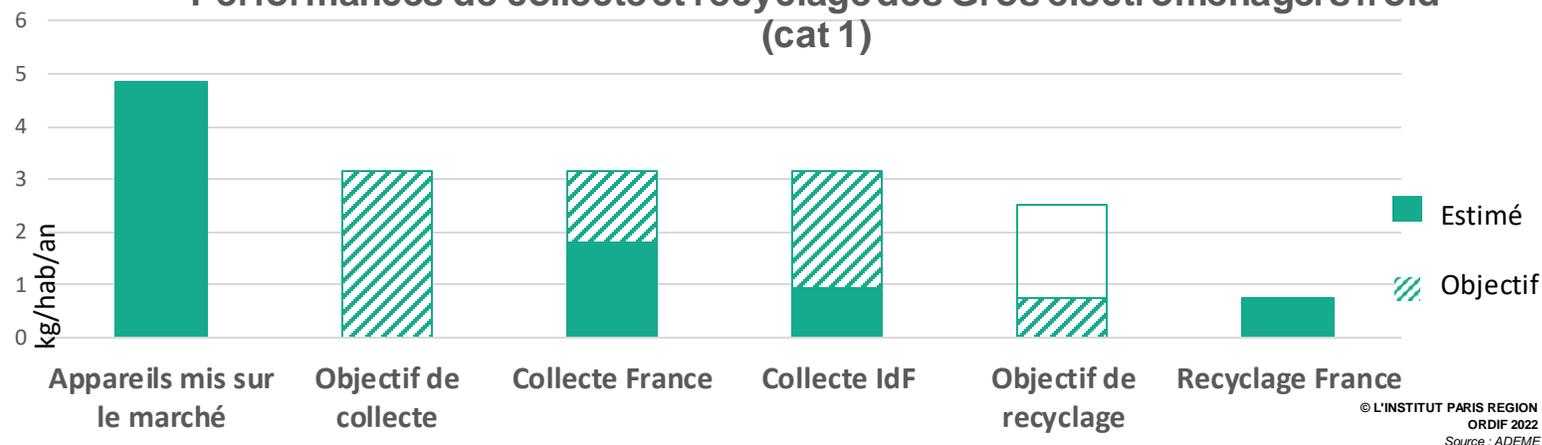
La mise sur le marché de ces appareils en France (327 427 tonnes) détermine l'**objectif de collecte** des déchets qui en sont issus (65%) soit 3,16 kg par habitant et par an.

En France la collecte s'élève à 1,8 kg/hab/an, le double de l'Ile-de-France qui atteint **0,9 kg/hab/an avec 11 533 tonnes** captées par ce flux (19% de la mise en marché théorique). Ce qui représente 9% des déchets de ce type collectés en France.

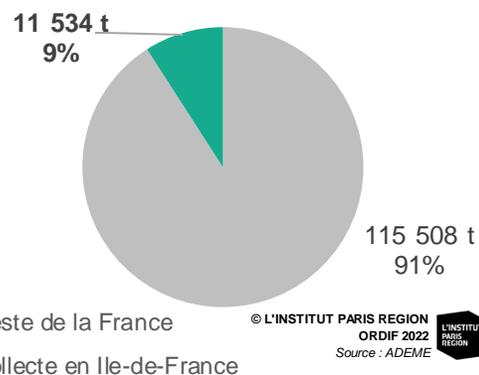
Ce flux représente 17% des DEEE ménagers franciliens captés et a été **collecté principalement par la grande distribution** (49%) et par les collectivités (29%).

Les données de **traitement** des DEEE franciliens n'ont pas été communiquées par les éco-organismes. Si on se fie aux performances nationales, ce flux serait orienté vers les filières de recyclages à 78%.

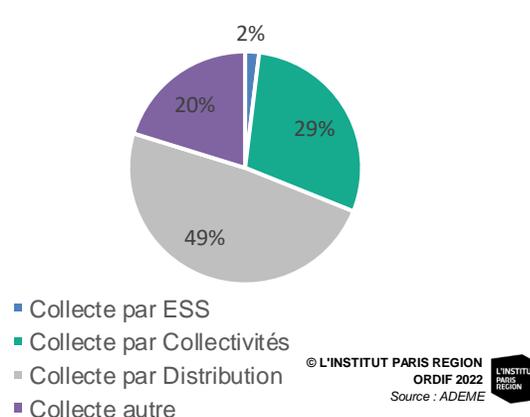
Performances de collecte et recyclage des Gros électroménagers froids (cat 1)



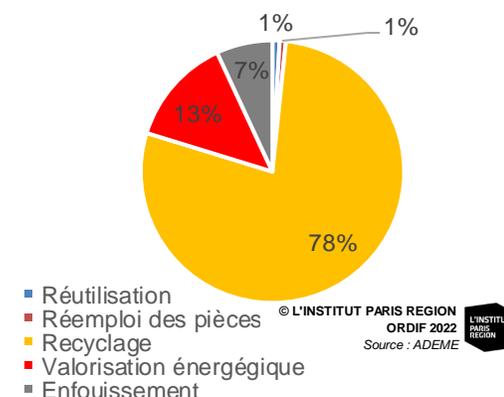
Collecte GEM Froid en France



Collecte GEM Froid en IdF



Traitement GEM Froid (France)



8. Taux de collecte



Écrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm² (catégorie 2)

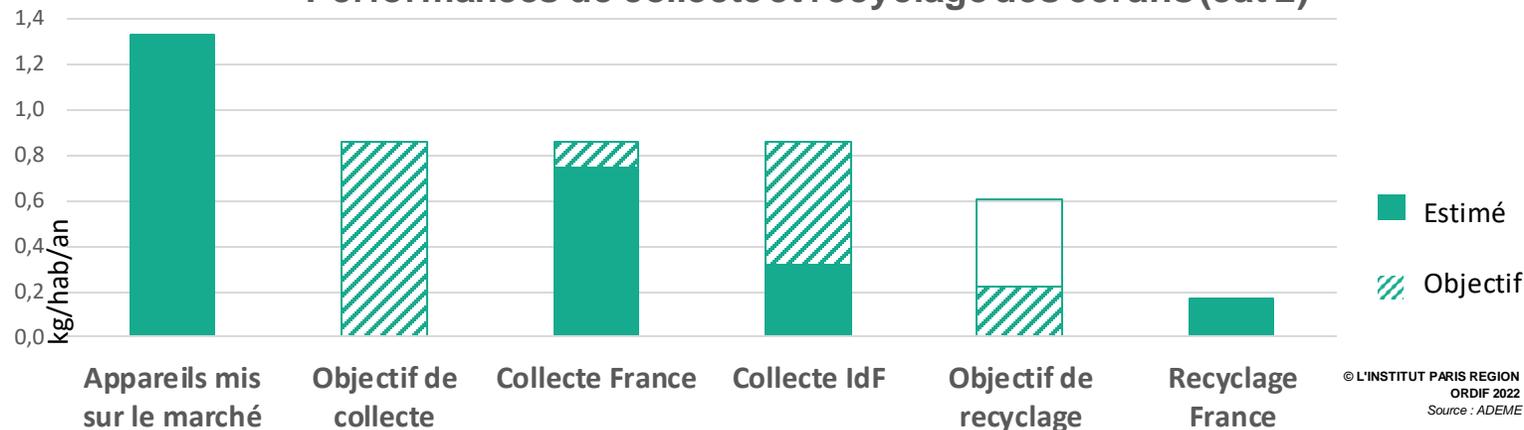
La mise sur le marché de ces appareils en France (89 382 tonnes) détermine l'**objectif de collecte** des déchets qui en sont issus (65%) soit **0,8 kg** par habitant et par an.

En France la collecte s'élève à 0,7 kg/hab/an, le double de l'Ile-de-France qui atteint **0,3 kg/hab/an avec 3 893 tonnes** captées par ce flux (24% de la mise en marché théorique). Ce qui représente 7% des déchets de ce type collectés en France.

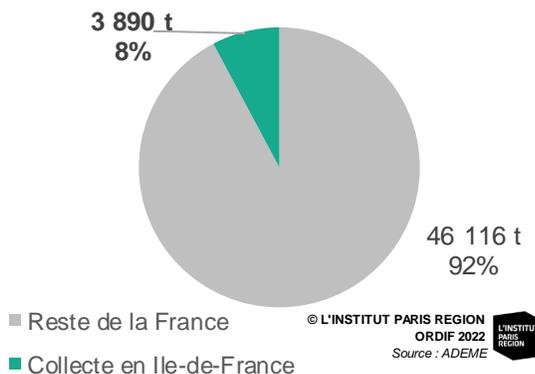
Ce flux a été **collecté principalement par les collectivités** (45%) et par les acteurs du recyclage (35%).

Les données de **traitement** des DEEE franciliens n'ont pas été communiquées par les éco-organismes. Si on se fie aux performances nationales, ce flux serait orienté vers les filières de recyclages à 50% et en décharge à 38%.

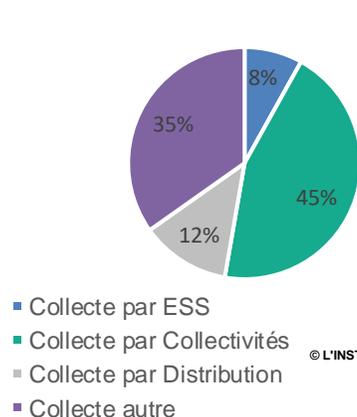
Performances de collecte et recyclage des écrans (cat 2)



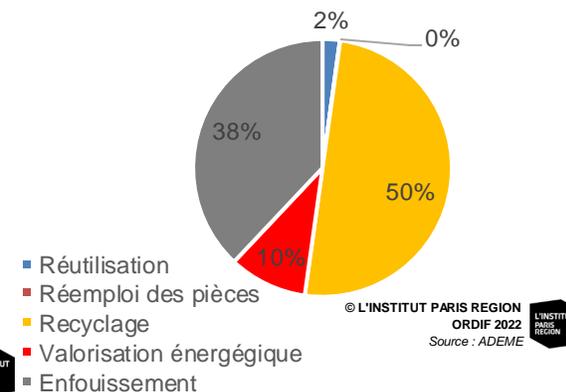
Collecte des écrans en France



Collecte des écrans en IdF



Traitement des écrans (France)



8. Taux de collecte



Lampes (catégorie 3)

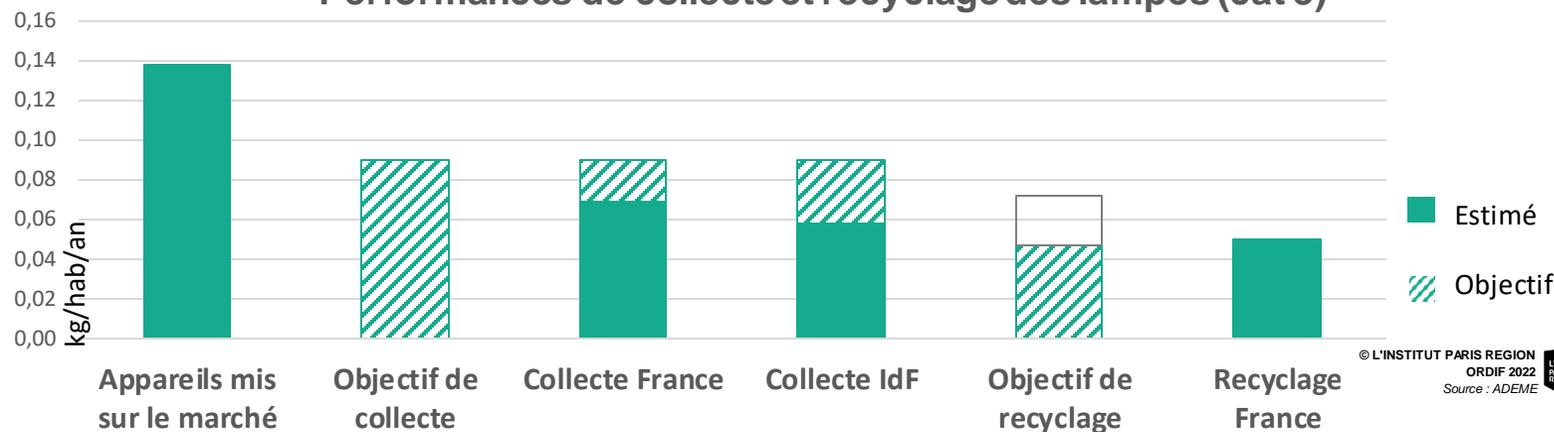
La mise sur le marché de ces appareils en France (9 291 tonnes) détermine l'**objectif de collecte** des déchets qui en sont issus (65%) soit **0,08 kg** par habitant et par an.

En France la collecte s'élève à 0,06 kg/hab/an et l'Ile-de-France atteint **0,05 kg/hab/an avec 713 tonnes** captées par ce flux (42% de la mise en marché théorique). Ce qui représente 13% des déchets de ce type collectés en France.

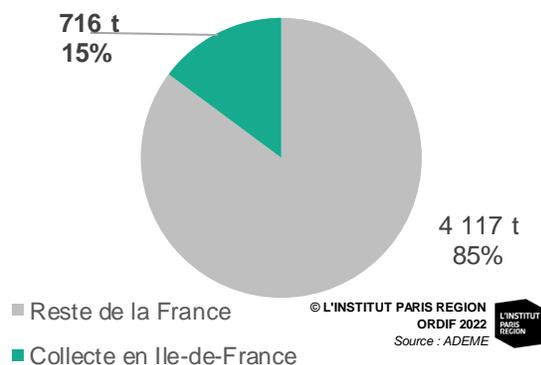
Ce flux a été **collecté principalement par les professionnels des déchets (50%)** et la distribution (40%).

Les données de **traitement** des DEEE franciliens n'ont pas été communiquées par les éco-organismes. Si on se fie aux performances nationales, ce flux serait orienté vers les filières de recyclages à 86%.

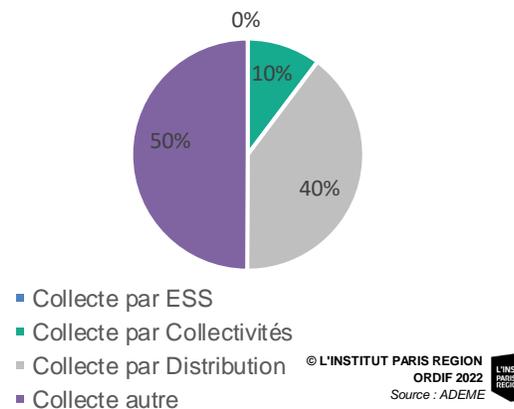
Performances de collecte et recyclage des lampes (cat 3)



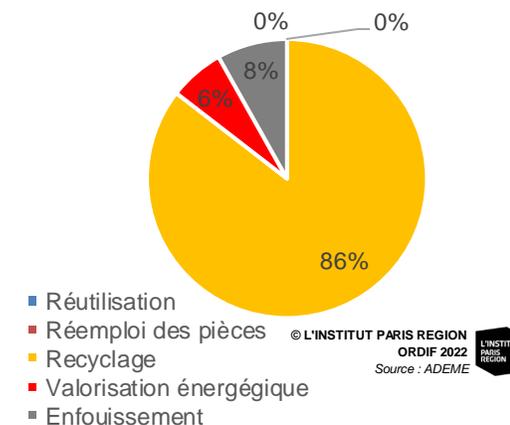
Collecte des lampes en France



Collecte des lampes en IdF



Traitement des lampes (France)



8. Taux de collecte



Gros électroménager -GEM- Hors froid (catégorie 4)

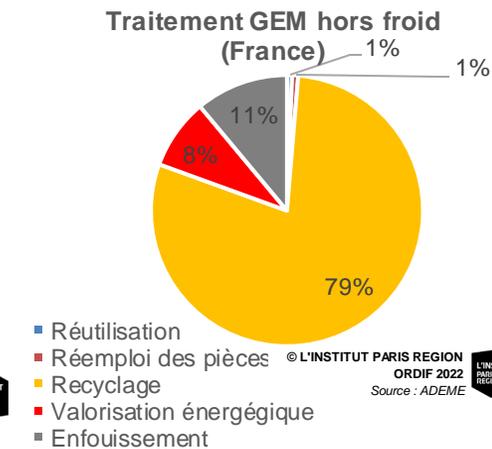
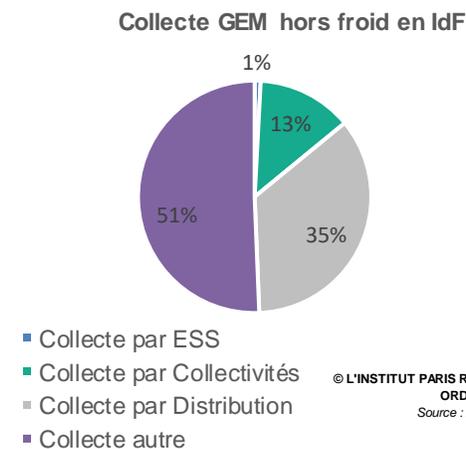
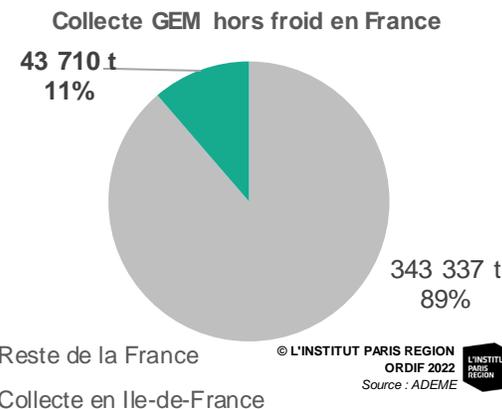
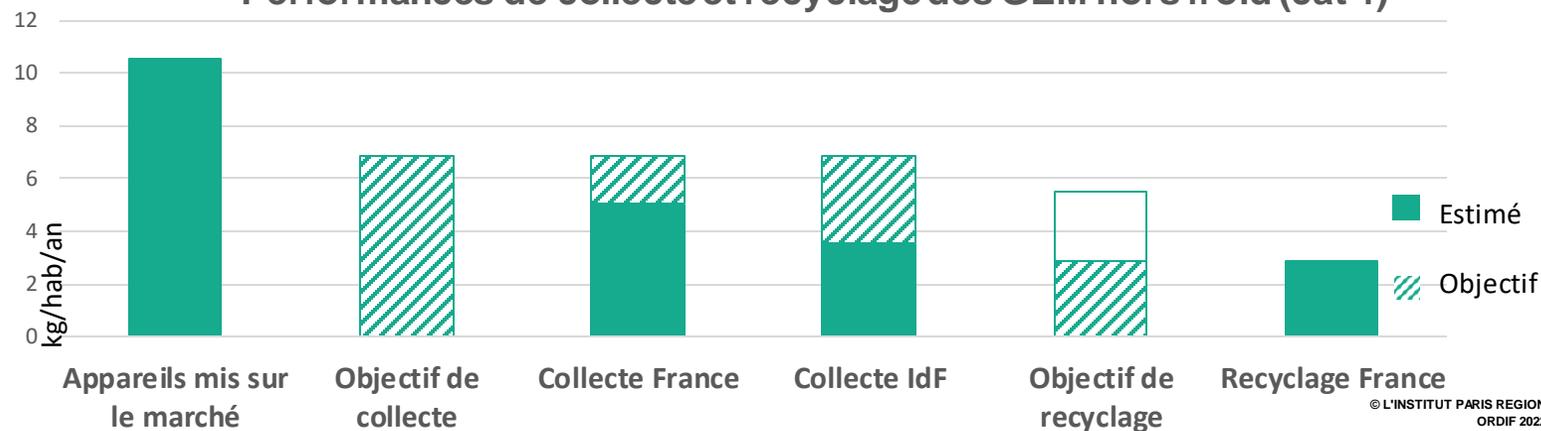
La mise sur le marché de ces appareils en France (709 918 tonnes) détermine l'**objectif de collecte** des déchets qui en sont issus (65%) soit **6,8 kg** par habitant et par an.

En France la collecte s'élève à 5,0 kg/hab/an, un tiers de plus que l'Ile-de-France qui atteint **3,5 kg/hab/an avec 43 712 tonnes** captées par ce flux (34% de la mise en marché théorique). Ce qui représente 11% des déchets de ce type collectés en France.

Ce flux a été **collecté principalement par les professionnels des déchets** (51%) et la distribution (35%).

Les données de **traitement** des DEEE franciliens n'ont pas été communiquées par les éco-organismes. Si on se fie aux performances nationales, ce flux serait orienté vers les filières de recyclages à 79% et en décharge à 11%.

Performances de collecte et recyclage des GEM hors froid (cat 4)



8. Taux de collecte



Petits appareils en mélange - PAM (catégorie 5 & 6)

Ce flux regroupe les catégories 5 (petits équipements) et 6 (petits équipements informatiques et de télécommunication).

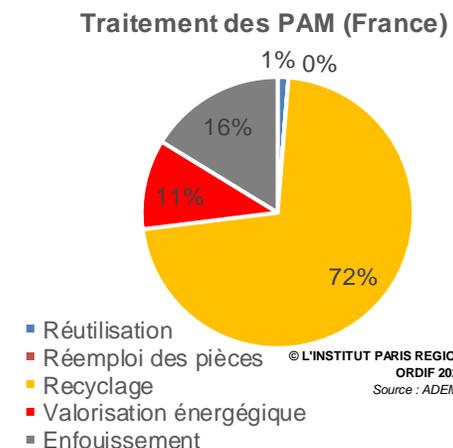
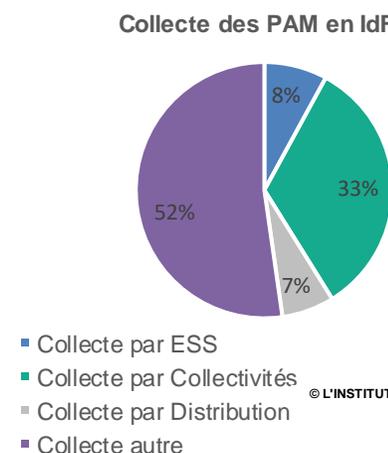
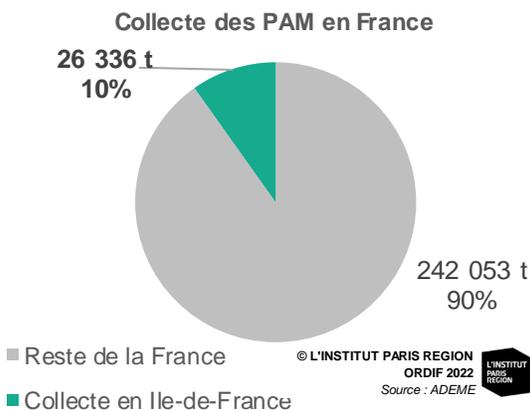
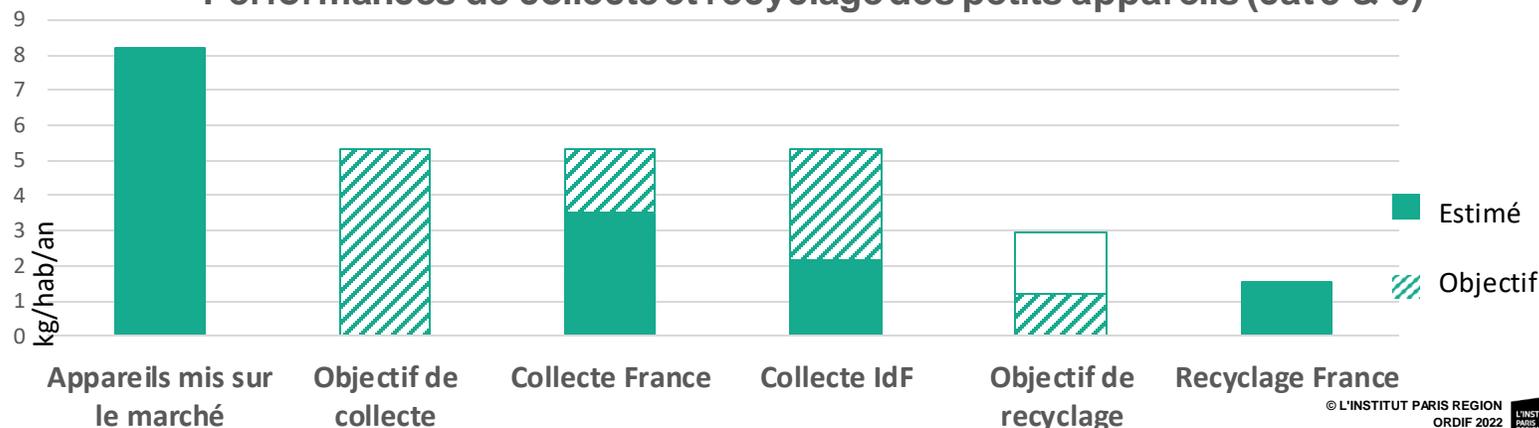
La mise sur le marché de ces appareils en France (552 581 tonnes) détermine l'**objectif de collecte** des déchets qui en sont issus (65%) soit **5,3 kg** par habitant et par an.

En France la collecte s'élève à 3,5 kg/hab/an, supérieur à celui de l'Île-de-France qui atteint **2,1 kg/hab/an avec 26 334 tonnes** captées par ce flux (26% de la mise en marché théorique). Ce qui représente 10% des déchets de ce type collectés en France.

Ce flux a été **collecté principalement par les professionnels des déchets** (52%) et les collectivités (33%).

Les données de **traitement** des DEEE franciliens n'ont pas été communiquées par les éco-organismes. Si on se fie aux performances nationales, ce flux serait orienté vers les filières de recyclages à 72% et en décharge à 16%.

Performances de collecte et recyclage des petits appareils (cat 5 & 6)



9. Traitement

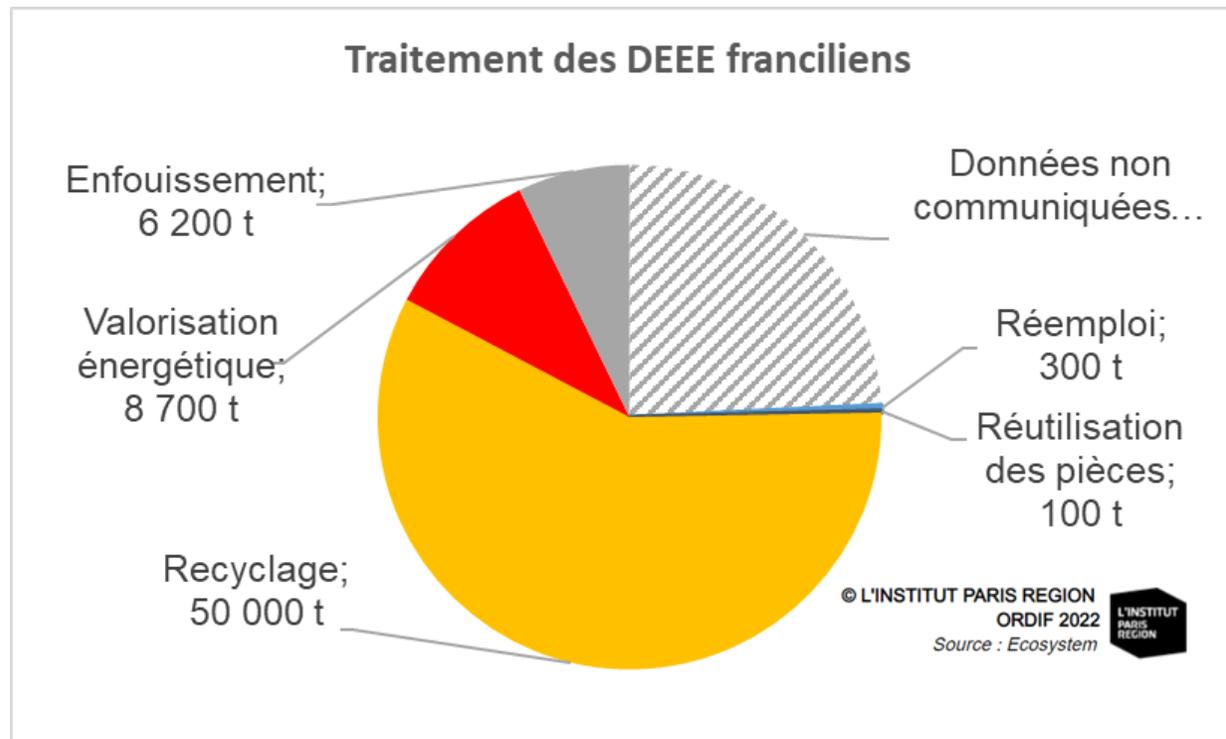
Modes de traitement des DEEE franciliens

Seules des données partielles sur le traitement des DEEE franciliens ont été transmises. Elles ne permettent pas de mesurer les performances régionales.

Les DEEE ménagers sous REP sont pris en charge en Ile-de-France par :

- 18 établissements relevant du secteur de l'**Économie Sociale et Solidaire** (ESS),
- 25 **installations de traitement** dont deux tiers qui ont pour cœur de métier la récupération de métaux et dont 6 sont des broyeurs (de VHU mais qui broient aussi des GEM Hors Froid dépollués).

L'Île-de-France compte également un **broyeur** de GEM Froid avec dépollution à Bruyères-sur-Oise (95).



10. Planification

Le Conseil régional d'Ile-de-France a adopté en novembre 2019 un nouveau **plan régional de prévention et gestion des déchets -PRPGD-** prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement.

Pour les déchets d'équipement électrique et électronique, le PRPGD francilien a pour objectif de :

- encourager les évolutions de modes de consommation et appliquer une vigilance sur les propriétés, l'utilisation et le devenir de ces produits ;
- augmenter la collecte, notamment préservante ;
- développer le réemploi et augmenter les quantités faisant l'objet de préparation à la réutilisation en Ile-de-France ;
- encourager la valorisation matière en Ile-de-France.

11. Sources et liens

- ADEME octobre 2021, *Équipements électriques & électroniques - données 2020*, collection Faits & Chiffres.
<https://librairie.ademe.fr/dechets-economie-circulaire/5191-equipements-electriques-et-electroniques-donnees-2020.html>
- Région Ile-de-France, *Plan régional de prévention et gestion des déchets (PRPGD)*, adopté en novembre 2019.
<https://www.iledefrance.fr/PRPGD>
- Région Ile-de-France 2022, *Rapport de suivi du PRPGD #2*.
<https://www.ordif.fr/nos-ressources/publications/rapport-de-suivi-2-du-plan-regional-de-prevention-et-de-gestion-des-dechets-prpgd-dile-de-france/>

Site Internet des éco-organismes

- www.ecosystem.fr 
- www.ecologic-france.com 
- www.soren.eco 
- www.screlec.fr 



Florian LACOMBE

florian.lacombe@institutparisregion.fr

+ 33 (0)1 77 49 75 26

Publication janvier 2023

L'INSTITUT PARIS REGION

15, rue Falguière 75740 Paris cedex 15

Directeur général : Nicolas BAUQUET

Directeur de l'Observatoire régional des déchets – ORDIF : Helder DE OLIVEIRA

Avec le soutien de

