



La 2<sup>e</sup> vie des équipements électriques

# Webinaire Eco-conception n°4: Recyclabilité

Jeudi 20 septembre 2022



## Rappel: règles de conduite du webinaire

---

Etant donné le nombre de participants et afin de permettre la bonne tenue du webinaire:

- Pendant les temps de présentation, les microphones seront coupés par défaut  
→vous pouvez utiliser le chat pour partager vos questions ou commentaires, un modérateur les traitera et les regroupera en vue des temps d'échange
- Des temps d'échanges et questions/réponses sont prévus, les microphones seront rouverts
- Sauf avis contraire, le webinaire est susceptible d'être enregistré



# Ordre du jour

---

## Recyclabilité

- Textes réglementaires
- AFNUM, FICIME: autres qualités et caractéristiques environnementales (QCE) à afficher
- Temps d'échange
- Recyclabilité
- Retour d'expérience de Decathlon
- Temps d'échange

## Autres sujets

- Plan de prévention et éco-conception
- Eco-modulation



## Textes réglementaires

---





## Loi AGECE, article 13 I

### Code de l'Environnement - Article L.541-9-1:

Afin d'améliorer l'**information des consommateurs**, les producteurs et importateurs de produits générateurs de déchets informent les consommateurs, par voie de marquage, d'étiquetage, d'affichage ou par tout autre procédé approprié, **sur leurs qualités et caractéristiques environnementales**, notamment l'incorporation de matière recyclée, l'emploi de ressources renouvelables, la durabilité, la compostabilité, la réparabilité, les possibilités de réemploi, **la recyclabilité** et la présence de substances dangereuses, de métaux précieux ou de terres rares, en cohérence avec le droit de l'Union européenne.

[...]

Les consommateurs sont également informés des **primes et pénalités** mentionnées à l'article L. 541-10-3 versées par le producteur en fonction de critères de performance environnementale.

Les informations prévues au présent alinéa doivent être visibles ou accessibles par le consommateur au moment de l'acte d'achat. Le producteur ou l'importateur est chargé de mettre les données relatives aux qualités et caractéristiques précitées à disposition du public par voie électronique, dans un format aisément réutilisable et exploitable par un système de traitement automatisé sous une forme agrégée. [...]

Lorsqu'il est fait mention du caractère recyclé d'un produit, il est précisé le pourcentage de matières recyclées effectivement incorporées.

**Un décret en Conseil d'Etat fixe les modalités d'application du présent article, notamment la définition des qualités et caractéristiques environnementales, les modalités de leur établissement, les catégories de produits concernés** ainsi que les modalités d'information des consommateurs.

Un décret, pris après avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, identifie les substances dangereuses mentionnées au premier alinéa.





## Décret n°2022-748

Notice: Le décret définit les modalités d'application de l'[article L. 541-9-1 du code de l'environnement](#), qui prévoit la bonne information des consommateurs, par les producteurs et importateurs, sur les qualités et caractéristiques environnementales des produits générateurs de déchets - notions définies dans le présent texte.

Sont soumis à l'obligation d'information ainsi prévue les producteurs et importateurs qui déclarent un **chiffre d'affaires annuel supérieur à 10 millions d'euros pour les produits visés** à l'article R. 541-221 qu'ils mettent sur le marché national et qui sont responsables annuellement de la mise sur le marché de plus de **10 000 unités de ces produits**.

+ voies d'affichage

R541-221: Qualités et caractéristiques environnementales des produits par filière

R541-222: Le producteur [...] met à disposition [...] les informations sur les primes et pénalités mentionnées à l'article L. 541-10-3 et versées par le producteur en fonction de critères de performance environnementale. [...] Le producteur ou importateur met à disposition l'information prévue sur un site ou une page internet dédié comportant une fiche intitulée “ **fiche produit relative aux qualités et caractéristiques environnementales** ” [...] « L'obligation [...] demeure applicable pendant deux ans après la mise sur le marché de la dernière unité du produit concerné. [...] Les modalités d'information définies au présent article ne sont pas applicables aux qualités et caractéristiques environnementales mentionnées aux I et IV de l'article R. 541-221.

R541-223: Il est interdit de faire figurer sur un produit ou un emballage, neuf à destination du consommateur, les mentions “ biodégradable ”, “ respectueux de l'environnement ” ou toute autre allégation environnementale équivalente. »



## Fédérations de producteurs: AFNUM & FICIME



## Panorama des autres qualités et caractéristiques environnementales (QCE)

### Présence de métaux précieux

- Information difficile à récupérer
- Seuil de 1mg : global ou pour une matière ?
- Entreprises plus ou moins avancées dans la mise en conformité

### Présence de substances dangereuses

- Lien demandé vers la base SCIP
- Lourdeur administrative et déclarative car mention des substances présentes

### Présence de terres rares

- Information difficile à récupérer
- Seuil de 1mg : global ou pour une matière ?
- Entreprises plus ou moins avancées dans la mise en conformité

### Incorporation de matière recyclée

- Information précise difficile à récupérer
- % au global ou par matière ? Par unité ou par modèle?
- Distinction MPR pré-conso ou post-conso ?

### Primes et pénalités

- Phrase type commune à établir ensemble
- Détail ou non des critères modulés dans la fiche produit ?

### Recyclabilité

### Indice de réparabilité / durabilité

Emploi de ressources renouvelables

Compostabilité  
Possibilités de réemploi

Traçabilité

Présence de microfibres plastiques

***En attente d'une nouvelle version de la Foire aux Questions de la part des pouvoirs publics***



## Recyclabilité



# Définition dans le décret

## Article R541-221, paragraphe VI

- « 1° La capacité à être efficacement collecté à l'échelle du territoire, via l'accès de la population à des points de collecte de proximité ;
- « 2° La capacité à être trié, c'est-à-dire orienté vers les filières de recyclage afin d'être recyclé ;
- « 3° L'absence d'éléments ou substances perturbant le tri, le recyclage ou limitant l'utilisation de la matière recyclée ;
- « 4° La capacité à ce que la matière recyclée produite par les processus de recyclage mis en œuvre représente plus de 50 % en masse du déchet collecté ;
- « 5° La capacité à être recyclé à l'échelle industrielle et en pratique, notamment via une garantie que la qualité de la matière recyclée obtenue est suffisante pour garantir la pérennité des débouchés, et à ce que la filière de recyclage puisse justifier d'une bonne capacité de prise en charge des produits pouvant s'y intégrer.

**Elle est communiquée au producteur par l'éco-organisme** auquel il a transféré son obligation de responsabilité élargie prévue à l'article L. 541-10, le cas échéant **avec la mise à disposition d'un outil de calcul de la recyclabilité** du produit selon une méthode harmonisée.



# Modalités d'apposition dans le décret

## Article R541-221

Lorsque la capacité à être recyclé correspond à un recyclage de matières majoritairement réincorporées dans des produits de nature équivalente qui répondent à un usage et une destination identiques sans perte fonctionnelle de la matière, le producteur peut compléter l'information sur la recyclabilité par la mention « produit recyclable en boucle fermée »

Si les critères précédents sont respectés :

→ mention “ **produit majoritairement recyclable** ”

Si les critères sont respectés et 95 % de matière effectivement recyclée :

→ mention “ produit entièrement recyclable ”.

Si la qualité de la matière recyclée permet de fabriquer un produit de nature identique :

→ mention “ produit recyclable en un produit de même nature ”.

**Pas d'affichage nécessaire si < 50%**

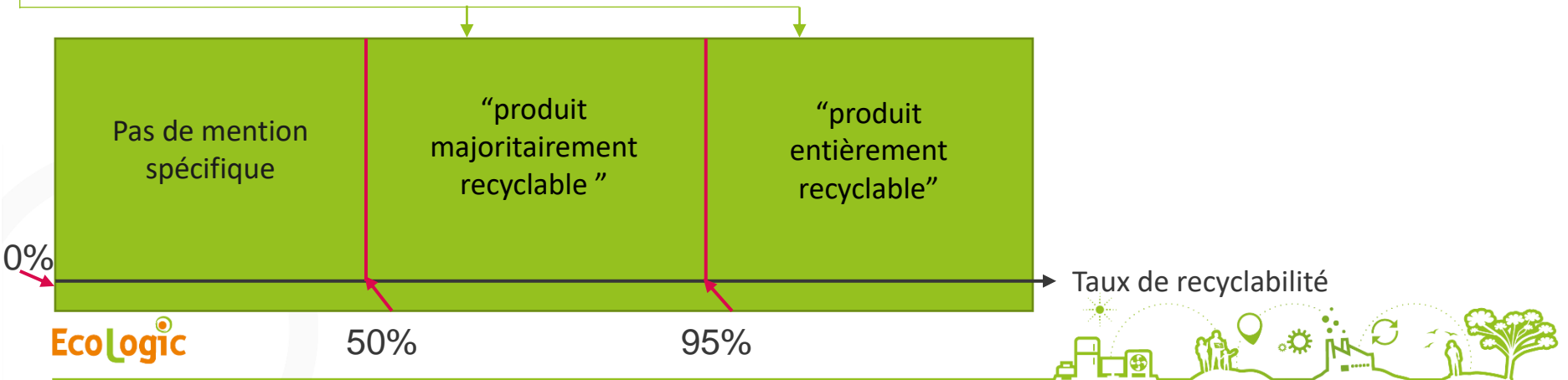


## En résumé

### Article R541-221, Paragraphe VI

La recyclabilité est la résultante de cinq caractéristiques :

1. être efficacement collecté → maillage des points d'apports sur le territoire
2. être trié et recyclé → partenaires de logistiques, tri et traitement
3. ne pas contenir des substances perturbatrices → dépollution: première étape du traitement
4. **recycler plus de 50 % en masse du déchet collecté**
5. conserver une qualité après recyclage → à évaluer





## En résumé

	ASL*	ABJ*	EEE
Intégration MPR	Oui	Oui	Oui
Recyclabilité	Oui	Oui	Oui
Réparabilité/ durabilité			Oui si indice
Substances			Oui
Eco-modulation	Oui	Oui	Oui
Terres rares			Oui
Métaux précieux			Oui

01/01/2023

Entreprises avec CA > 50M€ et  
> 25k unités MSM sur **toutes** les  
filiales REP

01/01/2024

Entreprises avec CA > 20M€ et  
> 10k unités MSM sur **toutes** les  
filiales REP

01/01/2025

Entreprises avec CA > 10M€ et  
> 10k unités MSM sur **toutes** les  
filiales REP

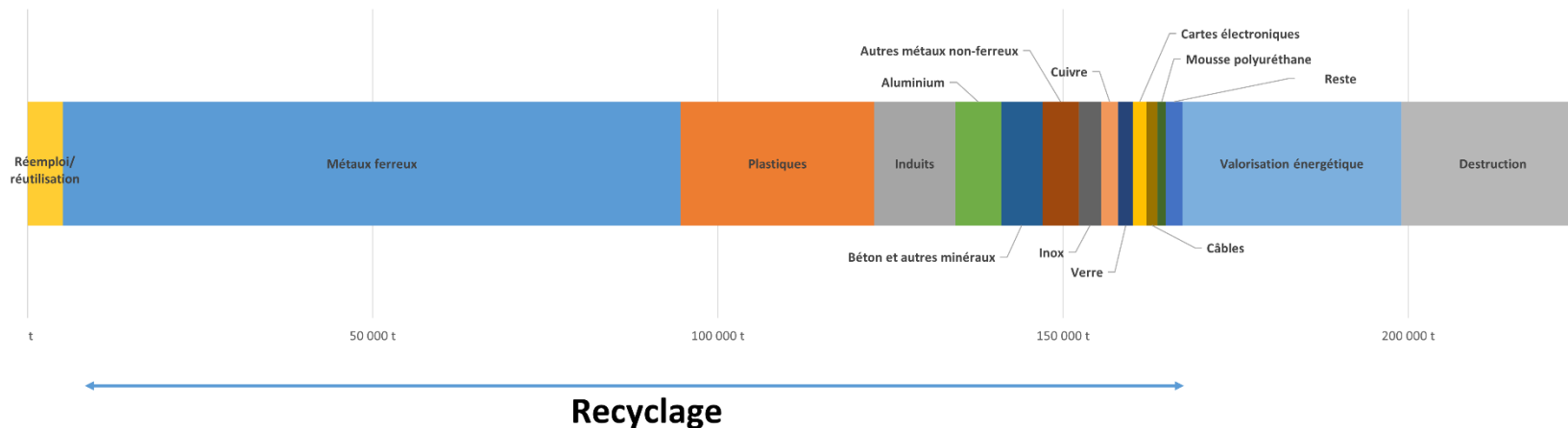
\*ASL, ABJ : à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2024 (article 3, paragraphe II du décret)



# Taux de recyclage effectif: chiffres d'Ecologic

Taux de recyclage moyen : 73% des équipements collectés

## Matières traitées par Ecologic en 2021



## Une première approche

A partir des code barème de déclaration :

1. Prévoir le flux de déchets dans lequel celui-ci se trouvera une fois en fin de vie une fois collecté.
2. Ne pas appliquer le taux de recyclage de ce flux au produit concerné

Sinon, tous les EEE seraient « majoritairement recyclables »

**Or leur recyclabilité est disparate**

Règles:

- L'affichage ne doit pas être mis à jour négativement de « majoritairement recyclable » à aucune mention.
- Des détails donnés sur les caractéristiques du produit ne doivent pas pénaliser le taux de recyclabilité calculé



## Une première approche

Products /Sub category	Product sample	Bareme code	WEEE Category	WEEE Flow	Mention théorique
<b>Dishwasher</b>	Dishwasher Built-in dishwasher	M4LVVA70	4	GHF	Majoritairement recyclable
<b>Refrigerator</b>	Fridge Freezer American fridge Multidoor Refrigerator	M1FRIG70	1	GEF	Majoritairement recyclable
<b>Household cleaners</b>	Steam cleaner Window cleaner Floor and parquet polisher Robot cleaner	M5NETT70	5	PAM	?
<b>Laptop PC</b>		M6LAPT70	2	PAM/ECR	Majoritairement recyclable
<b>Connected home</b>	Connected lighting Videophone Doorbells Alarm connected Intercom	M5HOME70	5	PAM	Pas de mention

→ Utiliser les ≈ 100 codes barèmes simplifiés avec des mentions négatives en cas de doute

→ Justification nécessaire





# Méthode pour une évaluation simple, robuste et harmonisée

Application des principes de la norme CEN-CENELEC EN45555 “Méthodes générales pour l'évaluation de la recyclabilité et de la récupérabilité des produits liés à l'énergie »

→ Cohérence pour future harmonisation européenne

Méthode: **liste de vérification simple, avec des règles communes à la filière EEE**

→ Itérative: v1 opérationnelle mi-octobre, puis plusieurs phases de développement, notamment en vue d'un outil

## Scénario fin de vie de référence

En fonction du produit, et des technologies de traitement disponibles à l'heure actuelle dans la filière EEE française



## Facteurs de recyclabilité

Composition des matériaux, dimensions, masse  
Flux de collecte, répartition entre les centres de traitement...



## Pour aller plus loin: un outil d'aide à la décision?

- Cadre du décret: évaluation détaillée de la recyclabilité **pas nécessaire**
- **Mais opportunité** de calculer un « score » ... et de proposer des pistes pour améliorer la recyclabilité

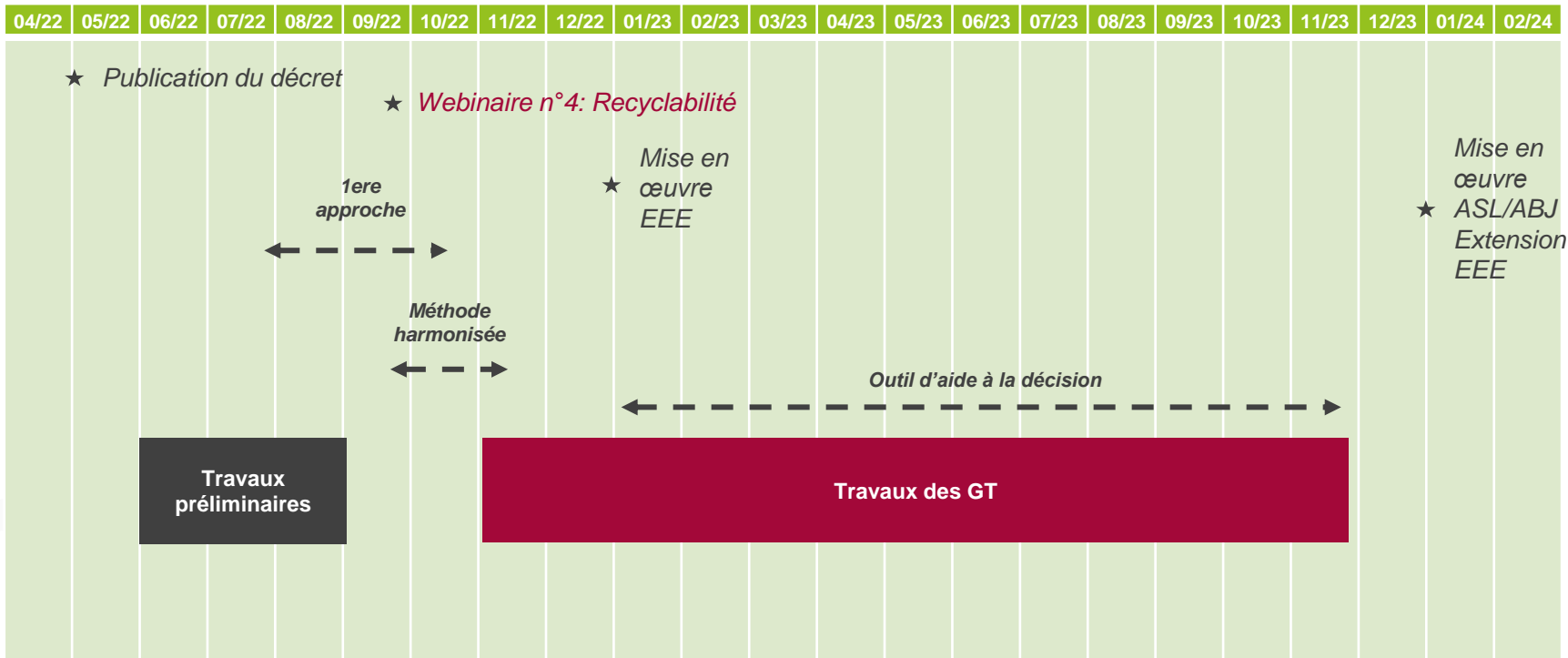
A terme:

- Pourrait s'intégrer dans un outil global d'aide à l'éco-conception (évaluation de durabilité, pistes pour intégrer des matières recyclées...)
- Pourrait inclure des calcul d'impacts environnementaux suivant différents scénarios de conception en fonction de la filière actuelle... et prévision de scénario fin de vie futurs
- Nécessité de **co-construire ce type d'outil dans le cadre de groupes de travail spécifiques par filière**





# Calendrier



# Retour d'expérience de Decathlon

---



## Questions/commentaires

---



## Autres sujets: Plan de prévention et éco- conception (PPE)

---



# PPE: Point à date

---

Note technique à venir d'ici début octobre

3 options :

- Rédaction d'un plan individuel à partir de la trame que transmettra Ecologic fin 2022
- Participation à un plan commun à la filière. Ce plan sera décliné spécifiquement sur certains secteurs.

Plan commun = partage d'une feuille de route partagée avec des objectifs et des pistes d'actions potentielles puis bilan des actions menées par chaque adhérent

Un groupe de travail (≈mensuel) sera mis en place en octobre pour la rédaction du plan commun avant le 30/06/2023.

Rappels:

- Les données issues de votre plan sont confidentielles
- Le plan contient un état des lieux et une priorisation des actions.
- La non-transmission d'un plan fera l'objet de sanctions



# Plan individuel écoconception – quelques pistes

---

## 0. Développer de nouveaux concepts

Repenser la façon de fournir le service  
Optimisation fonctionnelle du produit  
Dématérialisation  
Utilisation partagée  
Intégration de nouvelles fonctions

## 1. Sélectionner des matériaux à moindre impact

Moins toxiques : voir [Hazardous substances](#)

**Renouvelables**

**Recyclés**

**Recyclables**

À contenu énergétique moindre

Naturels

## 2. Réduire l'utilisation des matériaux

Réduction en masse  
Réduction en volume  
Réduction en nombre  
Re-design des pièces pour optimiser la fonction  
Rationalisation / Diversité

## 3. Optimiser les techniques de production

Best Available Technologies (exemples: [BAT/BREFs](#))  
Réduire les étapes de production  
Diminuer la consommation d'énergie  
Choisir des technologies propres  
Réduire les déchets  
Choisir des consommables moins polluants (COV, SVHC...)





# Plan individuel écoconception – quelques pistes

## 4. Optimiser la logistique

- Choix des fournisseurs
- Emballages réduits
- Emballages moins polluants
- Emballages réutilisables / recyclables
- Modes de transport
- Logistique optimisée, approvisionnements locaux

## 5. Réduire l'impact de la phase d'utilisation

- Diminuer la consommation d'énergie
- Utiliser de l'énergie moins polluante / renouvelable
- Réduire l'utilisation de consommables
- Réduire la production de déchets
- Minimiser pertes et gaspillages

## 6. Optimiser la durée de vie du produit

- Durabilité et fiabilité du produit
- Faciliter la maintenance et l'évolution
- Structure modulaire
- Penser au design (effets de mode, renouvellement)
- Renforcer le lien produit / utilisateur

## 7. Optimiser la fin de vie

- Remise à niveau / refabrication
- Réutilisation / upcycling
- Recyclage en boucle fermée
- Désassemblage facilité
- Biodégradation
- Incinération moins polluante



## Autres sujets: Eco-modulation

---



# Eco-modulation: point à date

## Finalisation des travaux en EEE :

- Fixation de certains seuils : durée de mise à disposition de pièces détachées, indice de réparabilité..
- Précision sur les critères: séparabilité des batteries (outils et nombre d'opérations), gaz HFC dans GEM, malus si plastique RFB, intégration de plastique recyclé post-consommateurs uniquement
- Modulation sur contribution et non sur prix HT
- Modalités de revoyure

→ Les travaux seront entérinés d'ici la fin de l'année

Un rappel des critères par produit et des amplitudes associées (maximum: 30% de la contribution, 10% par critère) seront précisés lors des échanges sur les barèmes

Poursuite des travaux en ASL/ABJ: document bilan disponible sur demande



# MERCI

## Des questions?

**Robin RONCERAY**

Ingénieur Etudes Techniques/R&D

Tél : 01 76 52 07 28 / 06 47 32 25 83

Mail : [ronceray@ecologic-france.com](mailto:ronceray@ecologic-france.com)

**Ecologic**



Ecologic est membre de :



WEEEcologic  
Réseau européen



Alliance  
Green IT



Institut national  
de l'économie  
circulaire



Movements des  
Entrepreneurs de la  
Nouvelle Economie



Entreprises,  
territoires et  
environnement



WEEForum  
association  
européenne

Ecologic France - 15 bis avenue du centre, 78280 Guyancourt

Tél. : 01 30 57 79 09 - Email : [contact@ecologic-france.com](mailto:contact@ecologic-france.com)

Copyright © Ecologic - Tous droits réservés.

[www.ecologic-france.com](http://www.ecologic-france.com)