



* Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques

DEEE* ménagers et lampes

Rapport Développement Durable 2021

— ÉDITION
COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

SIVOM DU LOUHANNAIS (71)

ÉDITO



La collecte a retrouvé en 2021 un rythme de croissance très soutenu, ce qui a permis d'éviter, grâce au recyclage des appareils électriques et électroniques usagés ainsi que des lampes, l'émission de plus de 548 000 tonnes de CO₂.

Nous tenons à remercier toutes nos collectivités partenaires, actrices de premier plan de la collecte, pour leur implication.

Les agréments d'**ecosystem** pour une nouvelle période de 6 ans, obtenus en début 2022, marquent un nouveau chapitre dans le développement de l'activité :

- La poursuite des actions de collecte, de dépollution et de recyclage.

- Le renforcement des initiatives relatives à la seconde vie des équipements électriques et électroniques par leur réemploi et leur réparation.

À partir de juillet s'ouvrira une période de renouvellement de la nouvelle convention type avec chacune des collectivités partenaires. Cette convention mettra également à jour le dispositif d'accompagnement financier des collectivités dans le cadre d'un nouveau barème de soutiens financiers.

Autant d'éléments qui illustrent l'engagement d'**ecosystem**, « entreprise à mission » depuis le 24 juin 2021, auprès de ses partenaires pour la réussite de cette filière française souvent citée comme exemplaire au niveau européen.

Guillaume DUPARAY

Directeur du Développement

CHIFFRES NATIONAUX 2021

DEEE ménagers

664 854

Tonnage collecté

53,1 %

Taux de collecte

12,9

Moyenne nationale de collecte en kg/hab

76,8 %

Taux de recyclage

88,8 %

Taux de valorisation

Lampes

5 166

Tonnage collecté

53,4 %

Taux de collecte

86,2 %

Taux de recyclage

LES RÉSULTATS DE VOTRE COLLECTE 2021

568,5

tonnes de DEEE
ménagers collectés



+8,2%

par rapport
à la collecte 2020

dont



—

tonnes de lampes
collectées

—

par rapport
à la collecte 2020

Soit l'équivalent de :



136 973

appareils électriques
et électroniques

=

13,7

kg d'appareils/hab/an



424 tonnes

de matières recyclées

70 tonnes

de matières éliminées
en installations spécialisées

74 tonnes

de matières autrement valorisées
(valorisation énergétique, produits d'isolation ...)

467



tonnes de CO₂ non émises
(le recyclage a permis d'éviter des
émissions de CO₂ – voir page 7)

1 199



tonnes de CO₂ éliminées
(grâce au traitement des
gaz polluants - voir page 7)

VOTRE BILAN 2021

Votre contribution à la collecte en 2021

Votre 1^{ère} collecte date du : 20/09/2007

	2020 (tonnes)	2021 (tonnes)	Progression des flux 2020/2021	Nombre d'objets 2021
GEM HF	171,6	181,0	+5,5%	3 426
GEM F	90,2	101,3	+12,3%	1 914
ÉCRANS	45,4	45,7	+0,6%	3 322
PAM	218,3	240,6	+10,2%	128 311
LAMPES	-	-	-	-
TOTAL	525,5	568,5	+8,2%	136 973



Vous avez collecté en 2021



Pour connaître les tonnages collectés dans chacune de vos déchetteries, connectez-vous sur votre portail <https://pro.ecosystem.eco/> rubrique "indicateurs".

Votre performance de collecte d'appareils 2021

Le nombre d'habitants mentionné dans votre Convention OCAD3E s'élève à : 41 560
Votre performance est basée uniquement sur la collecte réalisée sur les points d'enlèvements de votre collectivité.

Performance filière en (kg/hab/an*)	Collectivités territoriales	Distributeurs**	Autres canaux***	TOTAL
Votre département affiche une performance de :	9,9	2,1	2,3	14,3
Votre région affiche une performance de :	9,8	1,8	2,7	14,3
Au niveau national, la performance est de :	7,0	2,0	3,9	12,9

La performance⁽¹⁾
de votre collectivité est :



*Calcul sur la base du recensement INSEE 2019 (valable au 1^{er} janvier 2022).
** Les données peuvent ne pas être significatives du fait de l'organisation de certains distributeurs avec des entrepôts régionaux.
*** ESS et autres canaux.
(1) Tonnage de l'année 2020/population contractuelle OCAD3E. Tient compte des éventuels changements de population et prorata temporis.

Performances nationales des collectivités territoriales desservies par ecosystem

Les performances nationales sont basées uniquement sur la collecte des appareils électriques et électroniques.

Milieu	Performance 2020	Performance 2021
Rural (< 70 hab/km²)	9,81 kg/ha/an	11,05 kg/ha/an
Semi-urbain (entre 70 et 700 hab/km²)	7,15 kg/ha/an	7,71 kg/ha/an
Urbain (> 700 hab/km²)	2,95 kg/ha/an	3,05 kg/ha/an



VOTRE BILAN 2021

Tableau récapitulatif des soutiens versés à votre collectivité

Les différents barèmes de soutiens financiers dédiés aux collectivités territoriales sont définis dans le cadre de la convention OCAD3E. En **2021**, les soutiens versés par **ecosystem** aux collectivités territoriales représentent **33 906 841 millions d'euros** (soutiens fixes, variables, sûreté du gisement et communication). Ils ne comprennent pas la prise en charge des coûts opérationnels. Les soutiens fixes et variables sont liés aux tonnages collectés.

	Soutiens partie fixe	Soutiens partie variable	Soutiens sûreté du gisement	Sous-total soutiens financiers	Soutiens communication*
2020	12 880 €	22 582 €	3 425 €	38 886 €	1 000 €
2021	12 420 €	24 445 €	3 689 €	40 554 €	2 000 €
Évolution 2020/2021	-4%	+8%	+8%	+4%	+100%

* Appareils DEEE et lampes.

Coûts opérationnels pris en charge par ecosystem

En 2020, ecosystem a pris en charge directement les coûts de la logistique et du traitement pour votre collectivité. Vous avez évité une dépense de **154 116 €**.

Les opérations logistiques comportent le ramassage (massifié ou non), mais aussi le regroupement et la mise à disposition de caisses palettes et de bennes.

S'agissant du recyclage, les activités de dépollution et de tri des matières constituent l'essentiel du processus de traitement.

Soutien financier au titre de la protection du gisement

Le **soutien financier dédié à la protection du gisement** incite à la mise en place de mesures contre les vols et pillages. Cette année, les soutiens versés à ce titre représentent **3 147 977 euros**.

ecosystem :

- vous accompagne à travers des visites en déchetteries pour former votre personnel,
- vous aide à réaliser le marquage des appareils de gros électroménagers pour être éligible à ce soutien.

Vous pouvez ainsi mettre en place des actions concrètes :

- adaptation des fréquences enlèvement et/ou des scénarios,
- sécurisation du gisement au moyen de conteneurs maritimes,
- possibilité de mise en place de systèmes de télésurveillance...

Pour connaître tous les critères et calculer les soutiens, contactez votre Responsable régional(e) **ecosystem**.



Toutes ces opérations gérées par **ecosystem** représentent un **coût moyen à la tonne de 271,07 €** (source ADEME 2021), hors soutiens financiers versés aux collectivités.

Soutien financier au titre de la communication

En tant que collectivité partenaire d'**ecosystem**, vous êtes éligible aux soutiens financiers dédiés à vos actions de communication à l'attention de vos usagers :

- campagnes d'affichage,
- guide du tri,
- page d'information sur le site internet,
- panneaux signalétiques pour les points de collecte,
- organisation de collectes hors déchetteries,

Pour télécharger l'ensemble de nos outils, rendez-vous sur : <https://bit.ly/3uC9gOi>

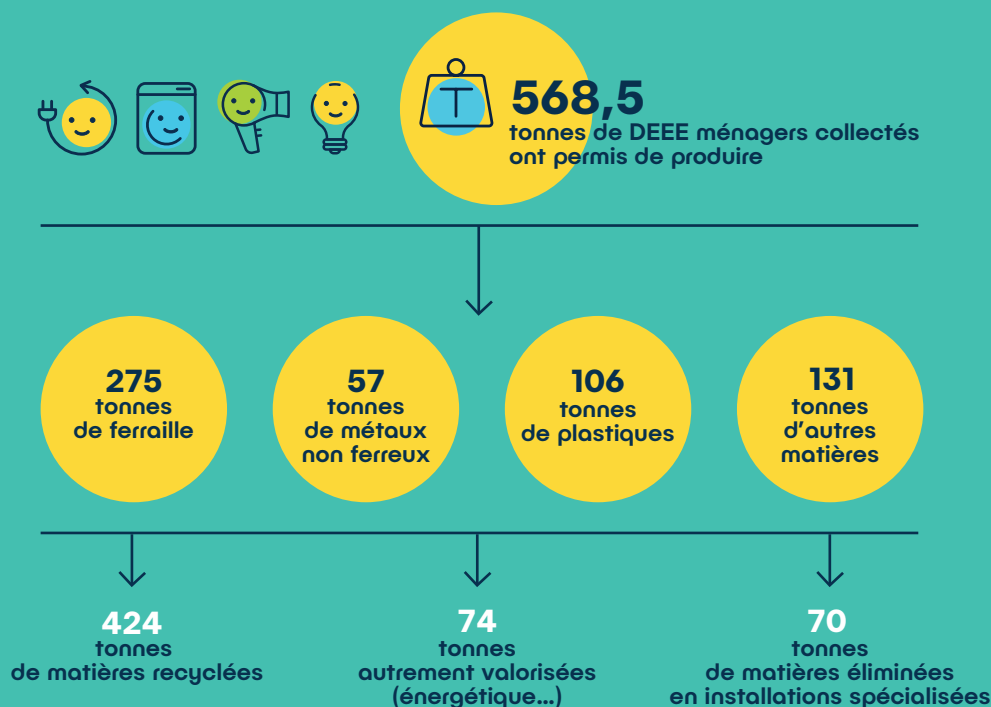
Pour connaître le montant de vos soutiens à la communication et pour toutes questions : communication@ecosystem.eco

Pour connaître la part des soutiens dans les dépenses d'**ecosystem**, voir page 11.

VOTRE BILAN 2021 : PROTÉGER LES RESSOURCES NATURELLES

Le bilan matières des appareils et lampes collectés

Les DEEE ménagers (appareils et lampes) que vous avez collectés sont acheminés vers des sites de traitement pour y être valorisés. Voici les résultats de cette valorisation qui contribue activement à lutter contre l'épuisement des ressources minérales et fossiles.



Le bilan environnemental

ecosystem évalue l'empreinte environnementale de toutes les étapes de la chaîne de recyclage (collecte, dépollution, traitement...). Ceci permet d'identifier des pistes d'actions sur le terrain afin d'accroître les bénéfices environnementaux du recyclage.

Plus de détails sur le Bilan environnemental : <https://www.ecosystem.eco/fr/article/bilan-environnemental>

Lutte contre l'épuisement des ressources naturelles

Le recyclage des appareils et des lampes joue un rôle important pour limiter l'épuisement des ressources minérales (métaux, métaux précieux, terres rares...) et fossiles (pétrole, charbon, gaz). **Grâce à votre collecte, vous permettez l'économie de :**



4 473 tonnes de matières premières brutes, soit l'équivalent des ressources minérales nécessaires pour produire **11 146** équipements informatiques.

Le recyclage permet d'éviter d'extraire des matières premières brutes (minerais...) en grandes quantités et ainsi de lutter contre la surexploitation de ressources parfois critiques.



1 632 579 kWh, soit l'équivalent des consommations d'énergie de **354** Français pour se chauffer pendant un an.

Le recyclage permet de régénérer des matériaux. Toutes les étapes, parfois très énergivores, nécessaires pour fabriquer ces mêmes matériaux vierges sont donc évitées.

VOTRE BILAN 2021 : PROTÉGER L'ENVIRONNEMENT

Lutte contre le réchauffement climatique

La dépollution et le recyclage des appareils électriques et électroniques et des lampes jouent un rôle majeur sur la protection de l'environnement. **Votre collecte a permis :**



d'éviter l'émission de **467** tonnes
de CO₂, soit l'équivalent de
4 210 683 km en voiture
(**4 206** trajets Lille-Marseille en voiture)



d'éliminer l'équivalent de **1 199** tonnes
de CO₂, soit la quantité de CO₂
absorbée par **99 927** arbres
pendant un an.

La fabrication de matériaux vierges nécessite différentes étapes (extraction, transport, transformation...) qui émettent des gaz à effet de serre. En comparaison, les étapes de recyclage (collecte, traitement, régénération...) sont bien moins émettrices.

Le recyclage des matériaux permet donc d'éviter des émissions de CO₂.

La dépollution des équipements de froid (réfrigérateurs, climatiseurs...) permet de capter et de neutraliser les gaz qu'ils contiennent.

Certains de ces gaz ont un pouvoir de réchauffement climatique jusqu'à 10 000 fois supérieur à celui du CO₂ : c'est donc un fort impact sur l'environnement qui est évité grâce à la dépollution.

Lutte contre d'autres formes de pollution (autres indicateurs environnementaux)



Sans dépollution et sans recyclage, des gaz polluants auraient été libérés dans l'atmosphère et des matériaux vierges auraient été produits. **Votre collecte a permis :**



Destruction
de la couche
d'ozone

d'éliminer l'équivalent
de **206** kg de gaz
responsables de la
destruction de la
couche d'ozone
(CFC-11 équivalent).



Pics de pollution
à l'ozone

d'éviter des émissions de
molécules responsables des
pics de pollution à l'ozone,
équivalentes à celles rejetées
par **3 881** voitures
pendant un an.



Acidification
des sols et
des eaux

d'éviter des émissions de
molécules qui auraient
généré l'équivalent d'un an
de pluies acides sur une
surface de **596 358** m².

Pour en savoir plus : <https://www.ecosystem.eco/fr/article/recycler-protéger>

PROTÉGER LA SANTÉ

Que deviennent les substances dangereuses ou réglementées ?

L'une des raisons d'être de la filière est la protection de la santé. Son objectif est d'extraire puis de neutraliser les substances dangereuses présentes dans les DEEE ménagers et lampes collectés. Une activité qui a favorisé la création et le développement de sites de traitement spécialisés en France.

Cette année, **ecosystem a collecté 670 020 tonnes d'appareils et lampes en France**. De nombreuses substances dangereuses ou réglementées ont été extraites parmi lesquelles :

430 KG DE COMPOSANTS CONTENANT DU MERCURE



Le mercure est un métal toxique qui a des effets néfastes sur l'organisme, notamment sur le système nerveux et les reins. Il perturbe également la reproduction et le développement. On le trouve surtout dans les lampes de rétroéclairage des écrans LCD ainsi que dans les lampes et tubes fluorescents. Le mercure sert également d'interrupteur dans certains appareils tels que les congélateurs coffres et les ordinateurs portables. **Le mercure est stabilisé avant d'être stocké dans des installations dédiées aux déchets dangereux.**

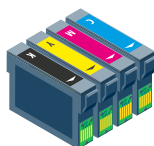
<http://ampoules-mercure.ecosystem.eco/>

17 031 TONNES DE PLASTIQUES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE BROMÉS



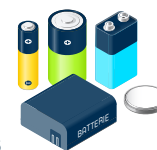
Dans certains appareils électriques et électroniques, les plastiques peuvent contenir des retardateurs de flamme bromés. Les plastiques, issus des petits appareils en mélange (PAM) et écrans, peuvent être classés pour certains comme « dangereux » et POP (« polluants organiques persistants »). Ils sont alors traités en incinérateurs de produits dangereux, équipés de fours à haute température. **Par principe de précaution, nous rassemblons dans la catégorie « susceptibles d'être bromés », tous les plastiques bromés ainsi que ceux sur lesquels persistent des doutes, pour qu'ils subissent le même traitement.**

163 TONNES DE CARTOUCHES DE TONER



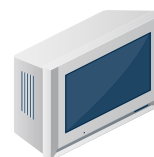
Elles contiennent des pigments dont l'inhalation peut irriter les voies respiratoires. **Elles sont récupérées et nettoyées pour être reconditionnées. Les cartouches non reconditionnables sont traitées par des entreprises spécialisées.**

1 126 TONNES DE PILES ET BATTERIES



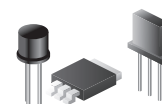
Elles contiennent des métaux lourds qui ont des effets néfastes sur les êtres vivants s'ils sont répandus dans l'eau ou la nature. Une fois extraites des appareils, **les piles et batteries sont transmises aux éco-organismes Screlec et Corepile qui se chargent de leur traitement.**

13 013 TONNES DE TUBES CATHODIQUES



Les tubes cathodiques contiennent du verre au baryum et du verre au plomb. **Le verre au baryum est évalué comme non dangereux, et peut être recyclé dans la fabrication de matériaux pour le bâtiment. Le verre au plomb ou le verre en mélange (non trié) est considéré comme dangereux; le plomb est susceptible de s'accumuler dans les organismes et de provoquer des effets néfastes sur la reproduction et le développement des êtres vivants. Il est envoyé en installation de stockage de déchets dangereux.**

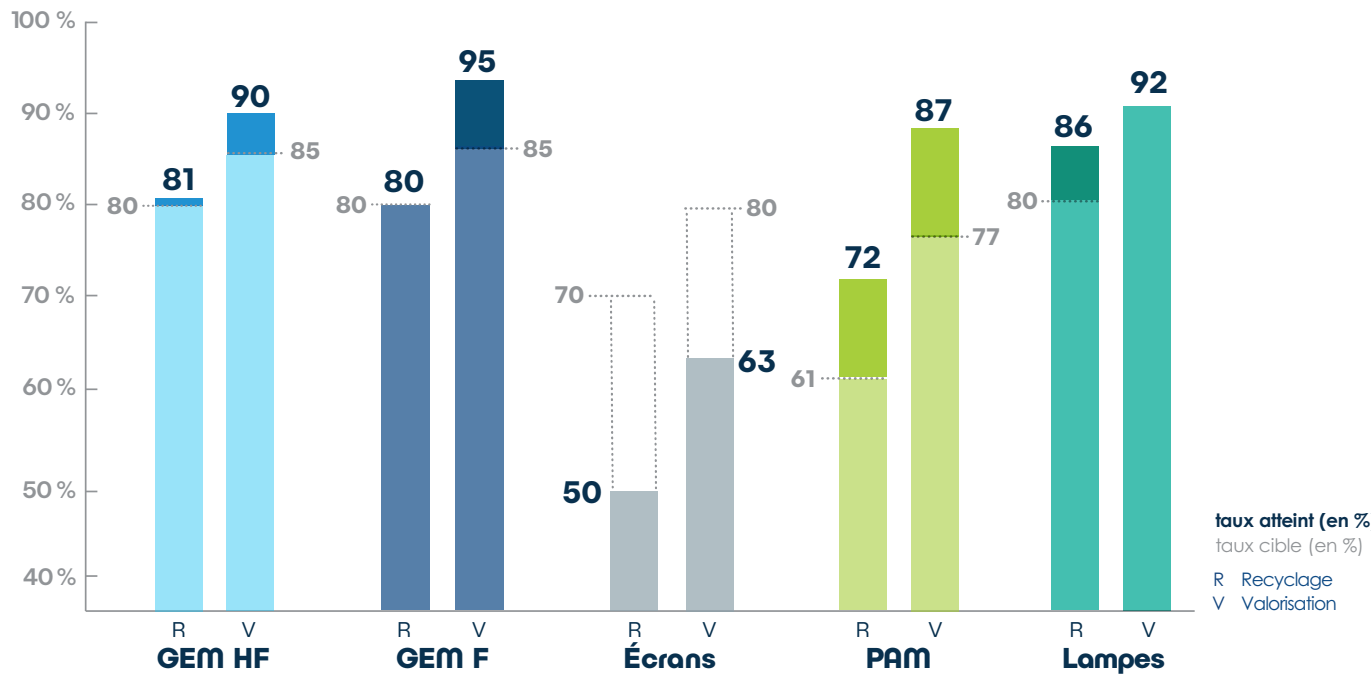
294 TONNES DE CONDENSATEURS



Il s'agit soit de condensateurs susceptibles de contenir des PCB (Polychlorobiphényles), soit de condensateurs électrolytiques. Les PCB sont des polluants organiques persistants très peu biodégradables dans l'environnement. Ils s'accumulent dans les organismes tout au long de la chaîne alimentaire, entraînant des perturbations de la reproduction et des systèmes immunitaires. **Les condensateurs sont traités en installations spécifiques pour les déchets dangereux équipées de fours à très haute température (1200°C).**

PROTÉGER LES RESSOURCES NATURELLES

Taux nationaux de recyclage et de valorisation (2021)



Les appareils électriques et lampes usagés représentent un véritable gisement de matières premières secondaires. Sur les **670 020 tonnes de DEEE ménagers et lampes collectées** au niveau national par **ecosystem** en 2021 :

- **76,8 % ont été recyclés.**
- **88,8 % ont été valorisées sous d'autres formes** (énergie, remblais...).
- La part restante (non valorisable) a été isolée et traitée en installations spécialisées.

Concernant les verres des écrans cathodiques, il n'y a pas à l'heure actuelle de centre adapté à leur traitement en France. Il existe en Europe des centres de traitement adaptés pour le tri et le recyclage des différents verres (au baryum et au plomb) mais leurs exportations ne sont pas autorisées.

Que deviennent les réfrigérateurs recyclés par ecosystem ?

MÉTAUX FERREUX ET MÉTAUX NON FERREUX

Acier, inox, cuivre et aluminium sont majoritairement recyclés en armatures métalliques utilisées dans la construction, en pièces automobiles comme la culasse, le collecteur d'échappement ou encore en câbles.

PLASTIQUES

88,8% des plastiques sont recyclés. Leur recyclage en boucle fermée est en cours de développement. 9 % de la mousse isolante est également recyclée, sous forme principalement d'absorbant. Le reste des plastiques et mousse est majoritairement valorisé énergétiquement (41 %). Les cendres issues de l'incinération des mousses peuvent aussi être intégrées dans du ciment. 11 % des plastiques et mousses sont éliminés via des installations de stockage spécialisées.

SUBSTANCES RÉGLEMENTÉES

Gaz réfrigérants et condensateurs sont traités séparément pour être détruits dans des incinérateurs spécifiques à haute température, conformément à la réglementation.

CARTES ÉLECTRONIQUES

Elles sont traitées en fonderies spécialisées où seront recyclés les différents métaux (or, argent, cuivre, etc.). Le reste de la carte électronique (résine époxy notamment) est en partie valorisé énergétiquement, en partie éliminé.

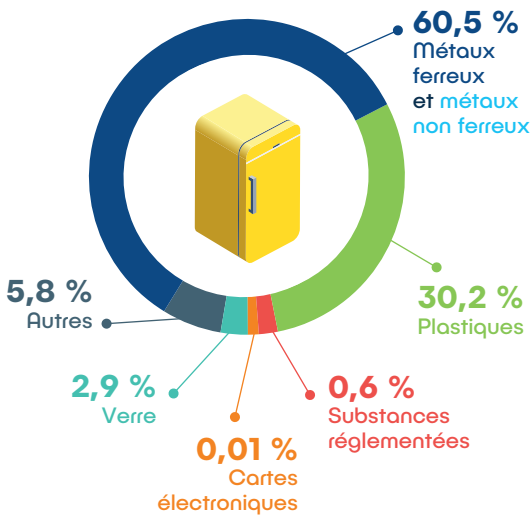
VERRE

Le verre des clayettes est majoritairement recyclé (93 %). Il sert à refaire du verre plat utilisé pour des vitres simples ou pour refaire des clayettes. Le reste est stocké en installation spécialisée.

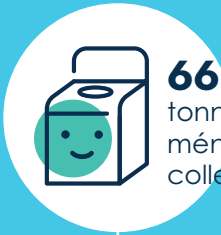
AUTRES

Les matières restantes, souvent de petite taille, se composent essentiellement de bois (planche de contreplaqué au-dessus de l'appareil), de caoutchouc et de résidus de broyage. Ils sont valorisés (30 %), principalement énergétiquement, ou envoyés dans des centres de stockage spécialisés (70 %), conformément à la réglementation.

Composition d'un réfrigérateur



S'ENGAGER EN FAVEUR DE L'ÉCONOMIE SOCIALE ET SOLIDAIRE (ESS)



664 854
tonnes de DEEE
ménagers
collectés

Le réseau **Emmaüs France** réemploie des équipements électriques et électroniques issus des dons des particuliers. Le réseau **Envie** réutilise quant à lui le gros électroménager collecté par la distribution. En 2021, près de **633 425** appareils ont ainsi pu être réemployés ou réutilisés après réparation.

par l'économie sociale
et solidaire (dons faits à Emmaüs)

19 532
tonnes

par les
distributeurs

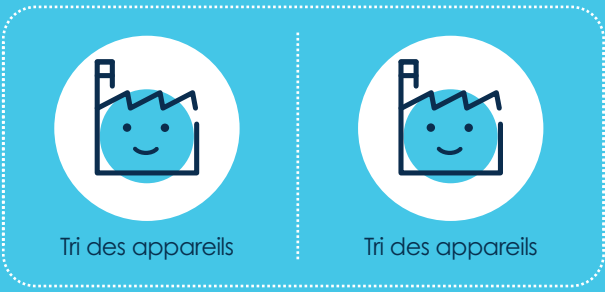
136 174
tonnes

par les collectivités
et autres canaux⁽¹⁾

509 148
tonnes

25 906
tonnes

Remises à l'ESS (Envie)



36 161
tonnes

Appareils non
réutilisables/réemployables



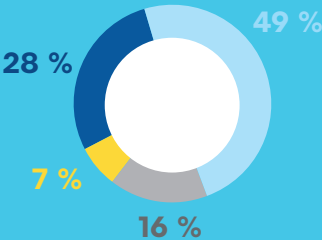
Recyclage

Emmaüs France

Envie⁽³⁾

5 224
tonnes
réemployées

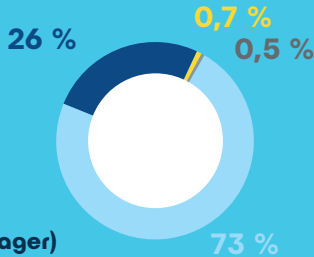
=
539 465
appareils⁽²⁾
(hors téléphones)



■ GEM hors froid ■ GEM froid ■ Écrans ■ PAM

4 165
tonnes
réutilisées

=
93 960
appareils⁽²⁾
(gros électroménager)



3 800 PERSONNES EMPLOYÉES
DONT 22 % EN INSERTION



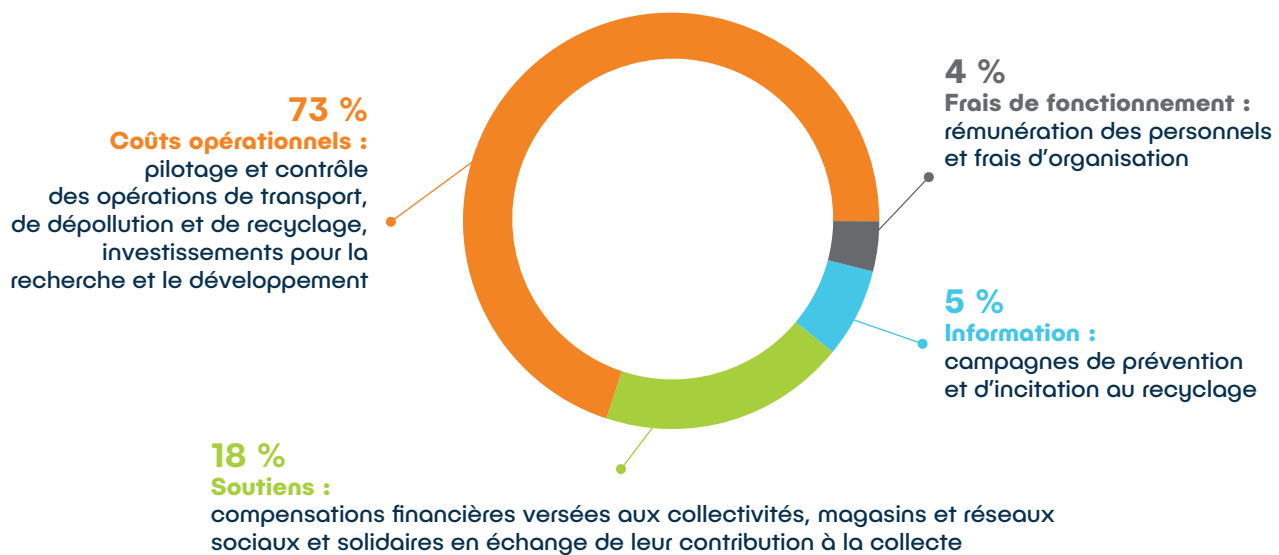
1) Gestionnaires de déchets et détenteurs (Loi relative à la Transition Énergétique) et collectes solidaires de quartier.
2) Transformation en nombre d'appareils d'après l'échantillonnage 2020 (poids moyens par types d'appareils).
3) Les pourcentages du diagramme circulaire ayant été arrondis à la décimale près, leur somme ne correspond pas exactement à 100.

Que finance l'éco-participation ?

L'**éco-participation** permet de financer la filière de collecte, de dépollution et de recyclage des DEEE ménagers et des lampes. Elle est versée à **ecosystem** par les producteurs pour chaque équipement électrique et électronique mis sur le marché. Le montant de l'éco-participation ainsi versé est indiqué sur la facture d'achat du consommateur.

Le barème des éco-participations s'adapte régulièrement pour tenir compte de l'augmentation des tonnages à traiter, de l'évolution des coûts logistiques et de traitement, ainsi que de l'évolution du cours des matières.

Cela permet de **garantir un financement équilibré de la filière et de maintenir la qualité du recyclage**. Toutes les activités d'**ecosystem** sont réalisées selon les principes de non-lucrativité et d'intérêt général.



Glossaire

GEM F : gros électroménager du secteur froid (réfrigérateur, congélateur, climatiseur ...)

GEM HF : gros électroménager hors secteur froid (lave-vaisselle, lave-linge, cuisinière...)

Écrans : téléviseurs ou moniteurs

PAM : petits appareils en mélange (tout appareil autre que les 3 précédents)

La collecte consiste à récupérer les déchets électriques et électroniques issus de la reprise à la livraison ou déposés par les consommateurs en magasins et déchetteries, et à les mettre à disposition des prestataires logistiques d'**ecosystem** qui les acheminent vers les centres de traitement où ils sont pesés avant d'être traités. **Le taux de collecte** est le rapport entre les équipements collectés une année (en tonne) et la moyenne des équipements mis sur le marché (en tonne) les 3 années précédentes.

Le traitement est l'ensemble des étapes nécessaires à la dépollution et au recyclage des DEEE (démantèlement, élimination des composants dangereux, broyage, séparation des matières...).

La dépollution vise à retirer ou isoler les composants ou substances pouvant présenter des risques immédiats ou différés pour la santé et/ou l'environnement.

Le recyclage est le traitement des déchets qui permet de réutiliser les matières qui le composent pour la fabrication de nouveaux produits ou matériaux.

Le taux de recyclage est le rapport entre la quantité de déchets recyclés et la quantité totale de déchets pesés en entrée de centre de traitement.

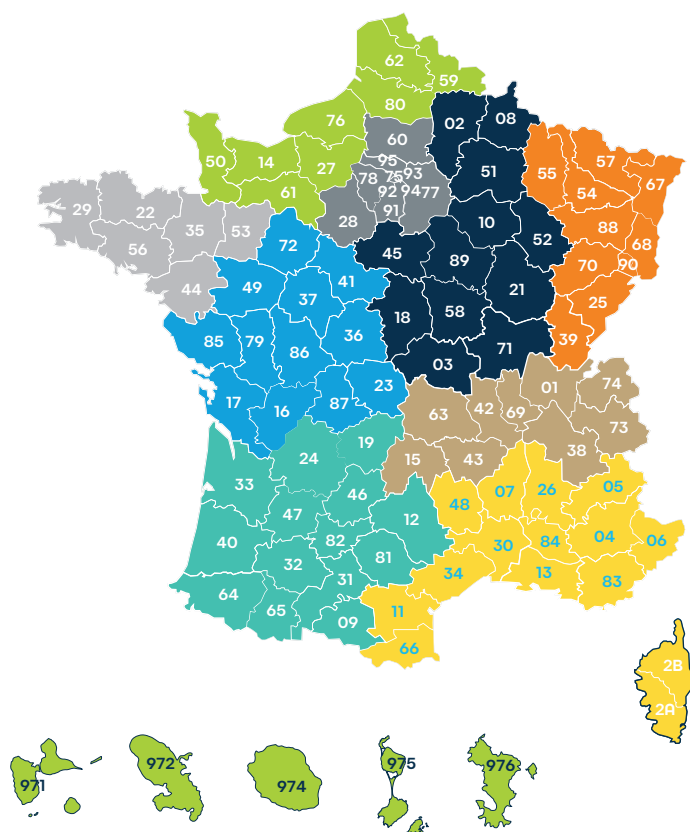
Les matières premières secondaires sont les matériaux issus du recyclage et pouvant être utilisés en substitution totale ou partielle de matières premières.

La valorisation est tout mode de traitement dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en substitution à d'autres substances, matières ou produits. Cela comprend le recyclage, les autres types de valorisation matière (remblaiement, conversion de déchets en combustibles) et la valorisation énergétique (incinération avec récupération d'énergie). **Le taux de valorisation** est le rapport entre la quantité de déchets valorisés et la quantité totale de déchets pesés en entrée de centre de traitement.

Le réemploi est l'opération par laquelle un produit est donné ou vendu par son propriétaire initial à un tiers qui, a priori, lui donnera une seconde vie pour un usage identique à celui pour lequel il avait été conçu. Le produit garde son statut de produit et ne devient à aucun moment un déchet.

La réutilisation est une opération qui s'amorce lorsqu'un propriétaire d'un bien usagé s'en défait sans le remettre directement à une structure dont l'objet est le réemploi. Il dépose son bien usagé dans un magasin, une déchetterie ou le fait reprendre au moment de la livraison d'un appareil neuf. Le bien usagé prend alors le statut de déchet. Il subit ensuite une opération de remise en état/réparation lui permettant de retrouver son statut de produit. Il peut alors bénéficier d'une seconde vie.

Votre contact ecosystem



Guillaume BLUZAT

Responsable Régional de Collecte
Bourgogne, Champagne-Ardenne
E-mail : gbluzat@ecosystem.eco
06 45 06 81 77

Chargé de mission : **Bakari IBRAHIM**

Plus d'informations

0 809 540 590

Service gratuit
+ prix appel

Les DEEE ménagers que vous confiez à ecosystem sont acheminés vers :



Gros électroménager hors froid chez :
GODARD - CHENOVE (21)



Gros électroménager froid chez :
TERECOVAL - LA CHAMBRE (73)



Petits appareils en mélange chez :
**GROUPE COOPERATIF DEMAIN - LONS LE
SAUNIER (39)**



Écrans chez :
**ENVIE SUD EST - VILLEURBANNE
(69)**



Écrans plats chez :
**ENVIE SUD EST - VILLEURBANNE
(69)**



www.ecosystem.eco

Contact :
communication@ecosystem.eco