



# Speedmeeting

Mai 2021

# Sommaire

- [1 DEEE ménagers](#) 
- [2 Ampoules et Tubes](#) 
- [3 Contact](#) 



## 1

# DEEE Ménagers

Actualités de la filière 

Consignes de tri 

Nouveautés 

En préparation pour 2022 

Soutiens financiers 

Catalogue ecosystem 

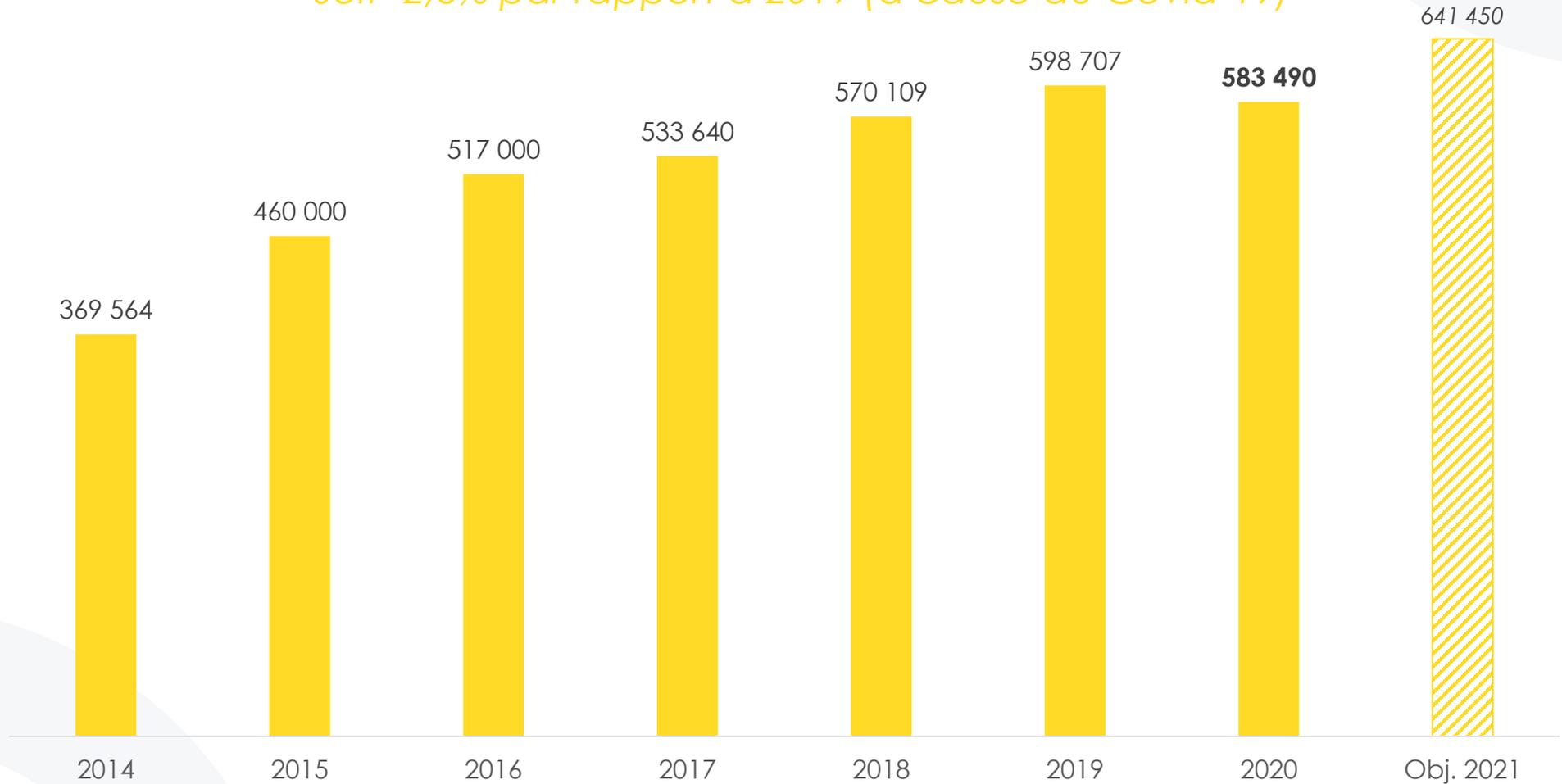
Bonnes pratiques 

Traitements des DEEE ménagers 

# Actualités de la filière DEEE ménagers

**583 490 tonnes collectées, dépolluées et recyclées en 2020**

*Soit -2,6% par rapport à 2019 (à cause du Covid-19)*

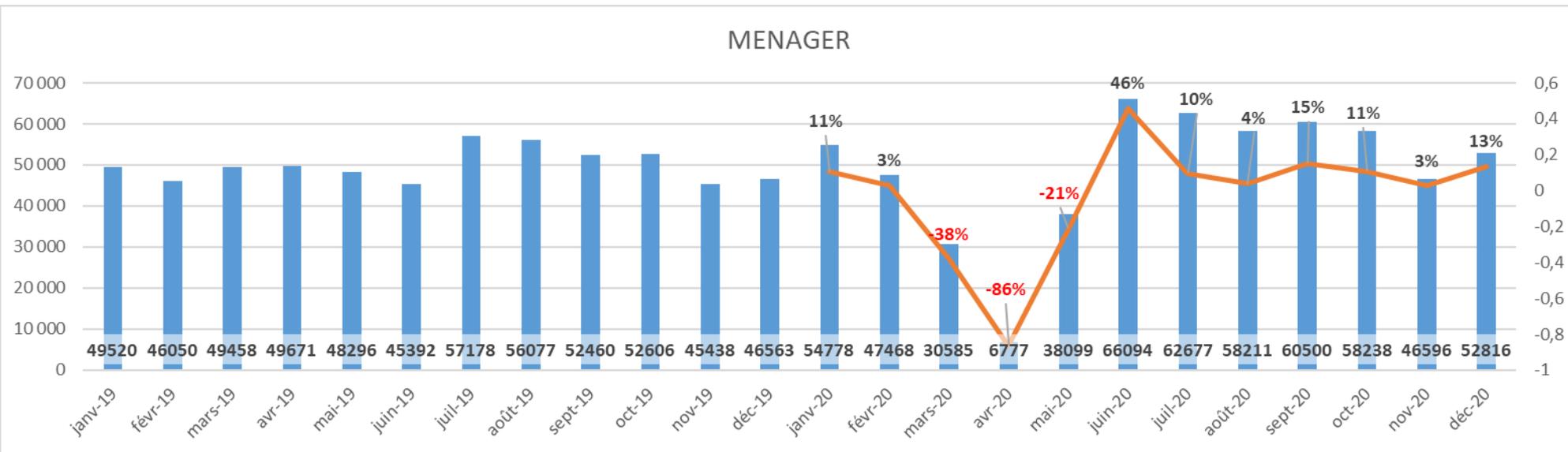


# Impact de la crise sanitaire



\*

## MENAGER

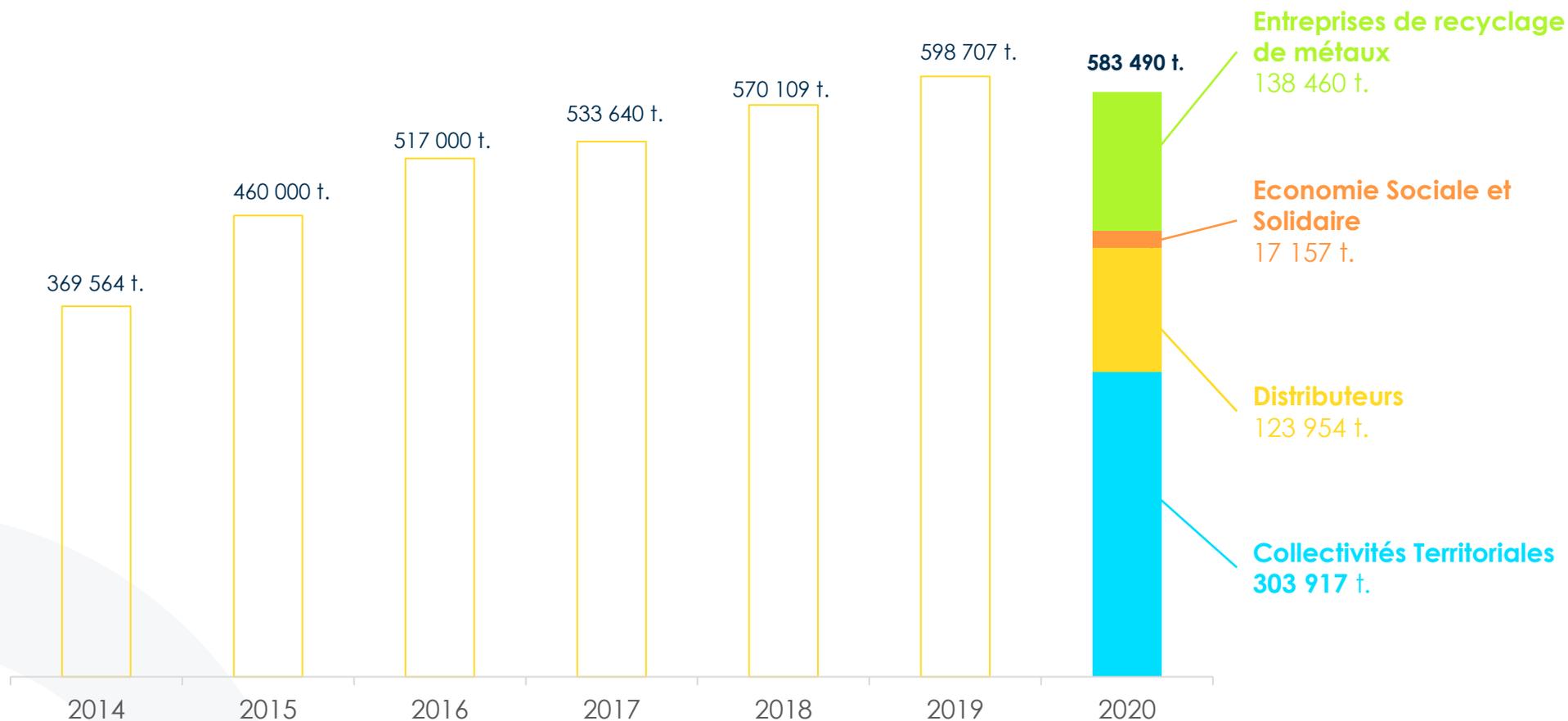


Données à jour au 11/01/2021\* et au 7/01/2021\*\* – Résultats non définitifs



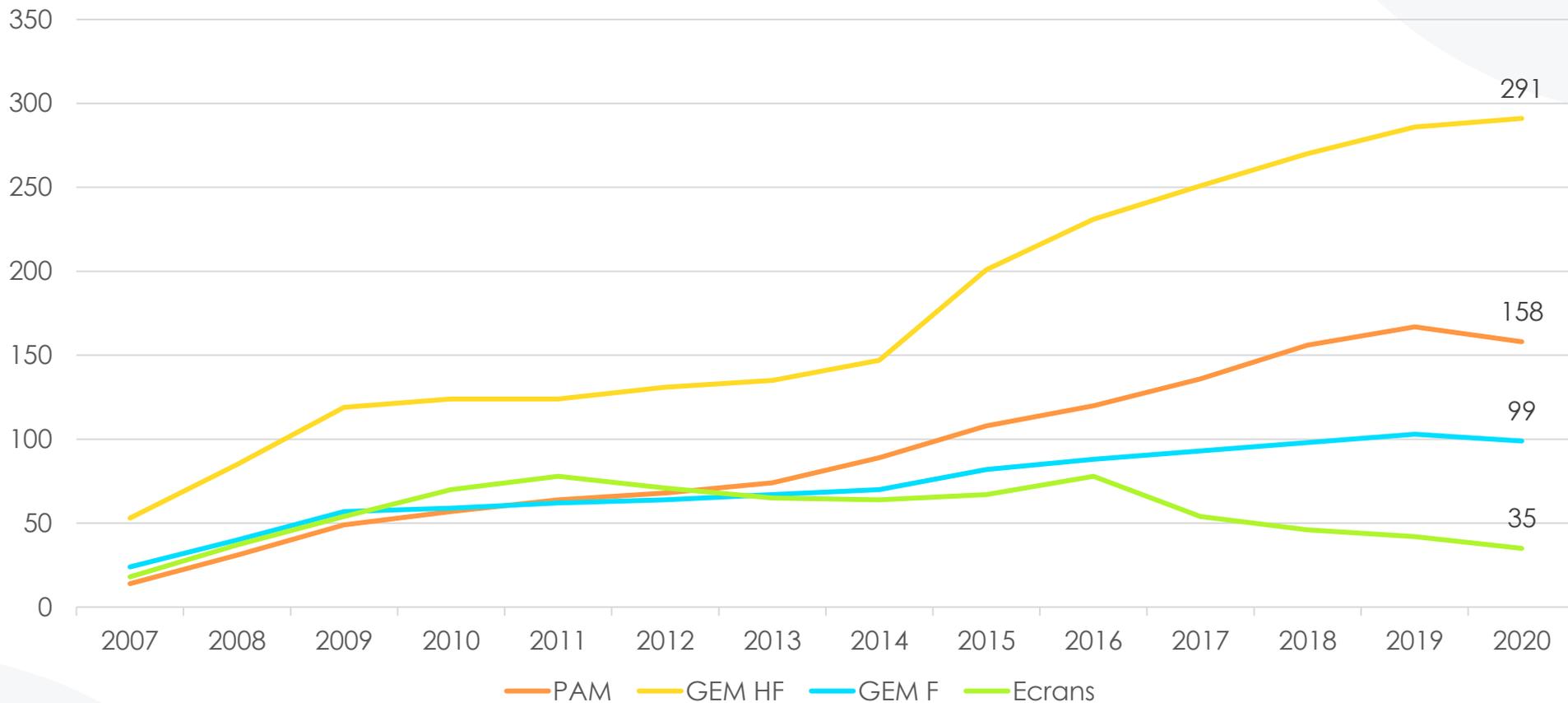
# Répartition par canaux de collecte

583 490 tonnes de DEEE ménager collectées, dépolluées et recyclées en 2020



# Collecte par flux

en milliers de tonnes



Evolution 2020 par rapport à 2019, à périmètre comparable



+2%



-5%



-4%



-16%

# Consignes de tri

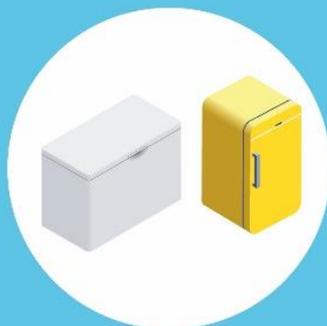


## Petits appareils électriques



- > Cuisine
- > Salle de bains
- > Entretien et nettoyage
- > **Électronique grand public**  
appareils photo, GPS, télécommandes, chaînes Hi-Fi, cigarettes électroniques, lecteurs DVD...
- > **Informatique, câbles et multiprises**  
△ hors écrans et ordinateurs portables
- > Loisirs et jouets électriques
- > Outillage de bricolage et jardinage

## Gros électroménager froid



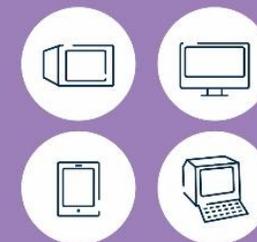
- > Réfrigérateurs
- > Congélateurs
- > Climatiseurs
- > Caves à vin
- > Pompes à chaleur
- > Autres appareils de froid

## Gros électroménager hors froid



- > Lave-vaisselle, lave-linge et sèche-linge
- > Cuisinières et fours
- > Hottes et plaques de cuisson
- > Radiateurs électriques et à bain d'huile
- > Ballons d'eau chaude et chauffe-eau
- > Chaudières électriques

## Écrans téléviseurs & moniteurs



- > Téléviseurs cathodiques
- > Téléviseurs écrans plats
- > Écrans informatiques
- > Ordinateurs portables
- > Tablettes et liseuses électroniques
- > Miniteles

# Nouveautés

## De nouveaux équipements sont rentrés dans le périmètre des DEEE

### ○ Luminaires

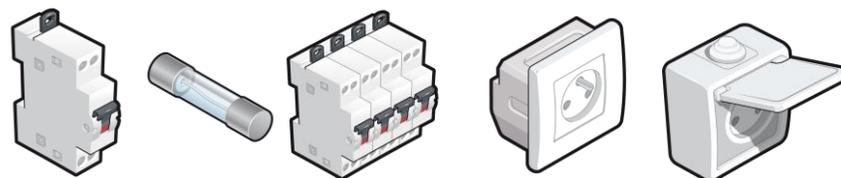
- Catégorie PAM
- Stockage dans les caisses palettes

*Si grand luminaire : stockage au sol près de la caisse palette*



### ○ Appareillage

- Catégorie PAM
- Stockage dans les caisses palettes



### ○ Groupes électrogène

- Catégorie GEM HF
- Attention : doivent être vidangés



### ○ Robinetterie à détection automatique

- Catégorie PAM
- Stockage dans les caisses palettes



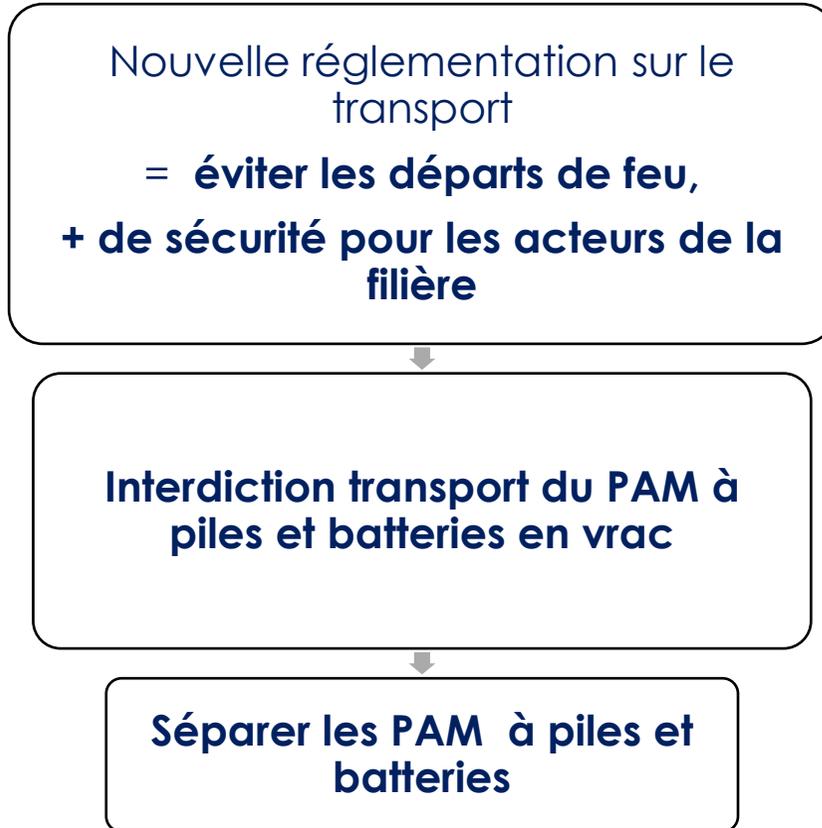
# Mesure de lutte contre le vol et pillage maintien des collectes WE

## Les collectes de DEEE ménagers le weekend

- **ecosystem** a mis en place des collectes de DEEE ménagers le weekend dans les déchetteries
  - Lutte contre le vol et le pillage des déchetteries durant les horaires de fermeture
  - Sous conditions
  - Contactez votre Responsable Régional



# Nouveautés 2021 – pilote tri du PAM MASSIFIE



Objectif partagé : Maintien du transport en vrac d'une partie des PAM

# Nouveautés 2021 – pilote tri du PAM MASSIFIE

- Durée de l'expérimentation : 6 mois (octobre 2020 à mars 2021)
- Configurations testées avec nouvelles consignes de tri PAM :
  - Benne PAM accessible et tri par les usagers ;
  - Benne PAM inaccessible aux usagers et tri par les agents

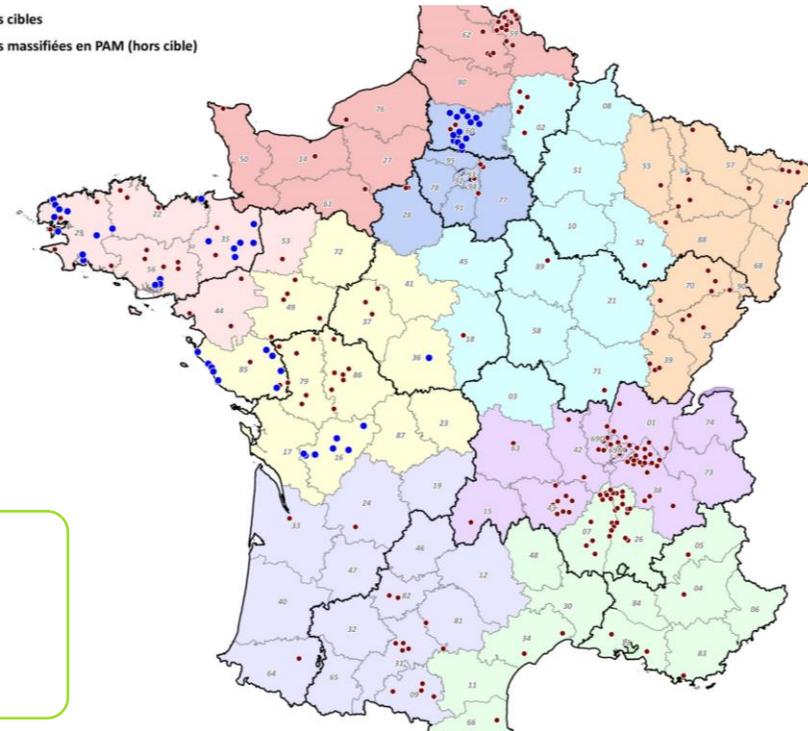
Les étapes :

Etats des lieux des 53 PDE pilotes / 24  
Collectivités  
(mars-sept 2020)

Formations et démarrage du pilote sur les PDE  
(oct-nov 2020)

Visites régulières d'accompagnement (nov 2020-  
mars 2021)  
& évaluations de qualité de tri des caisses et  
bennes PAM

• Déchèteries cibles  
• Déchèteries massifiées en PAM (hors cible)



# Nouveautés 2021 – pilote tri du PAM MASSIFIE

## Conclusions

Les résultats du pilote ont démontré que :

**Lorsque la benne PAM est accessible aux usagers :**

- Près de 2x plus d'erreurs retrouvées en benne (résultats des 41 évaluations de qualité de tri de bennes PAM)

**La configuration benne inaccessible aux usagers permet d'assurer une :**

- Qualité du tri beaucoup plus efficace en se préservant du risque d'erreur
- Diminution du risque pour les agents en évitant les pratiques de repêchage des erreurs en benne

**→ L'inaccessibilité de la benne aux usagers est la meilleure garantie pour assurer la sécurité des agents d'accueil en déchèterie et celle des parties prenantes.**

# Nouveautés 2021 – Tri du PAM massifié

Déploiement en 2021 pour application 1<sup>er</sup> janvier 2022

- Déploiement national du tri du PAM sur les déchèteries massifiées en PAM, en concertation avec les collectivités concernées sur fin 2021/2022
- Massification du flux PAM sur de nouveaux points de collecte, en appliquant les prérequis



Exemple configuration pour le tri du PAM massifié en déchèterie  
Déchèterie avec benne PAM fermée à quai

# Nouveautés 2021 2022 – nouvelles offres de services ecosystem

*En cours de réflexion et finalisation*

**Standardisation et simplification** pour plus d'efficacité

**Collecte mutualisée tous flux**

**Pour le D3e Professionnel, de nouveaux critères** : 500 kg à l'année vs à l'enlèvement et taille vs poids

**Délais d'enlèvement variables et définis en fonction du nombre d'UM** pour optimiser les tournées logistiques

# En préparation pour 2022

Nouvelle convention collectivité 2022-2027 en discussion entre éco organismes et instances représentatives (AMF, CNR, Amorce)

**Les dispositions de la loi AGEC (décret REP) seront intégrées dans le cadre de ce nouvel agrément (fond réemploi et réparation)**

Les éléments constitutifs du décret :

- **Indice de réparabilité** permet d'informer le consommateur sur la capacité à réparer certains EEE (TV, ordi portables, smartphone, tondeuse électrique depuis 01/01/2021) à terme, tous les EEE seront concernés.
- **Fonds dédié au financement de la réparation :**
  - Structurer l'offre de la réparation avec un réseau de professionnels labellisés s'engageant sur des critères de qualité
- **Fonds dédié au financement du réemploi et de la réutilisation**

Objectif : 5% du tonnage des déchets ménagers d'ici 2030

But : Améliorer les performances de réemploi et allonger la durée de vie des équipements

# Soutiens financiers

## Soutien disponible pour les collectivités territoriales



Soutiens	Agrément 2015 – 2020 extension 2021
<b>Soutien variable</b>	<p><b>3 scenarii</b> Les montants des soutiens dépendent du milieu de votre collectivité.</p> <p><u>Scénario S0</u> Conditions :<ul style="list-style-type: none"><li>• Enlèvement à partir de 8 UM (Unités de Manutention)</li></ul>Soutien :<ul style="list-style-type: none"><li>• Tous milieux : 23 € / tonnes</li></ul></p> <p><u>Scénario S1</u> Conditions :<ul style="list-style-type: none"><li>• Enlèvement à partir de 24 UM</li></ul>Soutien :<ul style="list-style-type: none"><li>• Tous milieux : 44 € / tonnes</li></ul></p> <p><u>Scénario S2</u> Conditions :<ul style="list-style-type: none"><li>• Enlèvement à partir de 8 UM</li><li>• 1 flux massifié en benne (PAM ou GEM HF)</li></ul>Soutien :<ul style="list-style-type: none"><li>• Milieu rural : 71 € / tonnes</li><li>• Milieu semi-urbain : 81 € / tonnes</li><li>• Milieu urbain : 87 € / tonnes</li></ul></p>
<b>Soutien forfaitaire</b>	460 € / trimestre / Points d'enlèvement. Seuil mini entre 6 et 10 tonnes / trimestre / Points d'enlèvements.
<b>Soutien à la protection du gisement DEEE</b>	De 5 à 30 € supplémentaires / tonnes selon le flux de DEEE (GEM HF, GEM F, PAM, Ecrans)
<b>Soutien communication</b>	Soutien forfaitaire par année civile. De 1 000 à 10 000 € (en fonction des critères).

## Critère unique

- **Seuil de tonnage minimum par trimestre et par point d'enlèvement**
  - 6 tonnes / trimestre (milieu rural et semi-urbain)
  - 10 tonnes / trimestre (milieu urbain)
  - Seuils majoration sécurité

## Evaluation au trimestre

- **460 € / trimestre et par point d'enlèvement**

# Soutien à la protection du gisement



## Prérequis

Marquage du GEM HF et F

- **Au moins 2 parois fixes**
- **Marquage des compresseurs des GEM F**

Réalisation du diagnostic « Protection gisement » + arbre décisionnel validé il y a moins de 2 ans.

## GEM HF

Taux de GEM HF / trimestre  $\geq 25,5\%$

- **Attention : les micro-ondes vont dans le flux PAM**

## GEM F

Tonnage collecte  $> 1,25$  moyenne nationale

Tonnage minimum par scénario (revus chaque année)

- **Les seuils trimestriels d'éligibilité aux soutiens « protection du gisement » applicables en 2021**
- Seuil S0 : 17.25 tonnes
- Seuil S1 : 28.75 tonnes
- Seuil S2 : 72,75 tonnes.

*Evaluation au trimestre, pas de régularisation annuelle*

## Soutien

PAM : +10 € / tonne

GEM HF : +30 € / tonne

GEM F : +10 € / tonne

Ecrans : +5 € / tonne



# Soutien à la communication



## Soutien forfaitaire

- Fonctionnement par année civile
- De janvier à décembre

## Calculé sur la base de 2 critères :

- Milieu de la collectivité (rural / semi-urbain / urbain)
- Bassin de population

## Remboursement dans la limite du forfait :

- De 1 000 € à 10 000 € par collectivité sous contrat avec Eco-systèmes et en fonction des critères

## 4 types d'actions communication

### ○ Campagne d'affichages :

- De 200 à 1 200 € / an

### ○ Guide de tri, page d'information DEEE sur site internet :

- De 400 à 1 500 € / an

### ○ Panneaux signalétiques pour déchetteries :

- De 600 à 2 000 € / an

### ○ Communication événementielle :

- De 1 000 à 10 000 € / an (dont flyers) en coordination avec l'éco-organisme référent
- Déblocage du soutien communication dans sa globalité et en une fois
- Réalisation d'une collecte de DEEE hors déchetterie :
  - Par exemple une collecte dans une école, ou dans un centre-ville un samedi matin
  - ecosystem peut mettre à disposition des bacs de collecte

# Soutien communication

## Remboursement

### ○ Complétez l'annexe 4 de la convention

- Demandez-la à : [communication@ecosystem.eco](mailto:communication@ecosystem.eco)

### ○ Joignez les preuves

- Photos
- Factures
- Retombées presse
- PDF, ...

### ○ Envoyez le tout à : [secretariat@ocad3e.com](mailto:secretariat@ocad3e.com)

# Soutien communication

## Annexe

### BAREME COMMUNICATION

#### 3. Barème des compensations financières pour les collectivités au titre de la communication pour les DEEE ménagers (hors lampes)

MILIEU	TRANCHE DE POPULATION	CRITERES	MONTANT DU FORFAIT ANNUEL (plafond)	montant en €/an - à l'intérieur du plafond			
				affiche	guide du tri /lettre du tri/site internet	panneaux signalétiques	communication événementielle (dont flyers animation)
RURAL	population < 50 001	<p><u>Communication événementielle</u> : Planification de l'évènement avec l'éco-organisme (notification à l'avance) pour permettre l'accompagnement éventuel de l'action par l'éco-organisme ; un dispositif de notification par extranet va être mis en place.</p> <p><u>Autre type de communication</u> : à l'initiative de la collectivité</p>	1 000 € / an	200	400	600	1 000
	population comprise entre 50 001 et 100 000		2 500 € / an	400	600	900	2 500
	population > 100 000		5 000 € / an	800	1 000	1 800	5 000
SEMI-URBAIN	population < 50 001	<p>Versement du forfait sur simple preuve de mise en place de l'évènement, de la création des affiches, du guide/site, des panneaux</p> <p>Moyens de preuve : couverture presse, photographies, factures (mais pas nécessairement).</p> <p>Le forfait est versé intégralement dès réception des moyens de preuve.</p>	1 200 € / an	300	600	600	1 200
	population comprise entre 50 001 et 100 000		3 000 € / an	800	800	1 200	3 000
	population > 100 000		6 000 € / an	1 000	1 000	1 800	6 000
URBAIN	population < 50 001	<p>LES JUSTIFICATIFS DOIVENT ETRE PRODUITS AU PLUS TARD LE 31 DECEMBRE DE L'ANNEE QUI SUIT L'EVENEMENT</p> <p>Les plafonds s'entendent par année civile ; il n'y a pas de report possible d'une année sur l'autre.</p>	1 500 € / an	800	800	1 000	1 500
	population comprise entre 50 001 et 100 000		4 500 € / an	1 000	1 000	1 600	4 500
	population > 100 000		10 000 € / an	1 200	1 500	2 000	10 000
SEMI-URBAIN/URBAIN	population > 60 000	éligibilité au dispositif de collecte de proximité - tel que prévu au cahier des charges éco-organismes DEEE ménagers-.	70 € / unité d'accueil et par opération éligible	il se déclenche si l'éco-organisme a recours à la collectivité pour l'animation de son évènement de collecte			

#### Communication événementielle :

Les forfaits événementiels sont accessibles pour des évènements de collecte sélective des DEEE, réalisés avec le support de l'éco-organisme référent. La collectivité doit planifier à l'avance l'évènement en accord avec l'éco-organisme référent. Elle justifie par tout moyen approprié de la réalisation de l'évènement (retombée presse, photos, par exemple). Le forfait peut notamment couvrir les coûts des moyens humains internes. La collectivité n'a pas à fournir de justificatif des dépenses qu'elle a engagées.

ecosystem met à votre disposition gratuitement des outils de communication

○ [www.catalogue.ecosystem.eco](http://www.catalogue.ecosystem.eco)

○ Vous pouvez les utiliser pour :

- Former votre personnel
- Organiser vos zones de stockage
- Informer et sensibiliser vos usagers



# Catalogue ecosystem

## Signalétique pour déchetteries

- <https://catalogue.ecosystem.eco/produit/signaletique>



# Catalogue Ocad3e

## Consignes de tri particulières

- Pour limiter les risques d'explosions ou d'incendie, ecosystem en partenariat avec l'OCAD3E a développé un kit communication à destination des usagers :
  - Panneaux signalétiques
  - Article pour journal municipal / site internet
- Commandez le via l'OCAD3E : [secretariat@ocad3e.com](mailto:secretariat@ocad3e.com)

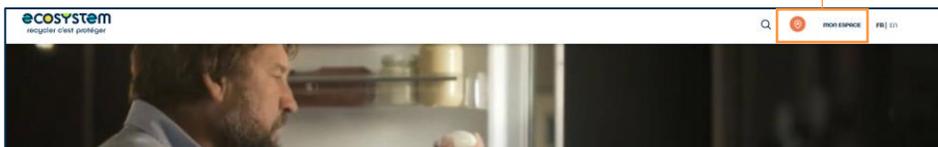


# Portail ecosystem

## Demandes d'enlèvements

- Effectuez toutes vos demandes d'enlèvements sur le portail ecosystem

- Connectez-vous sur [www.ecosystem.eco](http://www.ecosystem.eco)



- Glissez votre souris sur l'onglet « Demandes de services ».



- Dans le sous menu « Point d'enlèvement », cliquez sur « Créer une demande d'enlèvement »

- Dans le champ « Point d'enlèvement », sélectionnez le lieu.

- Dans le champ « Type d'enlèvements », sélectionnez le type souhaité :

- « Massifié » : benne
- « Non massifié » : caisse grillagée ou appareils au sol

- Cliquez sur le pictogramme calendrier pour choisir votre date.

- Effectuez vos saisies pour chaque flux :

- « Conditionnement »
- « Quantité »
- « Commentaires »
- Si vous ne souhaitez pas faire enlever un des flux, laissez la ligne vide

- Pour valider votre demande d'enlèvement, cliquez sur « créer » en bas de la page. Un message de confirmation s'affiche en vert et vous indique la prise en compte de votre demande avec un numéro unique

# Portail ecosystem

## Déclarer un dysfonctionnement

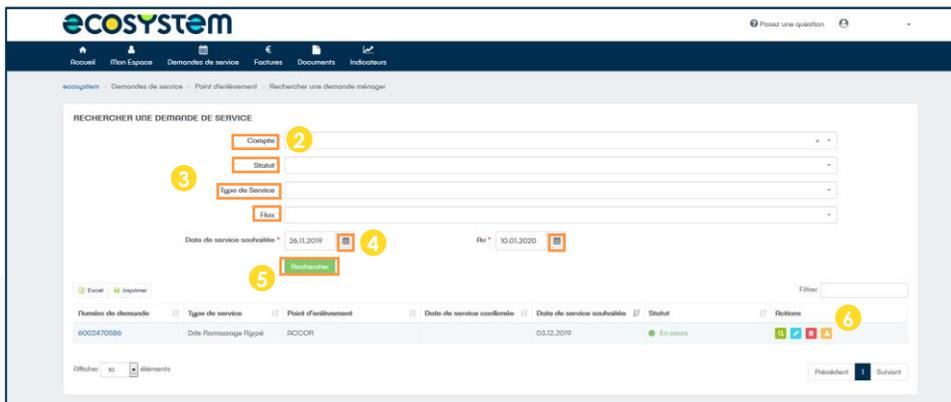
- Déclarez l'intégralité des dysfonctionnements sur le portail ecosystem
  - Permet un suivi des dysfonctionnements et de faciliter le traitement de vos demandes

1 Glissez votre souris sur l'onglet « Demandes de services ».



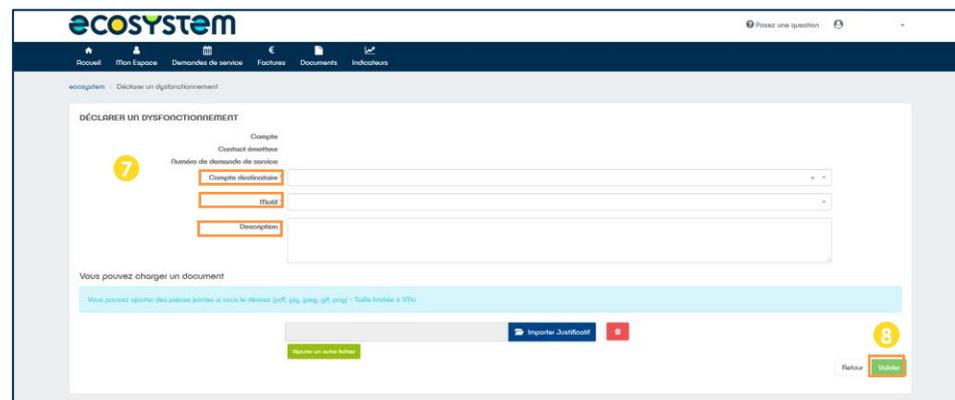
- Dans le sous menu « Point d'enlèvement », cliquez sur « Rechercher une demande ménage »

2 Dans le champ « Compte », sélectionnez le compte lié à la recherche



- 3 Si besoin, remplissez les autres champs facultatifs : « Statut », « Type de service » et « Flux »,
- 4 Cliquez sur le pictogramme « Calendrier » pour choisir sur votre période
- 5 Cliquez sur « Rechercher »

6 Pour déclarer un dysfonctionnement, cliquez sur « Déclarer un dysfonctionnement ».



7 Dans la nouvelle fenêtre qui s'affiche, complétez les champs :

- « Compte destinataire »
- « Motif »
- « Description »

Soyez le plus précis possible pour qu'ecosystem puisse résoudre votre problème au plus vite,

8 Cliquez sur « Valider »,

# Bonnes pratiques

## Sécurisation des DEEE

### Marquage des GEM F et HF

- Facilite la traçabilité des GEM sur toute la filière
- Facilite le travail des forces de l'ordre :
  - Rend possible l'intervention en flagrant délit en cas de vols et pillages
  - Condamnation possible jusqu'à 3 ans d'emprisonnement et 45 000 € d'amendes

### Marquage

- Au moins 2 parois fixes des GEM
- Marquer les compresseurs des GEM F
- Si possible avec des pochoirs personnalisés
- Privilégier des bombes de couleurs vives



SSG – 12 :  
Sitom Sud Gard 12ème déchetterie



Pochoir personnalisé  
Grand Avignon



Marquage des compresseurs

# Bonnes pratiques

## Sécurisation des DEEE

### Mise en place de conteneurs maritimes et d'abris sécurisés DEEE

- Accompagnement de la mise en place par ecosystem
- Possibilité de mettre en place un conteneur via la filière DEEE



Conteneurs sécurisés



Conteneurs sécurisés



Fermeture sécurisée



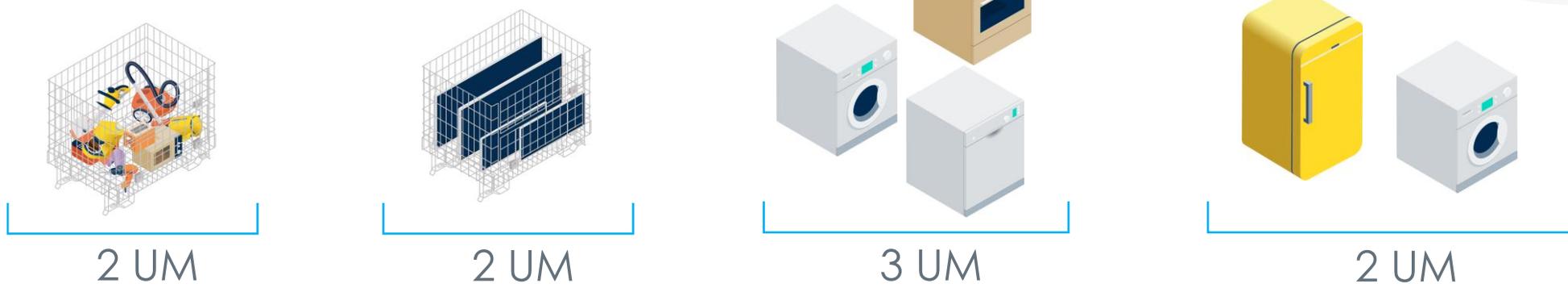
Fermeture sécurisée



# Bonnes pratiques

## Sécurisation des DEEE

## Comptage des UM



## Adapter les fréquences d'enlèvements des DEEE

## Recommandations de la Prévention Technique de la Malveillance

- Augmenter le temps, la distance et la difficulté nécessaire aux voleurs/pilleurs pour atteindre le cœur de la cible

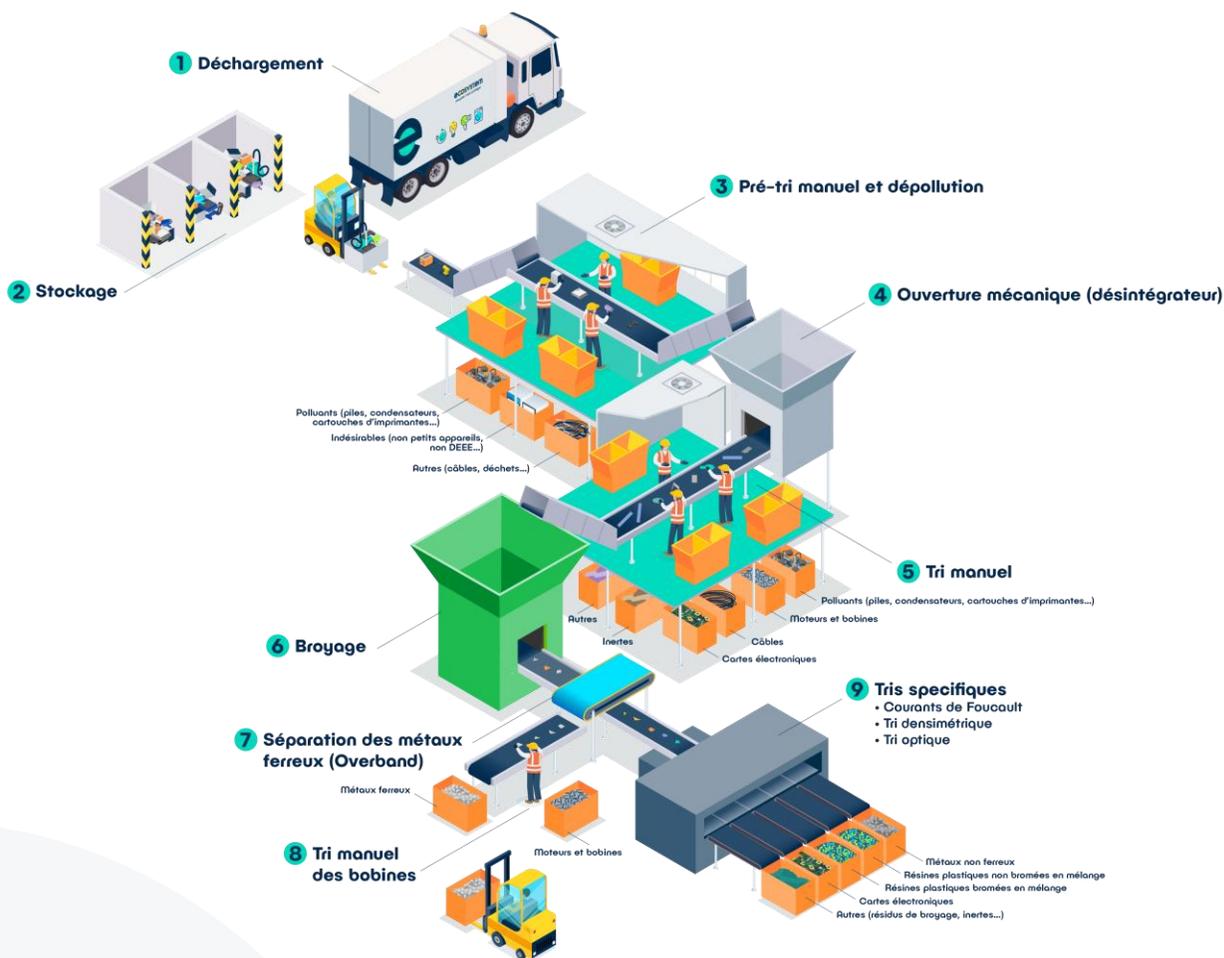
# Bonnes pratiques

## Sécurisation des DEEE

### Si constatation de vols sur votre déchetterie

- Déposer une plainte après chaque vol de DEEE
- Refuser la main courante. Privilégier toujours le dépôt de plainte pénale
- Faire attention au contenu de la plainte. Donner tous les éléments d'identification du/des auteur(s) du vol (vidéosurveillance, plaque d'immatriculation ...)
- Attention : Si le vol se produit devant la déchetterie : pas de plainte possible.
  - Dans ce cas-là, voir avec la Police Municipale pour interdire aux voitures de stationner devant la déchetterie (par exemple par Arrêté Municipal).
- Accompagnement par l'avocat de la filière,
  - Mail : [secretariat@ocad3e.com](mailto:secretariat@ocad3e.com) + responsable régional ecosystem
  - Tel : 01 82 28 08 00

# Traitement du PAM



## 1 Déchargement

Les équipements sont déchargés dans des zones dédiées et sécurisées.

## 2 Stockage

Les équipements sont stockés dans l'attente de leur traitement. Le stockage est organisé afin d'alimenter régulièrement la ligne et d'absorber les volumes à traiter.

## 3 Pré-tri manuel et dépollution

Un pré-tri manuel permet de prélever diverses substances et composants réglementés (piles, batteries ...) qui bénéficieraient de traitements spécifiques et d'extraire différentes fractions (câbles, indésirables ...) qui ne nécessitent pas ou ne doivent pas rentrer dans le désintégrateur.

## 4 Désintégrateur (ouverture mécanique)

Les équipements passent dans un désintégrateur qui ouvre et décompose les équipements en plusieurs fragments afin de faciliter l'accès et la libération de certains composants situés à l'intérieur des équipements.

## 5 Tri manuel

Un tri manuel permet d'extraire différentes fractions (polluants, câbles, moteurs et bobines ...) qui bénéficieraient de traitements spécifiques ou qui ne doivent pas rentrer dans l'installation de broyage.

## 6 Broyage

Les fractions restantes passent dans un broyeur qui déchiète les équipements en petites fractions plus faciles à trier par les installations suivantes.

## 7 Séparation des métaux ferreux (Overband)

Un Overband, ou aimant permanent, permet d'extraire les fractions magnétiques (métaux ferreux).

## 8 Tri manuel des bobines

Le tri manuel des bobines est effectué par les opérateurs qui séparent les moteurs et les bobines des autres fractions de métaux ferreux.

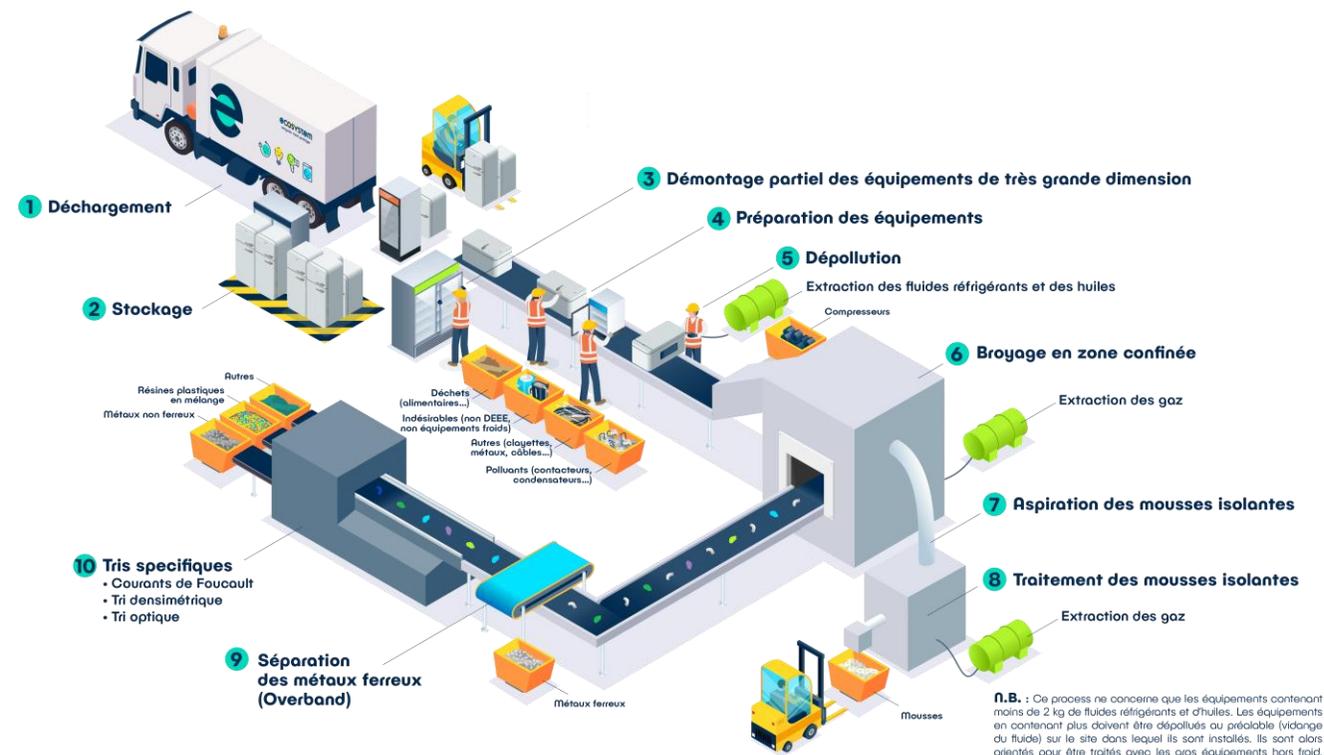
## 9 Tris spécifiques

Différentes technologies peuvent être combinées pour séparer le reste des fractions en familles plus homogènes :

- **Courants de Foucault** : séparation des métaux non ferreux à l'aide de champs magnétiques.
- **Tri densimétrique** : à l'aide par exemple d'une grille vibrante qui sépare les fractions légères et les fractions lourdes ou encore par flottaison qui est une méthode de séparation en phase liquide se basant sur la densité des fractions à trier.
- **Tri optique** : détection via des instruments d'optique (infrarouge, rayons X...) des différents types de fractions comme le plastique, les cartes, les fils...

- Toutes les fractions extraites bénéficient de traitements spécifiques ultérieurs suivant trois possibilités :
- recyclage pour produire de nouvelles matières (solution privilégiée),
  - valorisation énergétique ou valorisation matière,
  - élimination en respect des réglementations.

# Traitement du GEM F



## 1 Déchargement

Les équipements sont déchargés avec précaution afin de ne pas endommager le circuit de refroidissement.

## 2 Stockage

Les équipements sont stockés dans l'attente de leur traitement. Le stockage est organisé afin d'alimenter régulièrement la ligne et d'absorber les volumes à traiter.

## 3 Démontage partiel des équipements de très grande dimension

Les équipements trop volumineux (en particulier équipements professionnels de froid de type armoires frigorifiques, distributeurs de boissons...) sont partiellement démontés pour récupérer diverses matières et ne pas endommager l'installation de broyage.

## 4 Préparation des équipements

Un tri manuel permet d'extraire différentes fractions (déchets, cloquettes, câbles, indésirables...) qui bénéficieront d'un traitement spécifique ou qui ne doivent pas rentrer dans l'installation de broyage.

## 5 Dépollution

La dépollution consiste à extraire diverses substances réglementées (contacteurs, condensateurs, huiles et fluides réfrigérants...). Les fluides réfrigérants et les huiles sont aspirés de manière hermétique avant le retrait des compresseurs, afin d'empêcher leur relargage dans l'atmosphère. Ces fluides et huiles sont captés et éliminés.

## 6 Broyage en zone confinée

Les équipements passent dans un broyeur qui bénéficie d'un système permettant de contenir et d'extraire les gaz isolants. Ces gaz sont présents dans les mousses isolantes et sont en partie libérés pendant cette étape de broyage.

## 7 Aspiration des mousses isolantes

Les mousses isolantes contenues dans les équipements sont aspirées pour être traitées séparément.

## 8 Traitement des mousses isolantes

Les mousses isolantes sont traitées spécifiquement par broyage et chauffage dans une installation confinée afin d'extraire les résidus de gaz isolants pouvant être encore présents.

## 9 Séparation des métaux ferreux (Overband)

Un Overband, ou aimant permanent, permet d'extraire les fractions magnétiques (métaux ferreux).

## 10 Tris spécifiques

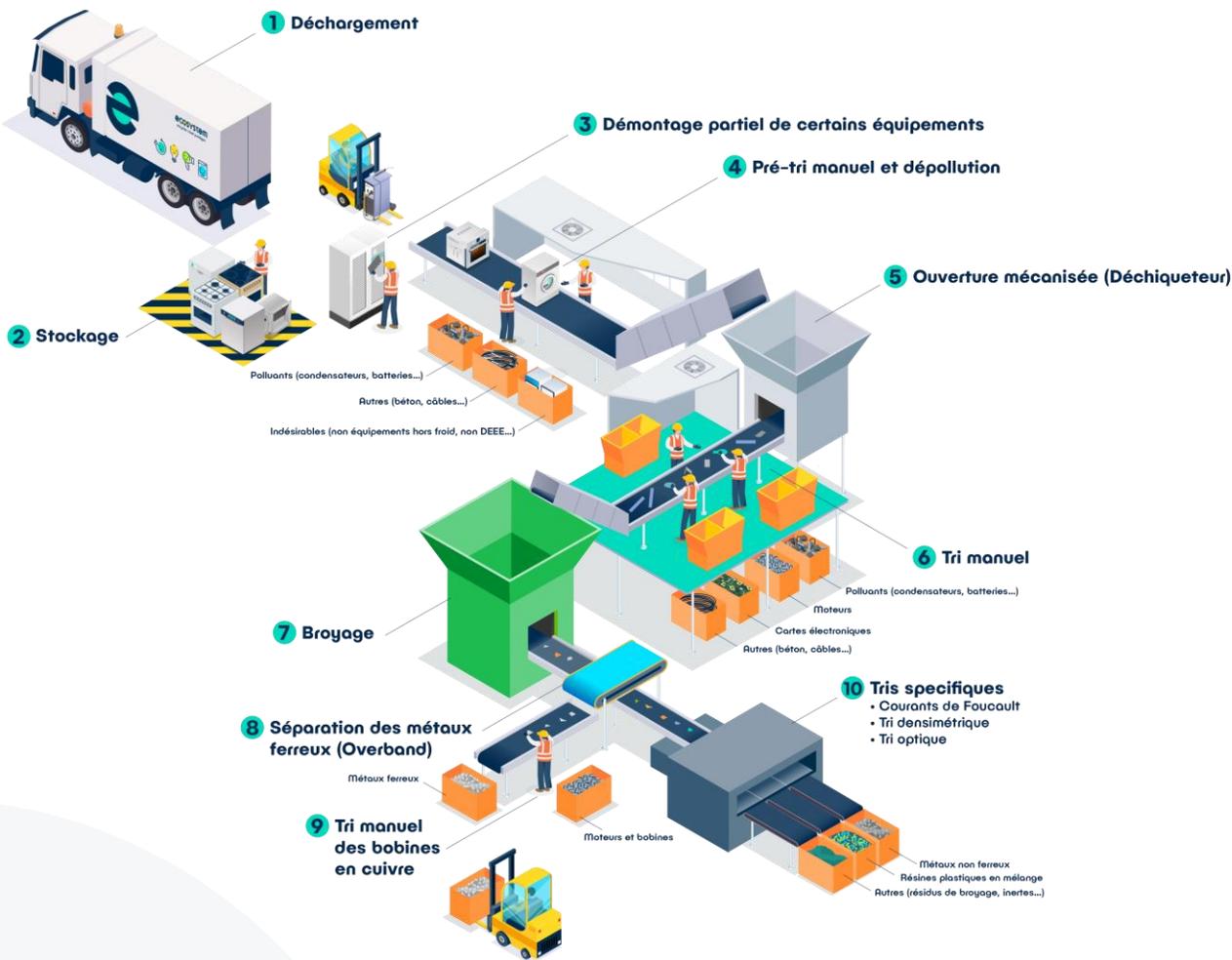
Différentes technologies peuvent être combinées pour séparer le reste des fractions en familles plus homogènes :

- **Courants de Foucault** : séparation des métaux non ferreux à l'aide de champs magnétiques.
- **Tri densimétrique** : à l'aide par exemple d'une grille vibrante qui sépare les fractions légères et les fractions lourdes ou encore par flottaison qui est une méthode de séparation en phase liquide se basant sur la densité des fractions à trier.
- **Tri optique** : détection via des instruments d'optique (infrarouge, rayons X...) des différents types de fractions comme le plastique, les cartes, les fils...

Toutes les fractions extraites bénéficient de traitements spécifiques ultérieurs suivant trois possibilités :

- recyclage pour produire de nouvelles matières (solution privilégiée),
- valorisation énergétique ou valorisation matière,
- élimination en respect des réglementations.

# Traitement du GEM HF



## 1 Déchargement

Les équipements sont déchargés dans des zones dédiées et sécurisées.

## 2 Stockage

Les équipements sont stockés, dans l'attente de leur traitement, et le stockage est organisé afin d'alimenter régulièrement la ligne et d'absorber les volumes à traiter.

## 3 Démontage partiel de certains équipements

Certains équipements (en particulier les équipements professionnels) sont partiellement démontés pour extraire en amont de l'installation de broyage, diverses matières facilement valorisables.

## 4 Pré-tri manuel et dépollution

Un pré-tri manuel permet de prélever diverses substances et composants réglementés (condensateurs, batteries...) qui bénéficieraient de traitements spécifiques et d'extraire différentes fractions (câbles, indésirables...) qui ne nécessitent pas ou ne doivent pas rentrer dans le déchiqueteur.

## 5 Ouverture mécanisée (Déchiqueteur)

Les équipements passent dans un déchiqueteur qui ouvre et décompose les équipements en plusieurs fragments afin de faciliter l'accès et la libération de certains composants situés à l'intérieur des équipements.

## 6 Tri manuel

Un tri manuel permet de prélever les substances et composants réglementés résiduels (condensateurs, batteries...) qui bénéficieraient de traitements spécifiques et d'extraire d'autres fractions (câbles, moteurs...) qui ne nécessitent pas ou ne doivent pas rentrer dans le broyeur.

## 7 Broyage

Les fractions restantes passent dans un broyeur qui déchiquète les équipements en petites fractions plus faciles à trier par les installations suivantes.

## 8 Séparation des métaux ferreux (Overband)

Un Overband, ou aimant permanent, permet d'extraire les fractions magnétiques (métaux ferreux).

## 9 Tri manuel des bobines en cuivre

Le tri manuel des bobines est effectué par les opérateurs qui séparent les moteurs et les bobines des autres fractions de métaux ferreux.

## 10 Tris spécifiques

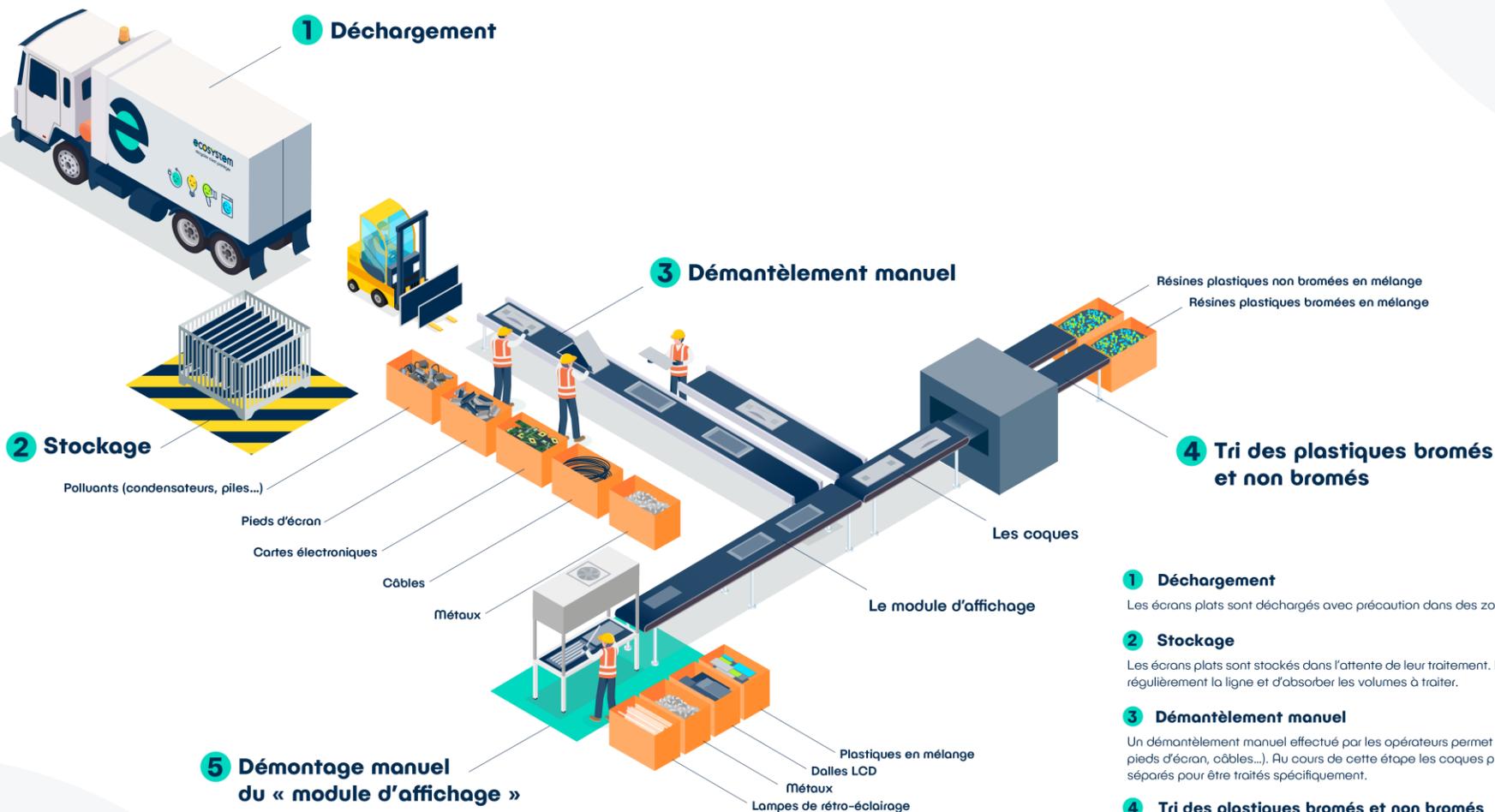
Différentes technologies peuvent être combinées pour séparer le reste des fractions en familles plus homogènes :

- **Courants de Foucault** : séparation des métaux non ferreux à l'aide de champs magnétiques.
- **Tri densimétrique** : à l'aide par exemple d'une grille vibrante qui sépare les fractions légères et les fractions lourdes ou encore par flottaison qui est une méthode de séparation en phase liquide se basant sur la densité des fractions à trier.
- **Tri optique** : détection via des instruments d'optique (infrarouge, rayons X ...) des différents types de fractions comme le plastique, les cartes, les fils...

Toutes les fractions extraites bénéficient de traitements spécifiques ultérieurs suivant trois possibilités :

- recyclage pour produire de nouvelles matières (solution privilégiée),
- valorisation énergétique ou valorisation matière,
- élimination en respect des réglementations.

# Traitement des écrans plats



## 1 Déchargement

Les écrans plats sont déchargés avec précaution dans des zones dédiées et sécurisées.

## 2 Stockage

Les écrans plats sont stockés dans l'attente de leur traitement. Le stockage est organisé afin d'alimenter régulièrement la ligne et d'absorber les volumes à traiter.

## 3 Démantèlement manuel

Un démantèlement manuel effectué par les opérateurs permet d'extraire différentes fractions (polluants, pieds d'écran, câbles...). Au cours de cette étape les coques plastiques et les modules d'affichage sont séparés pour être traités spécifiquement.

## 4 Tri des plastiques bromés et non bromés

Le tri des plastiques peut se faire soit :

- sur coque entière via un procédé de tri optique
- sur des fractions, obtenues après broyage des coques, via un procédé de tri optique ou par flottation

## 5 Démontage manuel du « module d'affichage »

Le module d'affichage est démonté manuellement. Les lampes de rétro-éclairage sont retirées avec précaution sous une hotte aspirante afin d'aspirer d'éventuelles émissions de mercure en cas de bris des lampes.

- Toutes les fractions extraites bénéficient de traitements spécifiques ultérieurs suivant trois possibilités :
- recyclage pour produire de nouvelles matières (solution privilégiée),
  - valorisation énergétique ou valorisation matière,
  - élimination en respect des réglementations.



## 2

# Ampoules et tubes

Actualités de la filière 

Produits concernés 

Consignes de tri 

Contenants 

Les abris box 

Portail ecosystem 

Pourquoi recycler les ampoules et tubes 

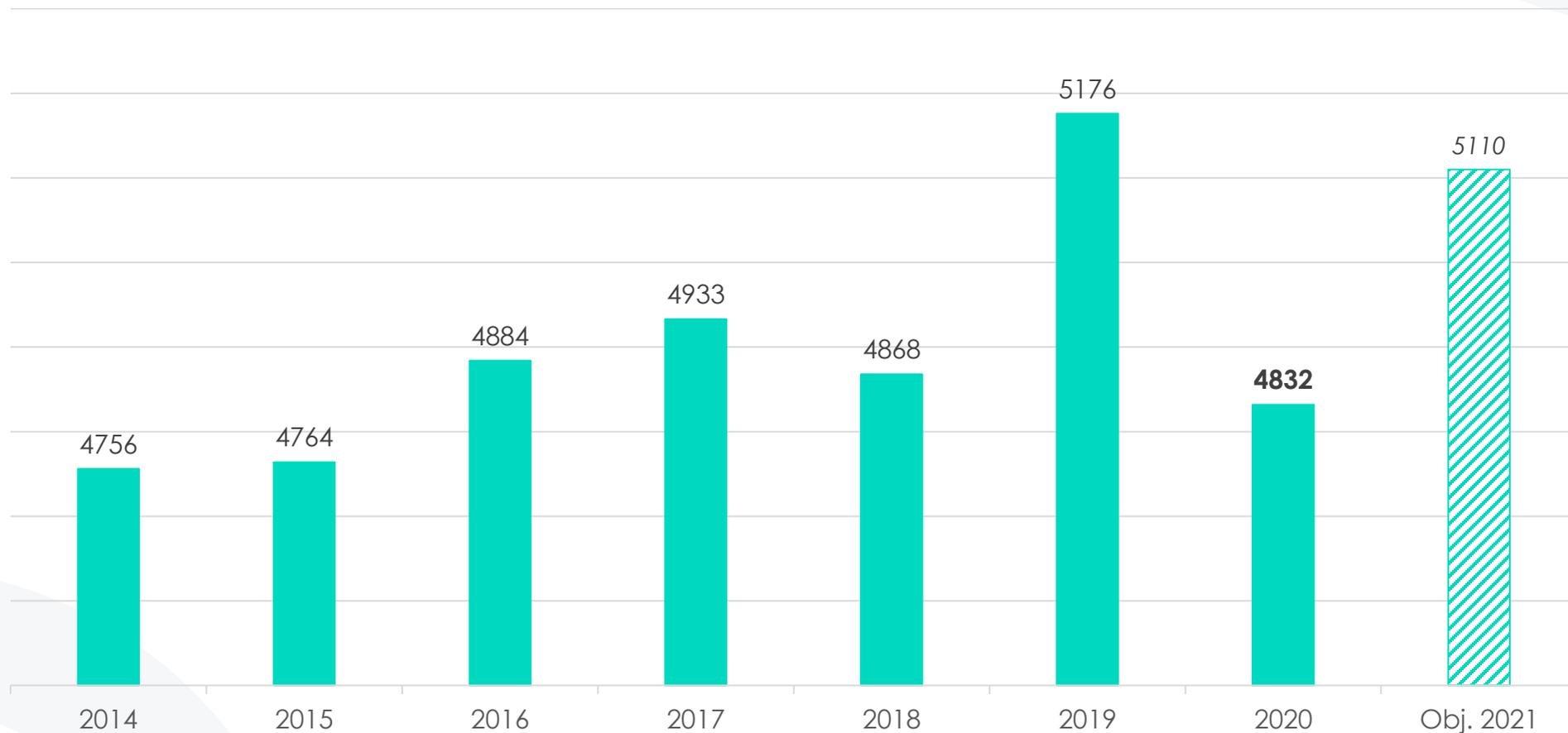
Le traitement des ampoules 

# Tonnage collecté



**4 832 tonnes collectées, dépolluées et recyclées en 2020**

*Soit -6,6% par rapport à 2019 (à cause du Covid-19)*

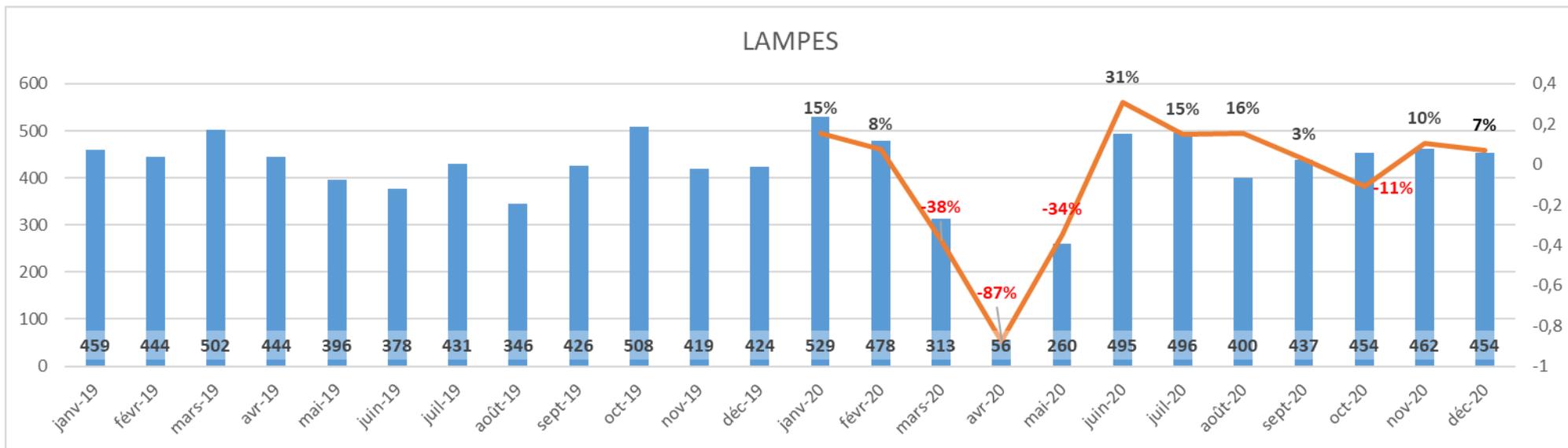




# Impact de la crise sanitaire



\*



Données à jour au 11/01/2021\* et au 7/01/2021\*\* – Résultats non définitifs



# Les ampoules qui se recyclent

## Sous-titre de la slide

### Les ampoules concernées par le recyclage :

- « Sources lumineuses autres que les ampoules à filament »



Ampoules fluo-compactes



Ampoules à L.E.D.



Tubes fluorescents / à L.E.D.



Ampoules techniques pour l'éclairage public ou industriel



# Consignes de tri

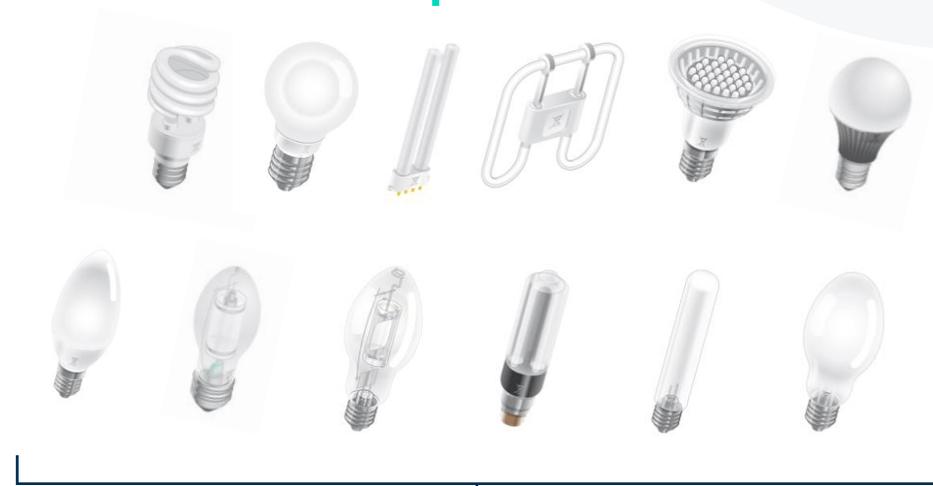
## Ampoules et tubes



### Tubes



### Ampoules



# Les conteneurs mis à disposition



## Conteneur tubes

*Tubes fluorescents et L.E.D.*

### Dimensions extérieures

L : 160 cm  
P : 100 cm  
H : 95 cm

1,6 m<sup>2</sup> au sol  
Capacité ≈ 1200 tubes  
Conteneur pliable et gerbable



## Conteneur Ampoules

*Autres lampes*

### Dimensions extérieures

L : 120 cm  
P : 80 cm  
H : 97 cm

1 m<sup>2</sup> au sol  
Capacité ≈ 1200 lampes



## Conteneur tubes carton

*Tubes fluorescents*

### Dimensions extérieures

L : 120 cm  
P : 80 cm  
H : 97 cm

1 m<sup>2</sup> au sol  
Capacité ≈ 1200 tubes



## Conteneur ampoules carton

*Autres lampes*

### Dimensions extérieures

L : 120 cm  
P : 80 cm  
H : 100 cm

1 m<sup>2</sup> au sol  
Capacité ≈ 1200 lampes



# Les abris à conteneurs

## Dotation

### Déployés dans plus de 1 000 déchetteries

- Abris à conteneurs permettant un stockage à l'abri tout en ayant un fort impact visuel
- Plan de remplacement sur 3 ans (2020 – 2022)



### Dotation soumise à conditions

- Demande par mail à : [contacteznous@ecosystem.eco](mailto:contacteznous@ecosystem.eco) en précisant :
  - Tonnage annuel et fréquence d'ouverture du point de collecte
  - Nombre d'apporteurs annuel
  - Arbitrage réalisé par la direction du développement d'ecosystem

# Les points de dépose

## Si vous n'avez pas la place pour stocker les conteneurs

- Dépose des lampes dans des cartons dédiés fournis par ecosystem

## Puis regroupement des ampoules et tubes sur un autre site

- Autre déchetterie
- Centre technique municipal ou autre

**Cartons mis à disposition gratuitement !**



# Les abris à conteneurs

## Maintenance

### Si votre abri à conteneurs est défectueux

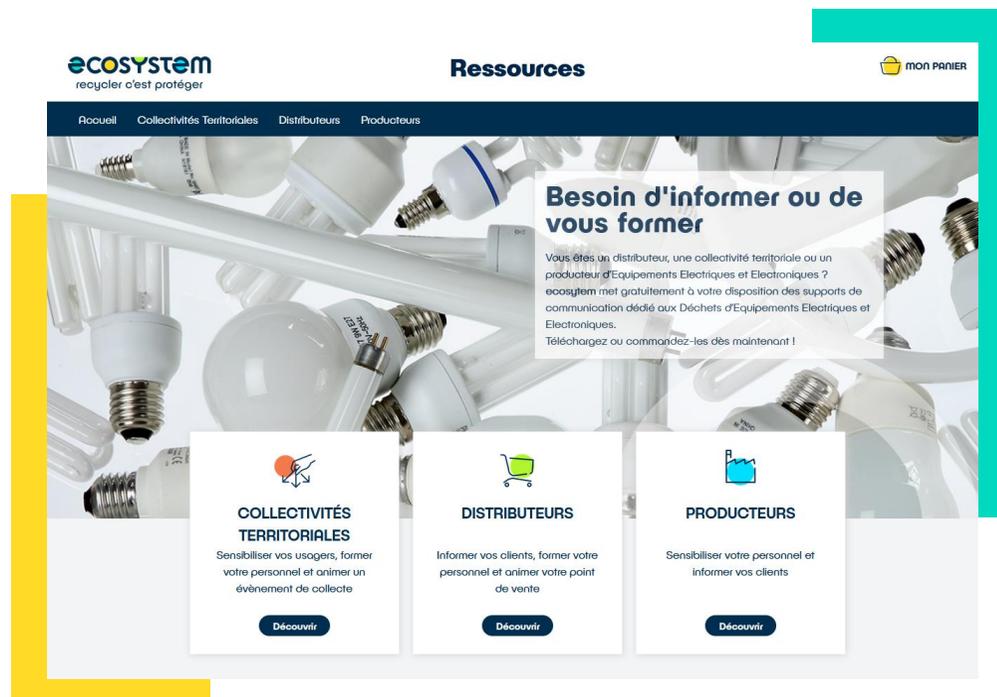
- **Déclarer le dysfonctionnement à : [contacteznous@ecosystem.eco](mailto:contacteznous@ecosystem.eco)**
  - Le service client vous enverra un document d'autodiagnostic
- **Si le problème peut être réglé par les services techniques de votre collectivité :**
  - Envoi des pièces par le fournisseur d'ecosystem
- **Si le problème ne peut pas être réglé par les services techniques de votre collectivité**
  - Intervention du fournisseur d'ecosystem pour effectuer les réparations
- **Nouveauté 2021 : mise à disposition d'antivols pour lutter contre le vol de vérin**
  - Pour toutes demandes : [contacteznous@ecosystem.eco](mailto:contacteznous@ecosystem.eco)

ecosystem met à votre disposition gratuitement des outils de communication

○ [www.catalogue.ecosystem.eco](http://www.catalogue.ecosystem.eco)

○ Vous pouvez les utiliser pour :

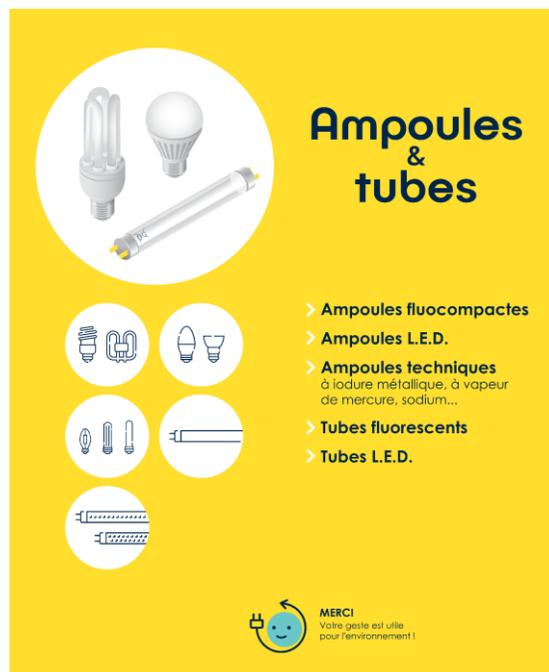
- Former votre personnel
- Organiser vos zones de stockage
- Informer et sensibiliser vos usagers



# Catalogue ecosystem

## Signalétique pour déchetteries

- o <https://catalogue.ecosystem.eco/produit/signaletique>



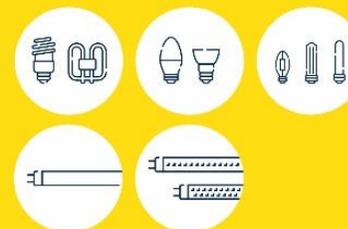
**Ampoules & tubes**

- > Ampoules fluocompactes
- > Ampoules L.E.D.
- > Ampoules techniques à iodure métallique, à vapeur de mercure, sodium...
- > Tubes fluorescents
- > Tubes L.E.D.

MERCI  
Votre geste est utile pour l'environnement !

**ecosystem**  
recycler c'est protéger

## Ampoules & tubes



- > Ampoules fluocompactes
- > Ampoules L.E.D.
- > Ampoules techniques à iodure métallique, à vapeur de mercure, sodium...
- > Tubes fluorescents
- > Tubes L.E.D.

MERCI  
Votre geste est utile pour l'environnement !

**ecosystem**  
recycler c'est protéger

# Portail ecosystem

## Demandes d'enlèvements

- Effectuez toutes vos demandes d'enlèvements sur le portail ecosystem

- Connectez-vous sur [www.ecosystem.eco](http://www.ecosystem.eco)



- Glissez votre souris sur l'onglet « Demandes de services ».



- Dans le sous menu « Point d'enlèvement », cliquez sur « Créer une demande d'enlèvement »

Conditionnement	Quantité	Commentaire déchet
conteneur tubes orange	Quantité maximum 1	
conteneur lampes rouge	Quantité maximum 1	

- Dans le champ « Point d'enlèvement », sélectionnez le lieu.

- Dans le champ « Type d'enlèvements », sélectionnez le type souhaité : « DEEE Pro, Lampes, Extincteurs »

- Effectuez vos saisies pour chaque flux :

- « Nombre de conteneurs à enlever »
- « Commentaires »
- Dans le champ « Information liée à la demande d'enlèvement », indiquez toutes les informations complémentaires pour informer le logisticien ecosystem.

- Pour valider votre demande d'enlèvement, cliquez sur créer en bas de la page. Un message de confirmation s'affiche en vert et vous indique la prise en compte de votre demande avec un numéro unique.

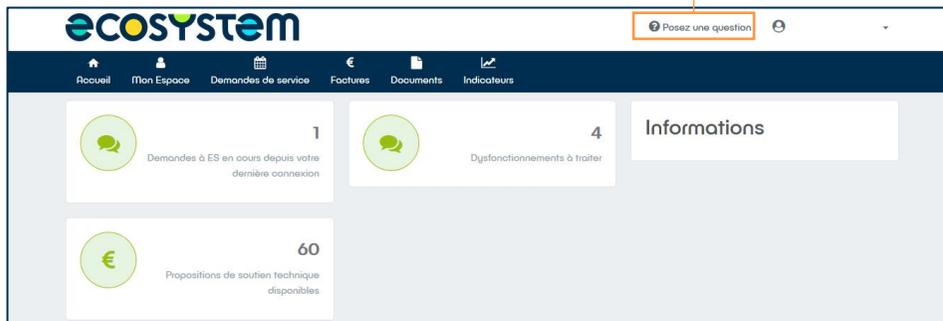


# Portail ecosistem

## Déclarer un dysfonctionnement

- Permet un suivi des dysfonctionnements et de faciliter le traitement de vos demandes

1 Cliquez sur « Posez une question »



2 Effectuez vos saisies pour chaque champ :

- « Compte »
- « Contact émetteur »
- « Vous êtes »
- « Thème »
- « Motif »
- « Description »
- Vous pouvez aussi ajouter des documents pour donner plus de détails à la situation

3 Pour valider votre dysfonctionnement, cliquez sur « Valider ».

- Attention : soyez le plus précis possible dans les détails du dysfonctionnement pour qu'ecosistem puisse le régler au plus vite

# Pourquoi recycler ses ampoules usagées

## Pour limiter les risques de pollution

- Les ampoules fluo-compactes contiennent de faibles quantités des substances telles le mercure et les poudres fluorescentes.



= 1000 x

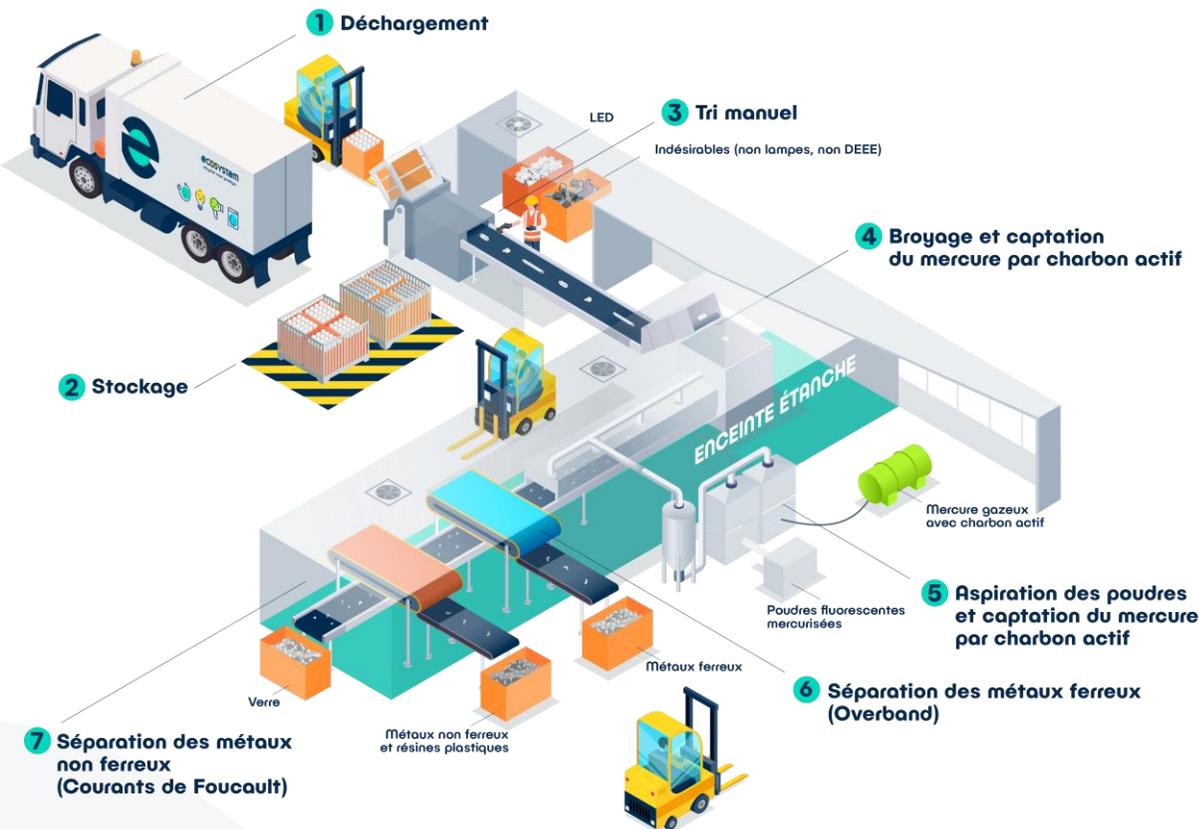


*Mercure d'un ancien thermomètre = 1000 lampes fluo-compactes*

## Pour préserver les ressources naturelles

- Les ressources de nos sous-sols ne sont pas inépuisables.
- Plus de 90% du poids des lampes est recyclé dans la fabrication de produits neufs.

# Traitement des ampoules



## 1 Déchargement

Les lampes sont déchargées avec précaution.

## 2 Stockage

Les lampes sont stockées dans l'attente de leur traitement. Le stockage est organisé afin d'alimenter régulièrement la ligne et d'absorber les volumes à traiter. Les lampes passent à l'étape de tri manuel via un dispositif de chargement automatique.

## 3 Tri manuel

Les lampes font l'objet d'un tri par les opérateurs avant d'être broyées. Cela permet de retirer les indésirables (emballages, autres DEEE Ménagers, piles...) qui sont ensuite envoyés vers les filières de traitement adéquates. La zone de tri bénéficie d'un système de renouvellement d'air pour protéger les opérateurs.

## 4 Broyage et captation du mercure par charbon actif

Les lampes passent dans une installation qui les broie sous atmosphère confinée. Ce système de confinement permet de capter et d'extraire le mercure gazeux des lampes à l'aide de charbons actifs.

## 5 Aspiration des poudres et captation du mercure par charbon actif

Les poudres fluorescentes mercurisées contenues dans les lampes sont aspirées et le mercure gazeux résiduel est capté à l'aide de charbons actifs.

## 6 Séparation des métaux ferreux (Overband)

Un Overband, ou aimant permanent, permet d'extraire les fractions magnétiques (métaux ferreux).

## 7 Séparation des métaux non ferreux

Courants de Foucault : séparation des métaux non ferreux à l'aide de champs magnétiques.

- Toutes les fractions extraites bénéficient de traitements spécifiques ultérieurs suivant trois possibilités :
- recyclage pour produire de nouvelles matières (solution privilégiée),
  - valorisation énergétique ou valorisation matière,
  - élimination en respect des réglementations.



**5**

# Contact

# Contact

## Développement opérationnel de la collecte

### Sébastien Partida

Responsable National du Réseau  
de Collecte

### Camille Christophe

Chargée de mission : Cécile Taillandier  
Centre-Val-de-Loire : 28  
Hauts-de-France : 60  
Île-de-France : 75-77-78-91-92-93-94-95

### Vivien Bahuaud

Chargé de mission : Alexis Ramaré  
Bretagne : 22-29-35-56  
Pays-de-la-Loire : 44-53

### Claire Métais

Chargé de mission : Pierre-Baptiste Laporte  
Centre-Val-de-Loire : 36-37-41  
Nouvelle-Aquitaine : 16-17-23-79-86-87  
Pays-de-la-Loire : 49-72-85

### Coralie Cousi

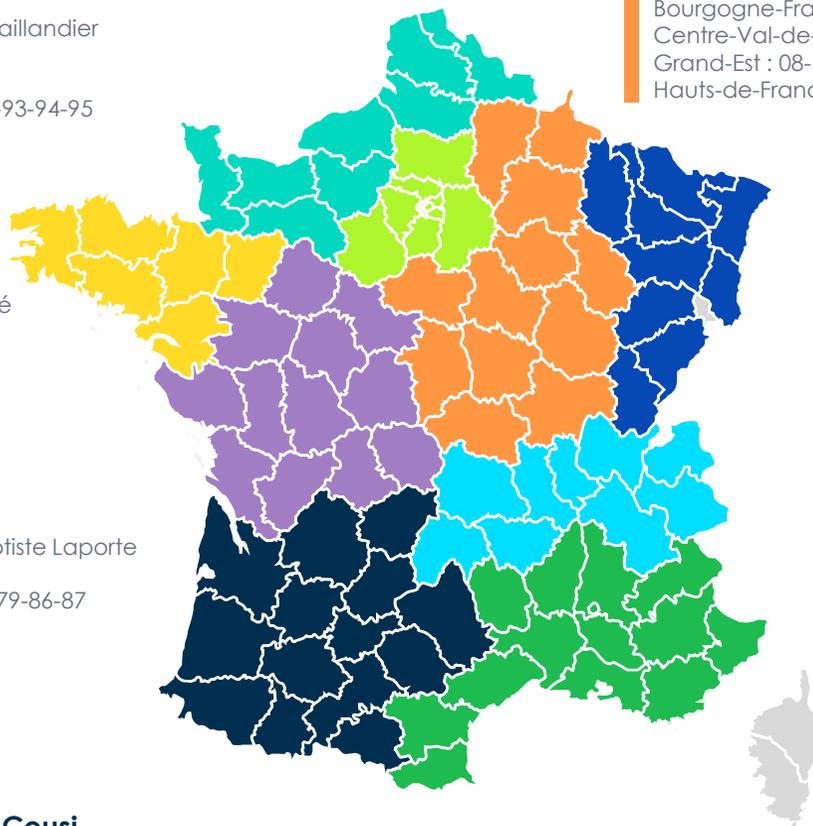
Chargé de mission : Aliénor Carret  
Nouvelle-Aquitaine : 19-24-33-40-47-64  
Occitanie : 09-12-31-32-46-65-81-82

### Christophe Domin

Chargé de mission : Benjamin Olszewski  
Hauts-de-France : 59-62-80  
Normandie : 14-27-50-61-76  
Outre-mer : 971-972-973-974-976

### Guillaume Bluzat

Chargé de mission : Jean-François Célestini  
Auvergne-Rhône-Alpes : 03  
Bourgogne-Franche-Comté : 21-58-71-89  
Centre-Val-de-Loire : 18-45  
Grand-Est : 08-10-51-52  
Hauts-de-France : 02



Réunion



Nouvelle  
Calédonie



Martinique



Polynésie  
Française



Mayotte



Guadeloupe



Saint-Martin



St. Pierre  
et Miquelon



Guyane

### Laëtitia Warzee

Chargé de mission : Steven Stein  
Bourgogne-Franche-Comté : 25-39-70-90  
Grand-Est : 54-55-57-67-68-08

### Olivier Mallet

Chargée de mission : Nadège Achard  
Auvergne-Rhône-Alpes : 01-15-38-42-43-63-69-73-74

### Stéphane Aubry

Chargée de mission : Lucie Geyer  
Auvergne-Rhône-Alpes : 07-26  
Occitanie : 11-30-34-48-66  
PACA : 04-05-06-13-83-84



# Contacts

## Service collecte

### ● Claire Métais

- Responsable Régionale de Collecte Centre/Ouest
- 06 30 49 45 75
- [cmetais@ecosystem.eco](mailto:cmetais@ecosystem.eco)

## Service client

- [contacteznous@ecosystem.eco](mailto:contacteznous@ecosystem.eco)

0 809 540 590

Service gratuit  
+ prix appel

## Service communication

### ● Pierre du Guiny

- Chargé de communication
- 01 86 99 70 90
- [pduguiny@ecosystem.eco](mailto:pduguiny@ecosystem.eco)

**ecosystem**

recycler c'est protéger

**Merci**

---

[www.ecosystem.eco](http://www.ecosystem.eco)