

# **Synthèse des Plans de Prévention et d'Ecoconception des producteurs adhérents d'ecosystem**

## **Filière Equipement Electrique et Electronique Ménager**



5 décembre 2023

Version 1.0

## Tableau de bord d'indicateurs et messages clés

Indicateur clé	Catégorie	Résultat
Nombre de producteurs adhérents d' <b>ecosystem</b> selon la typologie de producteurs du secteur Ménager	Fabricant	461
	Non-Fabricant	2468
	Total Ménager	2929
Nombre de plans individuels reçus selon la typologie de producteurs adhérents d' <b>ecosystem</b> du secteur Ménager	Fabricant	112
	Non-Fabricant	692
	Total Ménager	804
% de plans individuels reçus par rapport au nombre de producteurs adhérents du secteur Ménager	Total Ménager	27%
% de plans individuels reçus par rapport au tonnage d'équipements mis sur le marché du secteur Ménager	Total Ménager	50%
Nombre de plans communs reçus du secteur Ménager	Total Ménager	0

Axes obligatoires de la loi AGEC	Grandes tendances <sup>1</sup> de prévention des déchets et d'écoconception issues des plans reçus des producteurs adhérents ecosystem - Ménager
<b>Réduction de l'usage des matières non-renouvelables</b>	Identification et évaluation des matières qui composent les produits
	Diminution de la quantité de plastiques utilisés
	Substitution par des matières renouvelables (naturelles ou biosourcées)
	Collaboration avec les fournisseurs : sensibilisation, évaluation, incitations
	Optimisation des caractéristiques dimensionnelles : poids, volume, etc.
	Processus d'achats durables et optimisation de l'approvisionnement
	Rationalisation de la diversité de matières et composants utilisés
	Réemploi de composants et standardisation sur plusieurs produits
	Rationalisation des produits, gammes et variantes
Réduction des matières non renouvelables sur le périmètre emballages	
<b>Accroissement de l'utilisation de matières recyclées</b>	Intégration de plastiques recyclés, augmentation du taux d'incorporation
	Identification et évaluation des matières recyclées intégrées et à intégrer
	Collaboration avec les fournisseurs : sensibilisation, évaluation, incitations
	Incorporation de métaux recyclés (acier, aluminium)
	Recyclage en boucle courte / interne chez le producteur
	Identification et partenariats avec des fournisseurs de matières recyclées
	Maximisation des matières recyclées dans les emballages
	Développement de partenariats avec les recycleurs et éco-organismes
	Projets R&D, innovation pour l'intégration de matières recyclées
Réutilisation et réemploi de composants dans la fabrication des produits <sup>2</sup>	
<b>Accroissement de la recyclabilité des produits</b>	Evaluation de la recyclabilité des produits existants pour amélioration
	Collaboration avec les fournisseurs : sensibilisation, évaluation, incitations
	Prise en compte de la séparabilité des composants dans la conception
	Rationalisation et mutualisation des matières (plastiques) et composants
	Respect des exigences REACH et RoHS
	Evaluation et suivi des substances et perturbateurs du recyclage
	Réduction, suppression de certaines substances (solvants, RFB, etc.)
	Développement et sélection de produits monomatériaux
	Facilité d'accès aux composants électroniques (piles, cartes, batteries)
	Choix d'emballages recyclables

Action forte dans une perspective de circularité des EEE

Action à traiter avec précaution dans une perspective de circularité des EEE ou devant être complétée

Action hors périmètre pour l'axe concerné dans la filière des EEE

<sup>1</sup> A noter que certaines grandes tendances ont pu se retrouver dans différents axes obligatoires (ex : Réemploi de composants)

<sup>2</sup> Bien que cette action soit intéressante pour réduire la quantité de déchets, cette tendance elle n'est pas en lien avec l'accroissement de l'utilisation de matière recyclée.



# Sommaire

<b>1. Introduction .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Méthodologie .....</b>	<b>5</b>
<b>3. L'accompagnement d'écosystem .....</b>	<b>6</b>
La trame de réponse à l'obligation réglementaire .....	6
Les autres accompagnements d'écosystem .....	8
<b>4. Réception des plans .....</b>	<b>9</b>
Retour quantitatif sur les plans reçus .....	9
Retour qualitatif sur les plans reçus .....	10
<b>5. Les actions de prévention et d'écoconception pour la filière.....</b>	<b>14</b>
Les axes obligatoires .....	14
Les axes complémentaires .....	19
Les leviers d'actions des fabricants et non-fabricants.....	20
<b>6. Recommandations et conclusion.....</b>	<b>23</b>
Retour d'expérience d'écosystem .....	23
Lien avec les autres normes et réglementations du secteur et l'accompagnement d'écosystem en matière d'écoconception.....	25
Perspectives et conclusion .....	26
<b>7. Lexique et abréviations .....</b>	<b>27</b>
<b>8. Bibliographie.....</b>	<b>31</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>32</b>
Annexe 1 : Tendances des axes obligatoires .....	33
Annexe 2 : Tendances des axes complémentaires.....	44
Annexe 3 : Lien avec les autres normes et réglementations du secteur et l'accompagnement d'écosystem en matière d'écoconception .....	50

**DEEE – Déchet d'Équipement Électrique et Electronique** : le terme s'applique aux équipements électriques et électroniques, et aux déchets qui en sont issus, y compris tous les composants, sous-ensembles et produits consommables faisant partie intégrante du produit au moment de la mise au rebut (ecosystem, 2023)

**EEE – Equipements Électriques et Electroniques** : équipements fonctionnant "grâce à des courants électriques ou à des champs électromagnétiques, ainsi que les équipements de production, de transfert et de mesure de ces courants et champs, conçus pour être utilisés à une tension ne dépassant pas 1 000 volts en courant alternatif et 1 500 volts en courant continu (Legifrance, Article R543-172 - Code de l'environnement, 2022)

**Fabricant** : producteur ayant la maîtrise de la fabrication et/ou de l'assemblage du ou des produits mis sur le marché (définition **ecosystem**)

**Ménager vs. Professionnel** : Sont considérés comme professionnels les équipements qui du fait de leur nature sont destinés exclusivement à un usage professionnel. Tous les autres équipements électriques sont considérés comme ménagers (ecosystem, 2023)

**Non-fabricant** : producteur n'étant pas considéré comme fabricant au sens de la précédente définition, et pouvant avoir un statut d'introducteur (hors UE), importateur (UE), de vendeur à distance, de revendeur à sa propre marque (définition **ecosystem**)

**PPE – Plan de Prévention et d'Ecoconception** : plan devant être réalisé par le producteur et révisé tous les 5 ans, ayant pour objectif de réduire l'usage de ressources non renouvelables, d'accroître l'utilisation de matières recyclées et d'accroître la recyclabilité de ses produits dans les installations de traitement situées sur le territoire national (Legifrance, Article L541-10-12 - Code de l'environnement, 2020)

# 1. Introduction

L'article L 541-10-12 de la loi AGEC promulguée en février 2020 dispose que : « Tout producteur est tenu d'élaborer et de mettre en œuvre un plan de prévention et d'éco-conception ayant pour objectif de réduire l'usage de ressources non renouvelables, d'accroître l'utilisation de matières recyclées, et d'accroître la recyclabilité de ses produits dans les installations de traitement situées sur le territoire national. »

Pour la filière REP DEEE (Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques), cette obligation concerne notamment les producteurs d'équipements ménagers (fabricant, introducteur, importateur-revendeur, vendeur sous sa propre marque, vendeur à distance), qu'ils soient en système individuel ou adhérent à un éco-organisme.

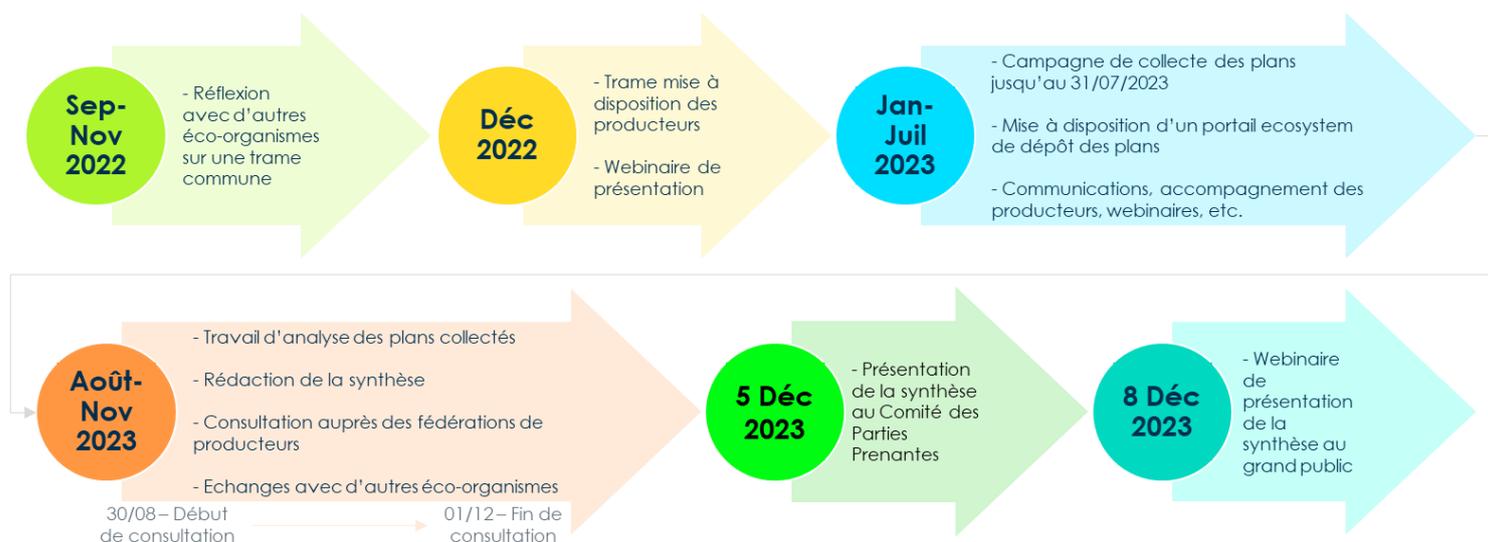
Ces derniers doivent produire un plan qui définit les objectifs et les actions de prévention et d'éco-conception qui seront mises en œuvre durant les 5 années à venir. Ce plan peut être conçu de manière individuelle ou collective entre producteurs, et doit être révisé tous les 5 ans, en intégrant un bilan du plan précédent.

Pour les producteurs en système mutualisé, les plans individuels ou collectifs doivent être transmis à l'éco-organisme auquel ils adhèrent. Tous les 3 ans, **ecosystem** doit élaborer une synthèse des plans de prévention et d'éco-conception de ses producteurs adhérents, qui sera publiée de manière accessible à tous publics.

Cette synthèse est présentée ci-après et exprime l'engagement des producteurs adhérents d'**ecosystem** de la filière des EEE Ménagers en faveur de la prévention des déchets et de l'écoconception.

## 2. Méthodologie

Pour aboutir à cette synthèse, un travail de plus d'un an a été nécessaire, représenté dans la frise chronologique ci-dessous :



La date butoir fixée par **ecosystem** pour la remise des plans était le 31 juillet 2023. Pour autant, cette synthèse intègre l'ensemble des plans remis à **ecosystem** jusqu'au 31 août 2023.

Lors de la phase d'analyse, la principale difficulté rencontrée a été la grande hétérogénéité de format des plans reçus (Excel vs PDF, français vs anglais, trame mise à disposition par

**ecosystem** vs autre, ajout ou suppression de lignes/cellules...), ainsi que leur contenu (modification des axes, sous-axes, liberté d'écriture...).

Sur l'ensemble des plans reçus, 99% (en tonnage d'équipements mis sur le marché) ont été considérés dans l'analyse dans le but d'élaborer cette synthèse. Une attention particulière a été portée pour que l'ensemble des typologies de producteurs soient représentées (fabricants vs non-fabricants, bonne dispersion de chiffres d'affaires et d'unités mises sur le marché, maturité faible et forte en matière d'écoconception et d'économie circulaire).

Le nombre de plans reçus pour cette filière étant significatif, les grandes tendances (si possible les 10 plus récurrentes) par axes et sous-axes représentatives des objectifs et actions proposées par les producteurs ont été dégagées. **ecosystem** a ensuite apprécié ces tendances selon trois niveaux présentés en chapitre 5, tout en justifiant son analyse.

Les leviers d'action en matière de prévention des déchets et d'écoconception peuvent être différents selon la typologie du producteur. C'est pourquoi il est pertinent de distinguer les tendances issues des plans reçus par des fabricants de celles issues des plans reçus par les non-fabricants. Tout producteur de typologie introducteur, importateur-revendeur, vendeur sous votre propre marque, vendeur à distance est ici considéré comme non-fabricant et une différenciation avec les producteurs de typologie fabricant est donc faite dans ce sens dans les résultats présentés dans cette synthèse.

### 3. L'accompagnement d'écosystem

Afin d'accompagner ses producteurs adhérents dans la mise en œuvre et la construction de ce plan de prévention et d'écoconception, **ecosystem** a mis à disposition différents moyens.

#### La trame de réponse à l'obligation réglementaire

Une trame sous format tableur (en français et en anglais) d'aide à l'élaboration du plan d'action quinquennal ayant pour objectif de guider les producteurs dans les étapes à suivre et les questions utiles à se poser a été proposée aux adhérents. Ce fichier est disponible en libre accès sur le site internet d'**ecosystem** via l'adresse suivante :

<https://pro.ecosystem.eco/service/eco-conception/plan-prevention-ecoconception>

Coconstruit avec les éco-organismes CITEO, Ecomaison et Refashion, le modèle proposé reprend les axes de conception ciblés par l'article de loi, à savoir l'augmentation de l'intégration de matières recyclées, la réduction de l'usage de matières non renouvelables et l'amélioration de la recyclabilité. La trame offre aussi la possibilité d'aller plus loin sur l'ensemble des étapes du cycle de vie des produits, en s'ouvrant par exemple à l'allongement de leur durée de vie. Pour chacun des axes visés par la réglementation et complémentaires, **ecosystem** a proposé des sous-axes sur lesquels les producteurs ont pu traduire une ou plusieurs actions relatives. Cette trame est structurée de la manière suivante :

- **Axes obligatoires évoqués dans la loi :**

<b>Axe</b>	<b>Sous-axe</b>
Réduire l'usage de matières non renouvelables	Identifier et réduire les matières non renouvelables
	Rationaliser les quantités des matières et composants utilisés
Accroître l'utilisation de matières recyclées	Maximiser l'incorporation de matières recyclées
	Identifier les fournisseurs, mettre en place des partenariats
Accroître la recyclabilité des produits	Choisir des matériaux recyclables
	Penser à la séparabilité des pièces
	Restreindre / réduire la présence de perturbateurs du recyclage et de substances préoccupantes
	Rationaliser la diversité des matières et composants

- **Axes additionnels non-évoqués dans la loi :**

<b>Axe</b>	<b>Sous-axe</b>
Conception des produits en vue de prolonger leur durée d'usage	Développer des produits évolutifs, aptes aux mises à jour et réactualisations / reconditionnement / remanufacturing
	Standardiser les matériaux, les pièces et les composants
	Concevoir en vue d'usages et usagers multiples / en vue de faciliter la seconde vie
	Maximiser la robustesse et la fiabilité
	Assurer la réparabilité (démontabilité, information et pièces détachées)
	Privilégier les esthétiques ou styles intemporels
Services et accompagnement en vue de prolonger la durée d'usage des produits	Sensibiliser l'utilisateur au bon entretien du produit
	Développer / proposer des services de mise à jour / réactualisation du produit (esthétique, logicielle, fonctionnelle...)
	Proposer des services de réparation (services à l'utilisateur, mise à disposition de pièces détachées...)
	Promouvoir / proposer des services pour le réemploi, la réutilisation, le reconditionnement
	Favoriser la vente de l'usage plutôt que du produit et l'économie du partage
Conception des produits en vue de limiter les impacts à l'usage	Limiter les consommations (énergie, eau, consommables, etc.) durant l'usage
	Réduire les émissions et rejets éventuels durant la vie du produit
	Faciliter les écogestes (conso énergie, gestion déchets, bon entretien des produits) par l'utilisateur
	Assurer la facilité d'entretien
Optimisation de l'emballage des produits	<i>A renseigner auprès de la filière REP dédiée</i>
Procédés de fabrication et de distribution, traçabilité	Réduire les consommations et rejets liés aux procédés de fabrication
	Minimiser les chutes et volumes de production
	Limiter les étapes, consommations et rejets des étapes de distribution
	Favoriser l'utilisation d'énergies renouvelables
	Optimiser le rapport poids / volume des produits
	Développer la traçabilité sur la chaîne d'approvisionnement et sa maîtrise.

En complément et dans le but de mettre en œuvre les actions précédemment décrites, cette trame propose aux producteurs de s'interroger sur :

L'organisation	Processus de décision de la stratégie d'éco-conception
	Ressources humaines
	Création d'une équipe ou d'un référent projet
	Connaissances internes en éco-conception
	Accompagnement en éco-conception
	Budget
La formation	Formation des collaborateurs
Les outils	Outils d'évaluation environnementale
	Outils d'aides à la décision
	Outils de diagnostic
	Autres outils

A titre d'information, 67% des plans reçus par **ecosystem** ont utilisé le format de la trame décrite précédemment. Il est considéré qu'un plan a utilisé le format de la trame **ecosystem** lorsque le tableur n'a subi aucune modification ni de forme (ajout ou suppression d'onglet/ligne/colonne, fusion de cellules, etc.) ni de fond (noms des axes/sous-axes/champs à renseigner). En pratique, plus de 80% des producteurs qui ont communiqué un plan se sont toutefois appuyés sur le modèle de trame fourni par **ecosystem** avec une petite proportion qui a pu adapter le format à son besoin.

## Les autres accompagnements d'**ecosystem**

Toute filière confondue et en complément de la précédente trame, **ecosystem** a mis à disposition de ses adhérents d'autres supports leur permettant de comprendre la réglementation et de mieux appréhender la trame :

Support	Langue (français ou anglais)	Consultation (au 31 août 2023)
Tutoriel vidéo	<a href="#">FR</a> <a href="#">EN</a>	795 fois 182 fois
Webinaire public	<a href="#">FR</a>	151 participants en direct 1500 vues en replay
Webinaire d'associations professionnelles	FR	AFIMIN – 8 participants CIFL - 7 participants INOHA – 30 participants
Page web	<a href="#">FR</a> <a href="#">EN</a>	7644 fois 203 fois
Hotline mail et téléphone	FR & EN	419 réponses par l'équipe écoconception d' <b>ecosystem</b> (soit 80% des demandes reçues par l'équipe écoconception) 102 réponses par les équipes de la Relation Producteurs
Ateliers, rendez-vous techniques	FR & EN	22 accompagnements réalisés par l'équipe écoconception

Plusieurs communications mails et orales ont été effectuées entre décembre 2022 et juillet 2023 pour collecter un maximum de plans et ont prouvé leur efficacité par l'afflux de plans reçus suite à ces communications.

## 4. Réception des plans

Ce paragraphe a pour objectif de faire un retour quantitatif et qualitatif sur les plans de prévention et d'écoconception reçus.

### Retour quantitatif sur les plans reçus

Les principaux indicateurs quantitatifs sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Indicateur clé	Catégorie	Résultat
Nombre de producteurs adhérents d' <b>ecosystem</b> selon la typologie de producteurs du secteur Ménager	Fabricant	461
	Non-Fabricant	2468
	Total Ménager	2929
Nombre de plans individuels reçus selon la typologie de producteurs du secteur Ménager	Fabricant	112
	Non-Fabricant	692
	Total Ménager	804
% de plans individuels reçus par rapport au nombre de producteurs adhérents d' <b>ecosystem</b> du secteur Ménager	Total Ménager	27%
% de plans individuels reçus par rapport au tonnage d'équipements mis sur le marché par les producteurs adhérents d' <b>ecosystem</b> du secteur Ménager	Total Ménager	50%
Nombre de plans communs reçus du secteur Ménager	Total Ménager	0

A titre d'information, entre le 1<sup>er</sup> septembre 2023 et le 15 novembre 2023, **ecosystem** a reçu 79 plans supplémentaires pour le secteur Ménager qui n'ont pas été pris en compte dans la compilation de cette synthèse.

**ecosystem** n'a pas souhaité mettre à disposition de ses adhérents un plan collectif auquel ils auraient pu souscrire afin de leur laisser la plus grande liberté possible dans l'élaboration de leurs contenus et ne pas influencer les possibles actions imaginées par leur soin en faveur de la prévention des déchets et de l'écoconception. **ecosystem** souhaite ainsi permettre à ses producteurs adhérents de restituer fidèlement leurs actions et d'être force de proposition, en se focalisant sur les spécificités de leurs équipements, qui sont très variés dans la filière EEE.

Les résultats présentés ici et dans les parties suivantes sont le reflet de l'engagement des producteurs qui se sont positionnés sur le sujet, en témoignant d'un taux de participant encourageant.

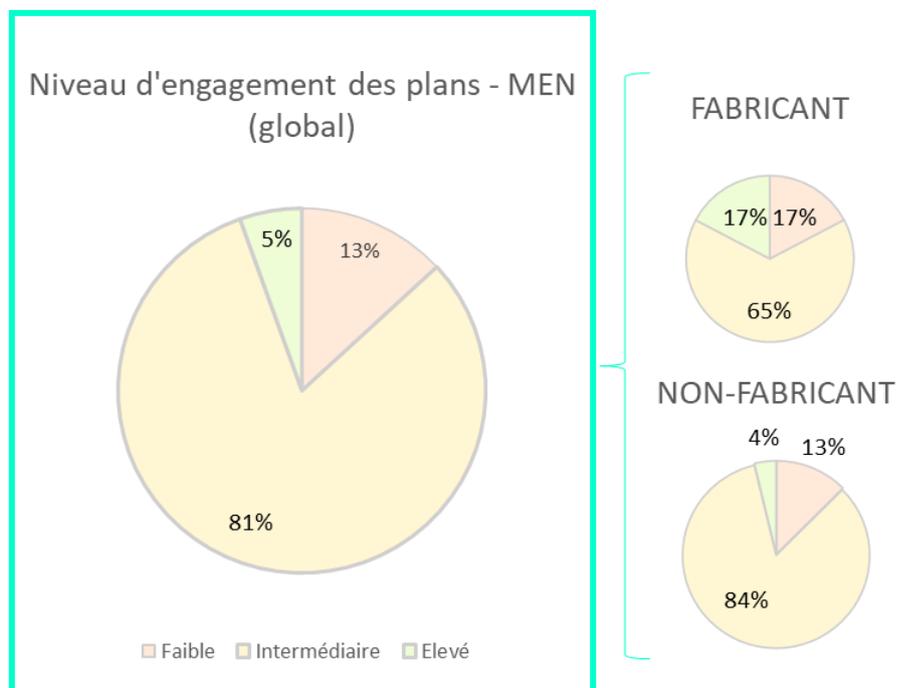
**ecosystem** a également reçu 304 plans identiques, transmis par un mandataire gérant la partie administrative liée aux obligations REP de ces 304 producteurs, et quelques autres plans identiques pour des entités juridiques appartenant à un même groupe. Pour autant, ces plans reçus n'ont pas pu être considérés comme des plans communs à part entière, dans la mesure où il n'a pas été fait mention à **ecosystem** de la démarche de regroupement entre producteurs bien distincts dans une logique de co-construction. Pour la suite de l'analyse, il a été fait le choix de dissocier ces plans sur un aspect comptable pour évaluer le niveau d'engagement des plans reçus.

## Retour qualitatif sur les plans reçus

**ecosystem** a souhaité évaluer le niveau d'engagement global des plans reçus sur trois niveaux :

- **Faible** : Le producteur ne s'est pas ou peu positionné sur les trois axes visés par la réglementation (cf. Introduction) ou n'a pas renseigné d'action en ligne avec le périmètre d'**ecosystem** sur les axes adressés (ex : action sur le périmètre emballage et non sur le périmètre produit). Par exemple, un plan dans lequel une seule et même action a été inscrite sur l'ensemble des axes obligatoires pourra être considéré de niveau faible.
- **Intermédiaire** : Le producteur s'est positionné sur les trois axes visés par la réglementation en ligne avec le périmètre d'**ecosystem** sur les axes adressés. Il a également pu se positionner sur d'autres axes complémentaires. En revanche, des détails ou indications chiffrés quant aux objectifs ou jalons associés aux différentes actions renseignées dans le plan sont manquantes.
- **Elevé** : Le producteur s'est positionné sur les trois axes visés par la réglementation en ligne avec le périmètre d'**ecosystem** ainsi que sur des axes complémentaires en apportant des détails et indications chiffrés quant aux objectifs ou jalons associés.

Cette évaluation a été réalisée au global sur l'ensemble des plans reçus du secteur Ménager, mais également selon la distinction entre les producteurs fabricants et les producteurs non-fabricants. Les indicateurs suivants ont été construits selon le ratio du nombre de plans traités de niveau d'engagement faible / intermédiaire / élevé en fonction du nombre total de plans traités, au global puis par typologie.

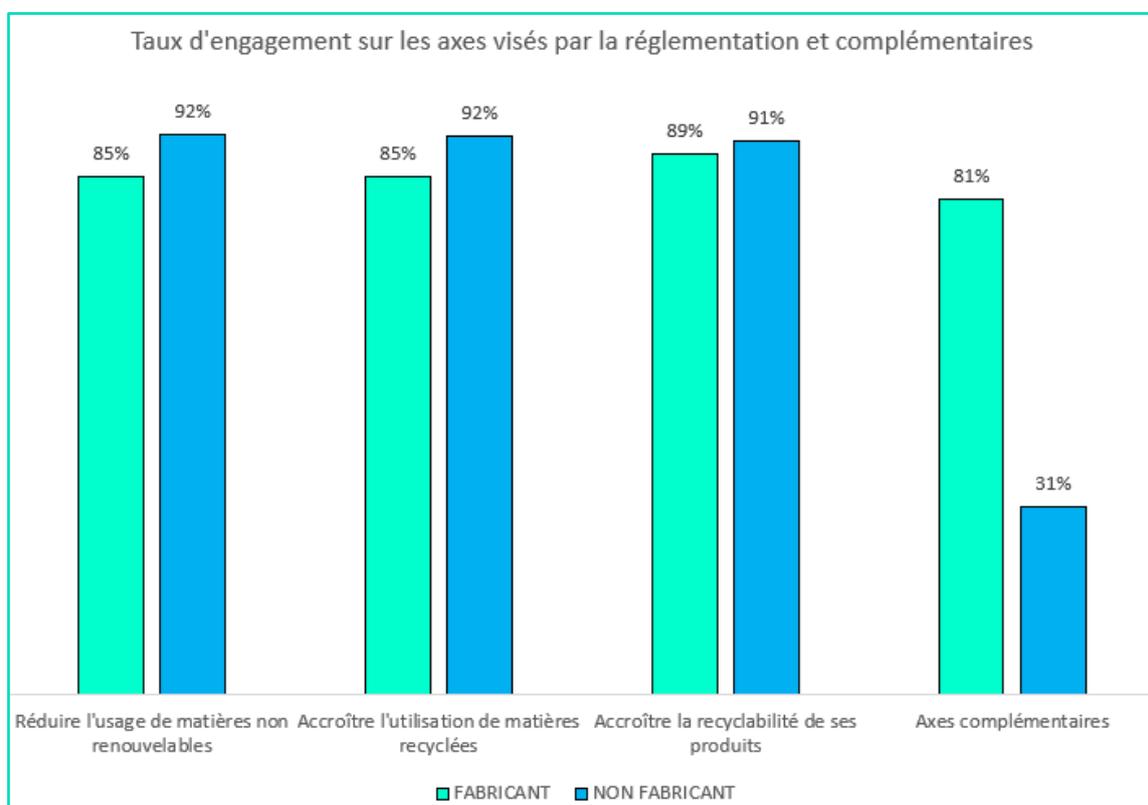


La majorité des plans reçus sont de niveau intermédiaire, ce qui signifie que l'ensemble des producteurs adhérents **ecosystem** du secteur Ménagers s'est bien engagé sur les trois axes visés par la réglementation. En outre, la plupart s'est également positionné sur des axes complémentaires, ce qui témoigne de la volonté des producteurs de déployer d'autres actions en faveur de l'allongement de la durée d'usage des équipements et de la réduction des impacts environnementaux tout au long du cycle de vie des produits.

S'agissant d'une première élaboration pour tous les producteurs selon ce format, ces résultats sont très encourageants. Malgré la moindre proportion de plans de niveau d'engagement élevé, inscrire ces plans dans une démarche d'amélioration permettra une augmentation de ce taux. **ecosystem** se tient à disposition des producteurs pour les accompagner dans cette démarche.

Concernant les différences entre les deux typologies de producteurs, il est constaté que les non-fabricants disposent a priori de leviers plus difficiles à actionner, car impliquant de travailler avec principalement avec la chaîne de valeur en amont. Ceci permet d'expliquer qu'il y ait moins de plans de niveau d'engagement élevé par rapport aux producteurs fabricants.

Une analyse du taux d'engagement pour chacun des axes visés par la réglementation et pour les axes complémentaires proposés par **ecosystem** à travers la trame est également présentée pour compléter les résultats précédents. Les résultats du graphique ci-dessous représentent les taux de plans pour lesquels a minima une action pertinente sur chacun des axes a été indiquée, pour les deux typologies de producteurs



*Nota bene :* Un producteur qui s'est engagé sur une action pour un axe a été comptabilisé au même titre qu'un producteur qui s'est engagé sur plusieurs actions sur un même axe.

Les fabricants se sont quasiment autant engagés sur les axes visés par la réglementation que sur des axes complémentaires ; les non-fabricants se sont eux concentrés majoritairement sur les axes visés par la réglementation. Il est à noter que les 304 plans identiques reçus par **ecosystem** mentionnés précédemment conditionnent toutefois les résultats des taux pour les non-fabricants. Cela a contribué à un taux légèrement plus important au regard des producteurs fabricants et à un taux conséquemment plus faible d'engagement sur les axes complémentaires.

Pour chacun des axes, les producteurs ont pu s'appuyer sur un ou plusieurs sous-axes proposés dans la trame pour décliner leurs actions et engagements. Les résultats présentés ci-après détaillent le taux de complétion de chaque sous-axe repris de la trame **ecosystem** pour chacun des axes.

Exemple sur l'axe « Accroître l'utilisation de matières recyclées » :

Deux sous-axes sont présentés dans la trame :

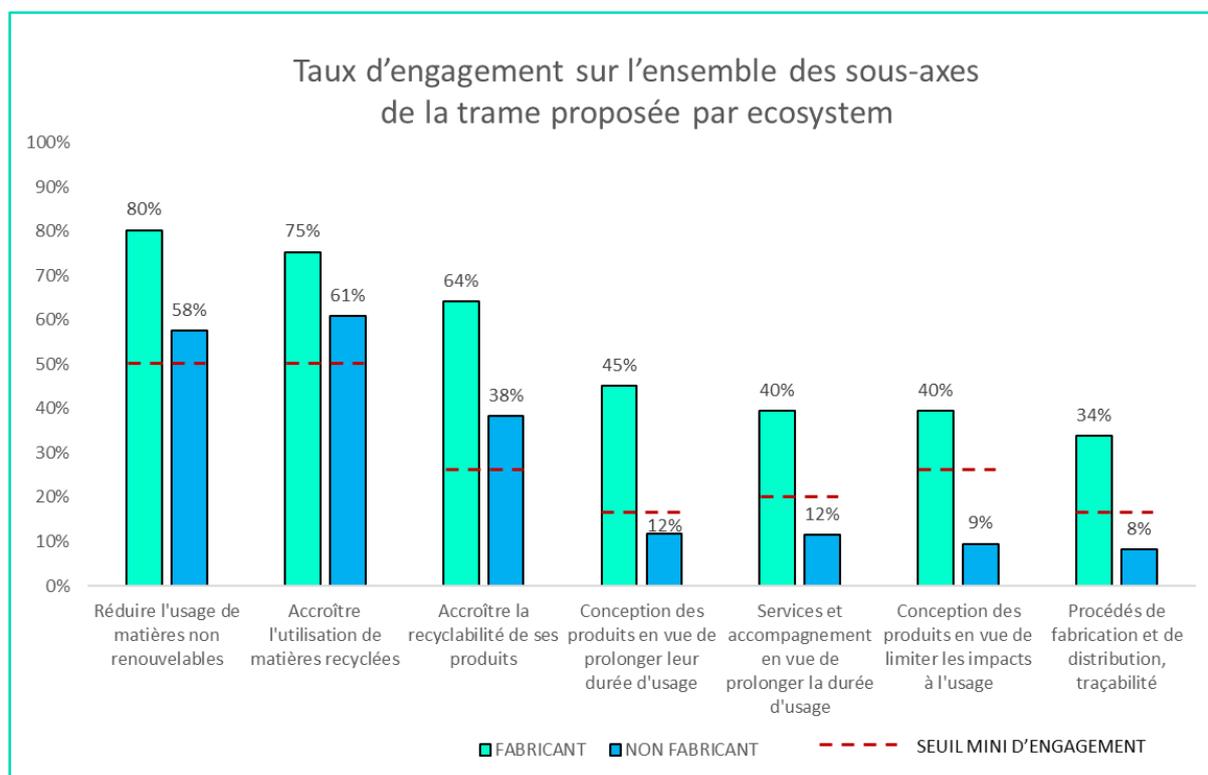
- Sous-axe 1 : Maximiser l'incorporation de matières recyclées
- Sous-axe 2 : Identifier les fournisseurs, mettre en place des partenariats

Dans le cas où un producteur s'est engagé uniquement sur le sous-axe 1, son taux d'engagement sur l'axe « accroître l'utilisation de matières recyclées » est de 50%.

Les taux finaux ont donc été calculés de la manière suivante :

$$\frac{\text{Nombre total de sous-axe renseignés dans l'ensemble des plans reçus et analysés}}{\text{Nombre de sous-axe dans la trame} \times \text{Nombre de plans reçus et analysés}}$$

Un seuil minimal d'engagement est défini : il correspond au taux atteint en renseignant un sous-axe pour chaque axe. Le seuil minimal d'engagement (en pointillé rouge sur le graphique) diffère selon les axes. En effet, dans le cas où un axe est caractérisé par deux sous-axes, le seuil d'engagement minimal est atteint à 50%. Dans le cas où un axe est caractérisé par cinq sous-axes, le seuil d'engagement minimal est atteint à 20%, comme c'est le cas pour l'axe « Services et accompagnement en vue de prolonger la durée d'usage ».



D'une manière générale, les producteurs ont majoritairement renseigné des actions relatives aux sous-axes des trois axes visés par la réglementation. Les taux d'engagement sont très satisfaisants (seuil minimal dépassé). Les producteurs, qu'ils soient fabricants ou non-fabricants se sont plus largement engagés sur les axes « Réduire l'usage de matières non renouvelables » et « Accroître l'utilisation de matières recyclées » que sur l'axe « Accroître la recyclabilité des produits ». Sur ce dernier point, une différence a été constatée entre les producteurs ayant des volumes importants de mises en marché qui seront soumis à la mention de recyclabilité, en application du décret n°2022-748 de la loi AGECE, et ceux qui n'y sont pas soumis (chiffres d'affaires et/ou volumes de mise en marché plus faibles).

Ensuite, il est constaté que les producteurs fabricants ont un niveau d'engagement plus important que les non-fabricants sur les sous-axes des axes complémentaires et au-dessus du seuil minimal pour chacun d'entre eux. A noter encore une fois que les indicateurs pour les non-fabricants sont aussi impactés les 304 plans similaires dans lesquels aucune action n'a été renseignée sur les axes complémentaires. Toutefois, le manque de leviers d'actions identifiés chez les producteurs non-fabricants peut également expliquer le taux d'engagement faible sur l'ensemble des sous-axes des axes complémentaires.

En conclusion de cette partie d'analyse sur le niveau d'engagement des plans, **ecosystem** constate une volonté forte chez les producteurs à s'engager sur une stratégie de prévention des déchets et d'écoconception. Il ne faut pas oublier que c'est la première fois que tous les producteurs, sans distinction de leur chiffre d'affaires, du nombre d'unités mises sur le marché ou de la typologie d'équipements, sont concernés par une telle obligation. Pour certains producteurs et en particulier non-fabricants, c'est une première opportunité d'appréhender ces sujets d'écoconception. Le niveau d'engagement des plans qui en résulte en est donc d'autant plus appréciable. Certains producteurs ont même profité de cette opportunité pour dépasser le cadre de la contrainte réglementaire et cadrer leurs travaux, identifier les ressources et outils nécessaires à la mise en place du plan d'actions et ainsi aller plus loin.

Il est à noter enfin que cette évaluation n'engage qu'**ecosystem** et qu'elle ne saurait affirmer ou infirmer la conformité des plans des producteurs. Elle a simplement pour objectif d'évaluer le niveau de maturité des producteurs d'**ecosystem** sur ces enjeux afin de pouvoir développer des accompagnements en conséquence et proposer le juste niveau de support.

Dans l'analyse de ces plans, il est constaté une difficulté pour **ecosystem** à atteindre le bon niveau d'interlocuteurs en charge de compléter les plans. Les bureaux d'étude en charge des sujets écoconception sont souvent basés à l'étranger pour cette filière et il ne leur est pas toujours aisé de s'approprier ces exigences pour le marché français. Certains producteurs, en particulier les auto-entrepreneurs, TPE et PME, ne possèdent pas toujours les ressources humaines et financières pour proposer un plan ambitieux. De plus, les producteurs non-fabricants ont eu besoin d'un accompagnement spécifique pour comprendre la réglementation et voir comment ils pouvaient y répondre, non sans difficulté. Ces éléments peuvent venir donc éventuellement dégrader le niveau d'engagement des plans reçus par **ecosystem**.

Par ailleurs, il a été constaté une très grande hétérogénéité dans les plans reçus. Les producteurs se sont engagés sur différentes actions, souvent de manière quantitative. Néanmoins, ces objectifs quantitatifs sont difficilement comparables entre eux pour une même action car les unités envisagées sont très souvent hétérogènes. En guise d'illustration sur l'axe 2 visant l'accroissement de matières recyclées, les producteurs s'engagent dans leurs plans :

- Sur une gamme de produits bien spécifiques
- Sur toutes les gammes de produits
- Sur X% d'intégration de matières recyclées sur toute la masse du produit
- Sur Y% d'intégration de matières recyclées sur la masse plastique
- Sur Y'% d'intégration de matières recyclées sur la masse d'un plastique spécifique
- Sur Z% d'intégration de matières recyclées sur la masse métallique
- Sur  $\chi$  fournisseurs interrogés
- Sur  $\psi$ % de fournisseurs interrogés

Il s'est donc avéré impossible de consolider des moyennes quantitatives pour les différentes actions proposées. **ecosystem** a donc pris le parti de s'appuyer sur quelques exemples pertinents pour illustrer les tendances ressorties des plans plutôt que de calculer des moyennes hasardeuses et qui ne reflèteraient pas fidèlement l'engagement des producteurs en la matière.

## 5. Les actions de prévention et d'écoconception pour la filière

Ce chapitre a pour objectif de présenter les grandes tendances en faveur de la prévention des déchets et d'écoconception illustrées par les producteurs dans les plans de prévention et d'écoconception remis à **ecosystem**. Ces producteurs ne disposant pas des mêmes moyens d'action, une distinction a été faite entre les producteurs fabricants et non-fabricants.

L'analyse des grandes tendances a été conduite en s'appuyant sur les éléments de la trame **ecosystem** selon les principales étapes suivantes :

- Compilation de l'ensemble des données renseignées dans chacun des plans analysés pour chacun des axes et sous-axes
- Nettoyage du fichier de compilation en supprimant les éléments non pertinents à l'analyse (« NA », « non concerné », « / », etc.)
- Suppression des doublons traduisant un plan identique pour deux producteurs appartenant à la même entité
- Analyse par récurrence des termes pour une hiérarchisation des tendances pour chaque axe et chaque sous-axe.

### Les axes obligatoires

Pour chacun des axes obligatoires, un maximum de 10 grandes tendances a été ressorti par sous-axe et hiérarchisées en fonction de leur récurrence dans les plans analysés. Lorsque moins de 10 tendances sont présentées, ceci signifie qu'il n'y avait pas suffisamment de recoupement entre les actions évoquées par les producteurs pour en présenter davantage.

Chaque tendance identifiée selon sa récurrence dans les plans analysés a été évaluée selon les 3 classes suivantes :

- Action forte dans une perspective de circularité des EEE
- Action à traiter avec précaution dans une perspective de circularité des EEE ou devant être complétée
- Action hors périmètre pour l'axe concerné dans la filière des EEE

Les parties suivantes présentent les différents tableaux de synthèses des grandes tendances par sous-axe de chacun des axes obligatoires analysées par **ecosystem**. A noter que chaque axe contient un sous-axe « autre piste » pour laisser la liberté aux producteurs de proposer eux-mêmes d'autres actions de prévention des déchets et d'écoconception.

## La réduction de l'usage des matières non-renouvelables

Axe obligatoire	Grandes tendances de prévention des déchets et d'écoconception issues des plans reçus des producteurs adhérents à ecosystem
Réduction de l'usage des matières non-renouvelables	Identification et évaluation des matières qui composent les produits
	Diminution de la quantité de plastiques utilisés
	Substitution par des matières renouvelables (naturelles ou biosourcées)
	Collaboration avec les fournisseurs : sensibilisation, évaluation, incitations
	Optimisation des caractéristiques dimensionnelles : poids, volume, etc.
	Processus d'achats durables et optimisation de l'approvisionnement
	Rationalisation de la diversité de matières et composants utilisés
	Réemploi de composants et standardisation sur plusieurs produits
	Rationalisation des produits, gammes et variantes
Réduction des matières non renouvelables sur le périmètre emballages	

D'une manière générale, les producteurs se sont engagés sur des actions pertinentes avec l'objectif global de réduire l'usage de matières non renouvelables, que ce soit sur l'aspect évaluation des produits – par le producteur lui-même ou par le biais de ses fournisseurs – en vue de définir des objectifs d'amélioration, ou sur l'aspect conception et développement avec des objectifs (rarement chiffrés) d'optimisation des caractéristiques dimensionnelles des pièces et produits ou par une rationalisation des matières et composants utilisés. Une autre tendance récurrente chez les producteurs, cette fois moins pertinente pour l'axe concerné pour la filière des EEE a été de s'engager en faveur de la réduction de l'usage de matières non renouvelables sur le périmètre des emballages.

La difficulté principale de cet axe obligatoire pour la filière des EEE est que l'alternative à l'usage de matières non renouvelables peut s'entendre comme une promotion de matières renouvelables, comme des matériaux naturels (tels que le bois ou des fibres végétales dans des plastiques), ou des matériaux biosourcés (ex : plastiques biosourcés). Au regard de la fin de vie des EEE, les matériaux naturels cités ne sont pas recyclables dans la filière. A noter que très peu de plastiques biosourcés sont aujourd'hui employés dans les EEE.

La plupart des actions engagées par les producteurs ont pu se retrouver à la fois chez les fabricants et les non-fabricants. Chez ces derniers, un accent est mis de manière plus importante sur la sensibilisation des fournisseurs et l'incitation auprès d'eux à prendre en compte cet objectif de réduction de l'usage de matières non renouvelables. Certains non-fabricants ayant la main sur les cahiers des charges des produits ont pu inscrire des engagements au même titre que les fabricants, pour d'autres, l'accent a plutôt été mis sur l'éco-sélection et la promotion de produits contenant moins de matières non renouvelables dans un objectif d'orienter les consommateurs sur un choix plus durable. Cette distinction entre les non-fabricants maîtrisant la conception et le développement des produits avec leurs fournisseurs et les non-fabricants s'approvisionnant de produits sur catalogue n'a pas pu être faite par **ecosystem** pour affiner cette analyse.

Pour la future mise à jour des plans et dans une logique d'amélioration continue, voici nos recommandations et points d'attention :

- Apporter une meilleure compréhension de la notion de matières renouvelables et de matières non renouvelables et sensibiliser sur la spécificité des matières naturelles à date d'un point de vue de la recyclabilité des EEE en fin de vie.
- Sensibiliser les producteurs sur le caractère hors périmètre des emballages dans le cadre des plans de prévention et d'écoconception pour la filière des EEE
- Encourager les producteurs à chiffrer des objectifs de réduction de quantité de matières non renouvelables sur la base d'optimisation de la conception des produits (poids, taille, volume) ou d'amélioration du processus d'approvisionnement

## L'accroissement de l'utilisation des matières recyclées

Axe obligatoire	Grandes tendances de prévention des déchets et d'écoconception issues des plans reçus des producteurs adhérents à ecosystem
Accroissement de l'utilisation de matières recyclées	Intégration de plastiques recyclés, augmentation du taux d'incorporation
	Identification et évaluation des matières recyclées intégrées et à intégrer
	Collaboration avec les fournisseurs : sensibilisation, évaluation, incitations
	Incorporation de métaux recyclés (acier, aluminium)
	Recyclage en boucle courte / interne chez le producteur
	Identification et partenariats avec des fournisseurs de matières recyclées
	Maximisation des matières recyclées dans les emballages
	Développement de partenariats avec les recycleurs et éco-organismes
	Projets R&D, innovation pour l'intégration de matières recyclées
	Réutilisation et réemploi de composants dans la fabrication des produits

D'une manière générale, les producteurs se sont engagés sur des actions pertinentes afin d'augmenter la part de matières recyclées dans les équipements mis sur le marché.

Ces actions ont souvent été définies selon l'enjeu de maximisation de matières recyclées utilisées, principalement plastiques et métaux courants (aluminium, acier) à travers des objectifs, parfois chiffrés et très hétérogènes de taux minimum à atteindre sur des gammes de produits (ex : 30% minimum de plastiques recyclés sur une gamme spécifique).

D'autres actions se sont appuyées sur les enjeux de collaboration avec les fournisseurs. Parmi ces derniers, il est distingué des fournisseurs qui proposent de la matière recyclée en aval de la chaîne (ex : recycleurs) entraînant la création de nouveaux partenariats, et des fournisseurs en amont de la chaîne qui approvisionnent les producteurs en composants, pièces ou/et produits pour qui de nouvelles exigences sont inscrites dans les cahiers des charges sur l'incorporation de matières recyclées.

La plupart des actions engagées par les producteurs ont pu se retrouver à la fois chez les fabricants et les non-fabricants. Toutefois, même si chez ces derniers, certains peuvent avoir la main sur la conception des produits (cette distinction n'ayant pu se faire durant l'analyse), l'accent est généralement mis sur l'évaluation des produits et des fournisseurs pour orienter une politique d'achats et d'approvisionnement vers des produits intégrant plus de matière recyclée. Chez les fabricants, si cette action a également souvent été inscrite dans les plans, on retrouve sensiblement plus d'actions concernant la conception et l'industrialisation des produits avec une prise en compte de l'utilisation de matière recyclée.

Le secteur du Ménager est également porté pour les plus gros metteurs sur le marché par la loi AGECE qui impose l'affichage d'une mention sur le pourcentage de matières recyclées pour l'équipement mis sur le marché. Ceci incite donc les producteurs à se positionner sur ce critère. La méthodologie de calcul n'est toutefois pas souvent explicitée, malgré quelques mentions de l'utilisation de la norme européenne EN 45557, faisant notamment la différence entre la matière recyclée pré-consommateur et post-consommateur.

En outre, le recyclage en boucle courte, souvent interne avec par exemple l'utilisation de matière plastique rebroyée issue de déchets de productions a été renseigné de manière récurrente. Selon **ecosystem**, cette action intéressante pourrait être complétée par des objectifs d'intégration de matière recyclée post-consommateur au regard de la circularité des EEE. Ces objectifs complémentaires permettraient également aux producteurs d'accéder aux critères de modulation des éco-contributions des EEE.

Parmi les autres actions récurrentes figurent le périmètre emballages et les actions de réemploi ou réutilisation de composants par les producteurs, en boucle courte ou longue. Ces actions ne font pas lien avec la notion d'intégration de matière recyclée dans les EEE et sont hors périmètre de cet axe.

Pour la future mise à jour des plans et dans une logique d'amélioration continue, voici nos recommandations et points d'attention :

- Apporter de la compréhension sur les notions de recyclage et recyclé vs réemploi
- Sensibiliser les producteurs sur le caractère hors périmètre des emballages dans le cadre des plans de prévention et d'écoconception pour la filière des EEE
- Encourager les producteurs à chiffrer des objectifs réalistes et sur l'incorporation de matières recyclées dans les produits. Une évaluation de faisabilité de la part de matière recyclée pouvant être intégrée dans les produits est recommandée avant de définir les taux à atteindre. **ecosystem** se met à disposition des producteurs en ce sens pour les accompagner dans l'intégration de matières recyclées issues des DEEE.

## L'accroissement de la recyclabilité des produits

Grandes tendances de prévention des déchets et d'écoconception issues des plans reçus
Evaluation de la recyclabilité des produits existants pour amélioration
Collaboration avec les fournisseurs : sensibilisation, évaluation, incitations
Prise en compte de la séparabilité des composants dans la conception
Rationalisation et mutualisation des matières (plastiques) et composants
Respect des exigences REACH et RoHS
Evaluation et suivi des substances et perturbateurs du recyclage
Réduction, suppression de certaines substances (solvants, RFB, etc.)
Développement et sélection de produits monomatières
Facilité d'accès aux composants électroniques (piles, cartes, batteries)
Choix d'emballages recyclables

D'une manière générale, les producteurs se sont engagés sur des actions pertinentes afin d'augmenter la recyclabilité des équipements qu'ils conçoivent, développent, fabriquent, achètent et mettent sur le marché.

Ces actions s'appuient principalement sur :

- Le choix de matériaux ou produits recyclables avec une première phase d'évaluation du taux de recyclabilité
- La prise en compte des notions de séparabilité dans les cahiers des charges, pour les équipes R&D en charge de la conception des produits ou pour les fournisseurs
- La rationalisation des quantités et types de matières (ex : diversité de plastiques restreintes) et composants utilisés, s'appuyant sur un renforcement des standards
- La réduction / suppression des substances et perturbateurs du recyclage. Sur ce dernier point, l'appui des réglementations REACH et RoHS sur les substances a largement été mentionné. Pour améliorer la recyclabilité des équipements, le respect de ces exigences réglementaires devrait être complété par des actions visant à réduire la présence de différents perturbateurs du recyclage non réglementés comme les retardateurs de flamme bromés ou polluants organiques persistants.

Il est à noter que les enjeux d'extraction des composants électroniques et de réduction de liaisons d'assemblage irréversibles (ex : collage, soudage, sertissage) ont été relativement bien intégrés par les producteurs qui cherchent à améliorer la conception des produits, ou à sensibiliser leurs fournisseurs à ce sujet.

La plupart des actions engagées par les producteurs ont pu se retrouver à la fois chez les fabricants et les non-fabricants. Même si encore une fois la distinction entre les non-fabricants, ceux ayant la main sur les caractéristiques des produits et ceux ne l'ayant pas, n'a pas pu être faite durant l'analyse, les actions engagent très souvent les fournisseurs en amont de la chaîne.

Le secteur du Ménager est également porté pour les plus gros metteurs sur le marché par la loi AGEC qui impose l'affichage d'une mention sur la recyclabilité ("majoritairement recyclable" ou pas de mention). Ceci peut inciter les producteurs à se positionner sur ces questions. Certains producteurs choisissent d'aller plus loin et de calculer non plus seulement une mention mais un taux de recyclabilité plus précis, dans une logique d'écoconception. Dans ce cas, la méthodologie de calcul n'est pas souvent explicitée, malgré quelques mentions de l'utilisation de l'outil REEECYC'LAB développé par **ecosystem**.

En ce sens, la recherche d'un taux de recyclabilité le plus élevé possible sur l'ensemble des produits est une priorité souvent retrouvée dans les plans, à la fois du côté des fabricants et des non-fabricants.

Des actions visant la réduction des liaisons irréversibles dans les produits et l'utilisation d'une diversité moindre de matières (ex : 3 références de plastiques au maximum) et composants, voire des produits monomatériaux pour favoriser le recyclage ont été mentionnées à de nombreuses reprises. Plusieurs se sont engagés à rationaliser leurs gammes.

Les emballages ont été cités à de nombreuses reprises dans les actions engagées. Les actions associées sont hors périmètre pour la gestion des DEEE pour l'axe concerné, au même titre que des actions de recyclage interne, d'utilisation de matière recyclée ou de réemploi de composant, ces notions ne faisant pas lien la notion de recyclabilité.

Pour la future mise à jour des plans et dans une logique d'amélioration continue, voici nos recommandations et points d'attention :

- Apporter de la compréhension sur la notion de recyclabilité vs recyclage / réemploi
- Sensibiliser les producteurs sur le caractère hors périmètre des emballages pour le périmètre EEE.
- Accompagner les producteurs à l'éco-conception pour évaluer et améliorer la recyclabilité des produits et définir des objectifs chiffrés et réalistes.

## Les axes complémentaires

Au-delà des trois axes vus précédemment et visés par l'article de loi, les producteurs ont été invités par le biais de la trame mise à disposition à renseigner leurs objectifs et engagements sur **quatre axes complémentaires** (plus celui de l'emballage, spécifique à la filière REP concernée) en vue d'allonger la durée d'usage des équipements, de limiter les impacts à l'usage et de « mieux produire » avec un volet dédié aux phases de fabrication, de distribution et de traçabilité.

L'analyse des plans montre que les producteurs se sont dans l'ensemble bien engagés sur ces enjeux avec la volonté d'y répondre en inscrivant des actions, notamment pour écoconcevoir et développer des produits en tenant compte de leur potentiel réparabilité, réemploi ou réutilisation et en proposant des services associés pour leur assurer une durée de vie prolongée. Si la réglementation autour de l'indice de réparabilité ne concerne que neuf catégories de produits, certains producteurs affichent d'ailleurs l'ambition de s'en inspirer pour intégrer une démarche systémique d'évaluation des produits.

Pour les non-fabricants, les actions engagées sur ces axes complémentaires se sont souvent traduites par démarche d'éco-sélection et la mise en place par exemple d'éco-score des produits afin d'orienter les consommateurs vers des choix plus durables. Cela s'appuie très souvent sur la performance énergétique des équipements.

La mise à disposition de pièces détachées, d'information et de documentation des produits pour l'entretien et la réparation est également essentielle pour permettre une durée d'usage optimale des équipements. Il est constaté des efforts importants de la part des producteurs pour s'engager sur cet axe. De plus, le développement des solutions digitales a très largement été mentionné en support à ces enjeux. La traçabilité fait également partie des axes d'amélioration sur laquelle les producteurs ont été nombreux à inscrire des actions engageantes, en particulier vis-à-vis de leur chaîne d'approvisionnement.

Enfin, la décarbonation apparaît comme un enjeu prioritaire et déjà bien compris pour la majorité des producteurs qui ont aussi transcrit leurs objectifs en ce sens, notamment sur le recours aux énergies renouvelables, sur le secteur de la logistique en optimisant et choisissant des modes de transports à moindre impact, ou encore sur le secteur de la production avec une amélioration du suivi et contrôle qualité, ce dernier concernant plus majoritairement les producteurs fabricants.

Pour chacun des axes obligatoires et complémentaires, l'analyse des grandes tendances s'est faite selon la récurrence d'actions engageantes pour chacun des sous-axes proposés dans la trame **ecosystem**. Un classement de chaque sous-axe avec une déclinaison des mesures phares identifiées est synthétisé dans les tableaux présentés en Annexe 1 et Annexe 2, avec à nouveau une distinction entre les producteurs fabricants et non-fabricants.

## Les leviers d'actions des fabricants et non-fabricants

L'analyse des plans de prévention et d'écoconception permet d'illustrer que les fabricants et non-fabricants n'ont pas les mêmes leviers d'actions pour prévenir les déchets et écoconcevoir les équipements mis sur le marché. Ces leviers d'actions ont été compilés pour l'ensemble des filières, axes et sous-axes dans le tableau ci-après. Un exemple pertinent pour chaque levier d'actions issu des plans est également présenté.

FABRICANT		NON-FABRICANT	
LEVIER D'ACTION	VERBATIM ISSU DES PLANS	LEVIER D'ACTION	VERBATIM ISSU DES PLANS
<b>Identification et composition des matières (nature, substances...) pour évaluation et amélioration</b>	<i>Calculer le taux de matériau recyclé et recyclable pour chaque produit</i>	<b>Collecte d'informations auprès des fournisseurs</b>	<i>Favoriser les appareils fabriqués en circuit court et demander des informations sur leurs circuits à nos fournisseurs</i>
<b>Conception produit (design, style, assemblages...)</b>	<i>Durant le développement des nouveaux produits, ajout d'une phase de revue design pour améliorer le désassemblage et la séparation des pièces</i>	<b>Collaboration avec les fabricants sur la conception produit</b>	<i>Établir une collaboration étroite avec au moins X fournisseurs clés afin d'accroître de Y% l'utilisation de matières recyclées dans nos produits d'ici 2028</i>
<b>Collaboration avec les fournisseurs de matières pour promouvoir moins de matières non-renouvelables, et intégrer plus de matières recyclées et recyclables</b>	<i>Augmenter le % de matières recyclées employées dans nos produits et avoir 100% fournisseurs avec attestation REACH &amp; RoHS à jour</i>	<b>Spécification dans les cahiers des charges pour des produits utilisant moins de matières non-renouvelables, plus de matières recyclées et des produits plus recyclables</b>	<i>Intégrer au cahier des charge des nouveaux produits une analyse du design pour réduire la quantité de matière des composants mécaniques et électroniques</i>
<b>Mutualisation, standardisation des matières et composants</b>	<i>Harmoniser nos nomenclatures de produits afin d'utiliser autant que possible un même composant sur plusieurs produits</i>		

<p><b>Optimisation de la production (quantité de matières...), diminution de la taille et des volumes des produits</b></p>	<p><i>Diminuer la masse totale de l'équipement et de son système de rechargement de X% minimum</i></p>	<p><b>Optimisation des achats, des commandes et gestion des stocks</b></p>	<p><i>Approvisionner/stocker/vendre les pièces détachées standards et communes à plusieurs machines sous une seule et même référence (visserie, roulements, interrupteurs, courroies, charbons etc.): limiter le nombre de références stockées et réduire les flux</i></p>
<p><b>Sensibilisation à l'économie circulaire, notation des fournisseurs de matières (achats durables)</b></p>	<p><i>Sensibiliser les concepteurs (Interne) et nos fournisseurs (100%) à l'obligation du recyclage de nos produits grâce aux outils ecosystem</i></p>	<p><b>Sensibilisation à l'économie circulaire, notation des fournisseurs fabricants (achats durables)</b></p>	<p><i>Instaurer une charte des achats éco-responsables internes valables auprès de nos fournisseurs, distributeurs et clients</i></p>
<p>-</p>	<p>-</p>	<p><b>Mise en place de dispositifs d'éco-sélection et sensibilisation des consommateurs / clients finaux</b></p>	<p><i>Création d'un éco score sur le catalogue 2024</i></p>
<p><b>Gestion SAV</b></p>	<p><i>Développement du service SAV pour favoriser la réparation des équipements</i></p>	<p><b>Gestion SAV, plateforme et de distribution</b></p>	<p><i>Pérenniser les services SAV et pièces détachées avec disponibilités des pièces au moins 10 ans après l'arrêt de la commercialisation du produit</i></p>
<p><b>Formation et engagement des collaborateurs internes</b></p>	<p><i>Sensibiliser les collaborateurs et nouveaux arrivants des services achats, qualité et marketing à la réduction de l'usage de ressources non renouvelables</i></p>	<p><b>Formation et engagement des collaborateurs</b></p>	<p><i>Sensibiliser les équipes R&amp;D et achats sur les matières non renouvelables et leur impact environnemental</i></p>

Ainsi, les fabricants et les non-fabricants peuvent avoir des leviers d'action différents sur l'écoconception des produits en raison de leur rôle et de leur position dans la chaîne de valeur. Ces deux typologies de producteurs soulignent néanmoins l'importance de la sensibilisation en interne sur ces enjeux de prévention des déchets et d'écoconception.

Les fabricants de leur côté ont un contrôle direct sur le processus de production. Ils peuvent influencer la sélection des matériaux, les méthodes de fabrication, et les technologies utilisées. Ils peuvent travailler directement avec les fournisseurs de matériaux et de composants, ce qui leur donne plus de capacité à intégrer des matériaux plus durables et des processus de fabrication plus respectueux de l'environnement par une meilleure maîtrise des contraintes techniques. En raison de leur expertise dans les processus de fabrication, les fabricants peuvent avoir une meilleure compréhension des implications environnementales des différentes méthodes de production et sont directement impliqués dans la conception des produits, ce qui leur donne l'occasion d'intégrer des considérations environnementales dès le début du processus.

Les producteurs qui ne sont pas directement impliqués dans la fabrication peuvent avoir moins de contrôle sur ces aspects. Leur influence peut être limitée à la spécification d'un cahier des charges, et à la gestion des phases ultérieures du cycle de vie du produit. Ces producteurs dépendent souvent de leurs fournisseurs, sur un marché parfois fermé ou de niche. Leur capacité d'influence en matière de durabilité peut être limitée par les options disponibles sur le marché et par les décisions des fabricants. Les non-fabricants peuvent également ne pas avoir une connaissance aussi approfondie des détails techniques sur le produit et la production, ce qui peut limiter leur capacité à influencer directement ces aspects de circularité. Par leur proximité, ils ont parfois d'autres leviers pour influencer les clients / consommateurs finaux à choisir les produits les plus durables, à mieux entretenir les produits, à favoriser des boucles de réemploi et réparation, à gérer des plateformes logistiques et de SAV et constituent ainsi un maillon important de la chaîne pour plus de circularité.



recycler c'est protéger

## 6. Recommandations et conclusion

### Retour d'expérience d'**ecosystem**

Dans la filière des équipements électriques et électroniques, des réglementations fixant un certain nombre d'exigences sur les actions en faveur de l'écoconception, comme la directive européenne Ecodesign, sont déjà en place depuis de nombreuses années. De manière continue, les producteurs ont mis en œuvre entre autres des actions en faveur de l'efficacité énergétique (EuP et ErP), permettant de réduire la consommation énergétique des équipements en phase d'utilisation. Plus récemment, les initiatives française et européenne ont mis l'accent sur l'optimisation de l'efficacité matière, et donc le travail sur les matériaux constitutifs du produit et la manière dont ils sont agencés : recyclabilité, intégration de matières recyclées, réemployabilité, réparabilité, durabilité... La nouvelle obligation relative aux plans de prévention et d'écoconception, complémentaire aux autres réglementations, permet **un exercice de synthèse et de structuration focalisé en particulier sur cette efficacité matière.**

Au fil de son accompagnement des producteurs dans la construction de ces plans, **ecosystem** a été confronté à de **nombreux questionnements sur cette nouvelle obligation**, en particulier de la part des petites structures ne disposant pas de ressources dédiées à ces sujets, et spécifiquement pour ceux ne maîtrisant pas la fabrication des produits. La mise en œuvre et l'identification de leviers d'actions tout au long de la chaîne d'approvisionnement ont pu être un travail difficile, au vu de son ampleur dans un temps relativement contraint. Certains importateurs et introduceurs notamment, mettant sur le marché très peu d'équipements et travaillant avec d'immenses structures multinationales, s'interrogent sur leur pouvoir d'influence et donc l'applicabilité de cette obligation dans leur situation. Parallèlement, **ecosystem** a ressenti de l'inquiétude de la part des producteurs sur le flou associé à certains points de cette réglementation (obligation de résultats et/ou de moyens, contrôles, confidentialité des données, etc.). **Plus de clarté sur le devenir de ces plans de prévention et d'écoconception est donc attendue.**

Sur les axes usage de ressources non-renouvelables, intégration de matières recyclées et recyclabilité, certains producteurs sont également soumis aux obligations relatives à l'affichage des qualités et caractéristiques environnementales de leurs produits (décret n°2022-748). Suivant les réglementations auxquelles ils sont confrontés ou leur niveau de maturité sur l'écoconception, **les producteurs pouvaient être plus ou moins familiers de ces notions dans leur technicité** (ex : recyclé vs valorisé vs réutilisé, recyclabilité vs recyclage, matières recyclées vs recyclables, définition du caractère renouvelable...). **Une sensibilisation accrue sur la sémantique** serait nécessaire auprès de l'ensemble des producteurs. Le lexique proposé en annexe 7 présente notamment les termes qui ont pu poser question ou induire de la confusion dans les réponses.

Pour accompagner ses producteurs adhérents dans la construction de leurs plans, **ecosystem** a fait le choix de proposer une trame permettant de structurer les réflexions et d'assurer un soutien en continu. Ceci se reflète par les données chiffrées et les outils d'accompagnement fournis aux producteurs et évoqués précédemment en section (4).

Cet accompagnement qui a été très sollicité par les producteurs a également permis de rappeler les enjeux de la filière et les contraintes au recyclage des DEEE, qui sont des équipements complexes, dépollués et traités en mélange dans leur diversité. L'accent a notamment été mis sur l'axe « Réduire l'usage de matières non renouvelables » et sa complexité de mise en œuvre dans la filière EEE. On parle en effet rarement de « renouvelabilité » pour la filière des EEE Ménager. Pour cette filière, interpréter le premier axe comme « augmenter la part de matières renouvelables » est un risque : les matières renouvelables comme le bois ou les fibres végétales n'étant pas recyclables dans la filière, cela viendrait dégrader la recyclabilité de l'équipement concerné. **ecosystem alerte donc sur l'uniformisation des obligations et axes attendus par la loi, qui peuvent induire des effets rebond négatifs suivant les filières considérées.**

Par ailleurs, le travail conséquent d'analyse des plans réalisé par **ecosystem** pour construire cette synthèse a été particulièrement riche, notamment pour l'accompagnement dédié des producteurs. En amont d'un rendez-vous avec un producteur, l'équipe écoconception d'**ecosystem** pourra préalablement consulter son plan de prévention et d'écoconception, pour évaluer son niveau de maturité sur ces enjeux et être d'autant plus pertinent dans les recommandations à apporter pour aller encore plus loin. Ce travail autour des plans de prévention et d'écoconception et l'engagement des producteurs sur les axes complémentaires aux axes obligatoires, tels que la réparation / réparabilité sont **des signaux très positifs vers la prise en compte de la prévention des déchets à toutes les étapes du cycle de vie des produits, au-delà de la fin de vie et de la production.**

De manière très opérationnelle, l'analyse des plans a été complexifiée par l'hétérogénéité des situations des producteurs. Certains producteurs possèdent par exemple un contrat avec **ecosystem** sur plusieurs filières (Ménager/Professionnel/Lampe/Petit Appareil Extincteur) pour lesquelles **ecosystem** est agréé. Il a donc été parfois difficile de savoir quelles actions concernaient spécifiquement la filière Ménager. De la même façon, certains producteurs mettant sur le marché des équipements rattachés à plusieurs filières ont pu transmettre un plan unique sans segmentation par filière. De nombreuses actions des plans concernent également le périmètre emballages dans les rubriques dédiées au produit. **ecosystem** doit donc **continuer à sensibiliser les producteurs pour un bon remplissage de la trame, et permettre au fil des mises à jour des plans de préciser les périmètres couverts et les engagements associés.**

La Loi AGECE s'est traduite par une véritable accélération du processus de transformation des pratiques et modèles économiques des entreprises vers une économie circulaire. Les grandes tendances ressorties de cette synthèse ont permis à la fois de constater une prise de conscience chez les producteurs et d'identifier des actions pertinentes dans le sens de réduire les déchets, d'intégrer une démarche d'écoconception ainsi que d'autres principes clés de l'économie circulaire, notamment à travers la réparation et le réemploi des produits mais aussi sur d'autres aspects comme la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Sur ce dernier point, malgré les difficultés de nombreux producteurs non-fabricants pour identifier des leviers d'action, il est à noter leur volonté d'inciter les fournisseurs et fabricants de leurs produits en amont à mieux écoconcevoir. **Au-delà de l'accompagnement à l'écoconception, l'accompagnement à la mise en œuvre des démarches d'achats durables et circulaires orientées vers l'efficacité matière sera une vraie valeur ajoutée.**

## Lien avec les autres normes et réglementations du secteur et l'accompagnement d'**ecosystem** en matière d'écoconception

**ecosystem** œuvre déjà depuis de nombreuses années à l'accompagnement de ses producteurs en matière d'écoconception et d'économie circulaire en faveur de la seconde vie des matières et plus récemment de l'allongement de la durée de vie des équipements. L'ensemble de ces accompagnements est décrit sur le site web de l'entreprise (ecosystem, Eco-conception de vos produits, 2023). L'accompagnement d'**ecosystem** est structuré en huit piliers :

- Connaître vos obligations pour l'éco-conception
- Se former à l'économie circulaire et à l'éco-conception
- Découvrir le recyclage des DEEE et leur impact environnemental
- Eco-concevoir vos produits en vue de leur 2e vie ou fin de vie
- Evaluer la recyclabilité et l'impact environnemental de vos produits
- Développer des produits avec une démarche circulaire
- Innover via nos projets de recherche et développement
- Bénéficier d'un support permanent.

A titre d'exemple, entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 1<sup>er</sup> novembre 2023 :

- 869 participants ont assisté aux accompagnements proposés
- 77 accompagnements en tout genre ont été réalisés
- 509 réponses ont été apportées par mail ou par téléphone.

Dans le but d'accompagner ses producteurs suivant leurs contraintes spécifiques et leur niveau de maturité sur l'ensemble de ces problématiques, le tableau présenté en annexe 3 récapitule les textes normatifs et réglementaires (de manière non-exhaustive) ayant un lien avec les axes mentionnés dans la trame, ainsi que l'accompagnement d'**ecosystem** déjà en place pour adresser ces problématiques.

## Perspectives et conclusion

Cette année de travail a permis à **ecosystem** de consolider son accompagnement à l'écoconception sur ses champs d'expertise (deuxième vie des matières et des produits) et de restructurer ses actions pour proposer des outils adaptés aux différents niveaux de maturité des producteurs. De nombreuses actions restent perfectibles et offrent de belles perspectives d'évolutions sur la prochaine période qui s'ouvre.

Une perspective de travail consiste à consolider l'existant sur la partie reporting, et donc le format des plans consolidés par les producteurs et collectés par **ecosystem**. Un modèle de dépôt en ligne est envisagé afin de faciliter l'extraction des données en résultant pour **ecosystem**, et de faciliter la transmission de ces données par les producteurs. **ecosystem réfléchit par ailleurs, en concertation avec les producteurs, à la valorisation des actions inspirantes identifiées au travers des plans** afin de permettre leur partage tout en assurant la confidentialité éventuelle de ces actions. **Ces réflexions seront l'occasion de poursuivre le dialogue avec les producteurs autour des plans de prévention et d'écoconception et de construire collégialement les fondements des plans de demain.**

**ecosystem** souhaite continuer à renforcer ses relations avec les autres éco-organismes car la coopération inter éco-organismes et inter filière REP est clé pour réussir un passage à l'échelle sur ces enjeux de prévention des déchets et d'écoconception. En partageant nos expériences, nos visions et nos actions, des synergies peuvent être identifiées et vont permettre d'aller plus loin et d'être encore plus pertinents dans les analyses.

En ce qui concerne l'analyse des résultats, **ecosystem** souhaite continuer à travailler sur le niveau d'engagement établi dans la section (4) « Retour qualitatif sur les plans reçus ».

Un niveau d'engagement plus détaillé que celui proposé à trois échelles est envisagé afin d'aller plus finement dans l'étude. Une analyse plus détaillée par catégorie d'équipements est également à l'étude afin de donner des recommandations d'écoconception plus spécifiques en fonction de leurs typologies et spécificités.

Il est recommandé aux producteurs de mettre à jour leurs plans de prévention et d'écoconception régulièrement (au moins tous les ans). La réglementation précise que cette révision doit être faite au moins tous les 5 ans. Les producteurs ayant soumis leur plan en juillet 2023 devront donc soumettre une nouvelle version avant juillet 2028. **ecosystem** reviendra vers ses producteurs en temps voulu concernant le format et les modalités de cette soumission.

Finalement, **ecosystem** remercie l'ensemble de ses adhérents qui ont soumis leurs plans et ceux qui continuent à travailler dessus, ainsi que l'ensemble des parties prenantes internes et externes qui ont pris part au projet. **ecosystem** travaille d'ores-et-déjà sur la prochaine synthèse de ces plans qui sera publiée comme l'impose la réglementation dans 3 ans, soit avant fin 2026.

## 7. Lexique et abréviations

**ACV – Analyse de Cycle de Vie** : compilation et évaluation des intrants, des extrants et des impacts environnementaux potentiels d'un système de produits au cours de son cycle de vie. Le cycle de vie se caractérise comme les phases consécutives et liées d'un système de produits, de l'acquisition des matières premières ou de la génération des ressources naturelles à l'élimination finale (ISO14040:2006)

**AGEC (Loi) - Anti-Gaspillage pour une Economie Circulaire** : loi française visant à transformer l'économie linéaire, « produire, consommer, jeter », en une économie circulaire. Elle se décline en cinq grands axes :

- Sortir du plastique jetable ;
  - Mieux informer les consommateurs ;
  - Lutter contre le gaspillage et pour le réemploi solidaire ;
  - Agir contre l'obsolescence programmée ;
  - Mieux produire.
- (Service Public, 2023)

**CPP - Comité des Parties Prenantes** : comité piloté par **ecosystem** regroupant ses différentes parties prenantes (producteurs, ONG, élus, opérateurs...) (définition **ecosystem**)

**Déchet** : tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit, ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que le détenteur destine à l'abandon (Legifrance, 2020)

**DEEE - Déchet d'Équipement Électrique et Electronique** : le terme s'applique aux équipements électriques et électroniques, et aux déchets qui en sont issus, y compris tous les composants, sous-ensembles et produits consommables faisant partie intégrante du produit au moment de la mise au rebut (ecosystem, 2023)

**Ecoconception** : approche préventive consistant à intégrer la protection de l'environnement dès la conception des biens ou services. Elle a pour objectif de réduire les impacts environnementaux des produits tout au long de leur cycle de vie : extraction des matières premières, production, distribution, utilisation et fin de vie. Elle se caractérise par une vision globale de ces impacts environnementaux : c'est une approche multi-étapes (prenant en compte les diverses étapes du cycle de vie) et multi-critères (prenant en compte les consommations de matière et d'énergie, les rejets dans les milieux naturels, les effets sur le climat et la biodiversité...) (Minsitère de la Transition Ecologique, 2023)

**Economie Circulaire** : modèle qui peut se définir comme un système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien être des individus. L'économie circulaire peut se décomposer en 3 domaines et 7 piliers, dont le recyclage, l'allongement de la durée d'usage à travers le réemploi, la réparation et la réutilisation, ou l'écoconception (Définition ADEME, 2023)

**EEE – Equipements Electriques et Electroniques** : équipements fonctionnant "grâce à des courants électriques ou à des champs électromagnétiques, ainsi que les équipements de production, de transfert et de mesure de ces courants et champs, conçus pour être utilisés à une tension ne dépassant pas 1 000 volts en courant alternatif et 1 500 volts en courant continu (Legifrance, Article R543-172 - Code de l'environnement, 2022)

**ErP – Energy related Products** : tout bien ayant un impact sur la consommation d'énergie durant son utilisation qui est mis sur le marché et/ou mis en service, y compris les pièces prévues pour être intégrées dans un produit lié à l'énergie visé par la présente directive et qui sont mises sur le marché et/ou mises en service sous forme de pièces détachées destinées aux utilisateurs finaux et dont la performance environnementale peut être évaluée de manière indépendante. (EUR-LEX, Directive 2009/125/CE, 2009)

**ESS - Economie Sociale et Solidaire** : ensemble d'entreprises organisées sous forme de coopératives, mutuelles, associations, ou fondations, dont le fonctionnement interne et les activités sont fondés sur un principe de solidarité et d'utilité sociale (Ministère de l'Economie et des Finances, 2023)

**Fabricant** : producteur ayant la maîtrise de la fabrication et/ou de l'assemblage du ou des produits mis sur le marché (définition **ecosystem**)

**GES – Gaz à effet de serre** : Ce sont des constituants gazeux de l'atmosphère, tant naturels qu'anthropiques [résultant des activités humaines], qui absorbent et émettent un rayonnement émis par la surface de la Terre, l'atmosphère et les nuages. Cette propriété est responsable de l'effet de serre, un effet radiatif résultant de l'absorption du rayonnement infrarouge. L'augmentation de la concentration de ces gaz dans l'atmosphère contribue se traduit par un réchauffement de la température, participant au dérèglement climatique. La vapeur d'eau (H<sub>2</sub>O), le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), le méthane (CH<sub>4</sub>) et l'ozone (O<sub>3</sub>) sont les principaux gaz à effet de serre. Outre le CO<sub>2</sub>, le N<sub>2</sub>O et le CH<sub>4</sub>, d'autres gaz résultants des activités humaines tels que les gaz fluorés tels que les HFC, les PFC ou le NF<sub>6</sub> sont aussi contributifs de l'effet de serre additionnel participant au réchauffement climatique. Ces gaz cités sont suivis dans le cadre du Protocole de Kyoto. (GIEC, 2013)

**Ménager vs. Professionnel** : Sont considérés comme professionnels les équipements qui du fait de leur nature sont destinés exclusivement à un usage professionnel. Tous les autres équipements électriques sont considérés comme ménagers (ecosystem, 2023)

**Non-fabricant** : producteur n'étant pas considéré comme fabricant au sens de la précédente définition, et pouvant avoir un statut d'introducteur (hors UE), importateur (UE), de vendeur à distance, de revendeur à sa propre marque (définition **ecosystem**)

**Non-renouvelable (ou épuisable)** : se dit d'une matière dont la vitesse de destruction dépasse, largement ou non, la vitesse de création. Quelques exemples pour la filière : tous les métaux, les thermodurcissables et thermoplastiques (plastiques) pétro-sourcés, le verre... (définition **ecosystem**)

**PPE - Plan de Prévention et d'Ecoconception** : plan devant être réalisé par le producteur et révisé tous les 5 ans, ayant pour objectif de réduire l'usage de ressources non renouvelables, d'accroître l'utilisation de matières recyclées et d'accroître la recyclabilité de ses produits dans les installations de traitement situées sur le territoire national (Legifrance, Article L541-10-12 - Code de l'environnement, 2020)

**PPE - Plan de Prévention et d'Ecoconception collectif** : plan de prévention et d'écoconception ayant été consolidé par un éco-organisme dans le but de représenter la filière (définition **ecosystem**)

**PPE - Plan de Prévention et d'Ecoconception commun** : plan de prévention et d'écoconception ayant été réalisé conjointement par plusieurs producteurs indépendants et ne faisant pas partie d'un même groupe de manière mutualisée (définition **ecosystem**)

**PPE - Plan de Prévention et d'Ecoconception individuel :** plan de prévention et d'écoconception ayant été travaillé par un seul producteur (définition **ecosystem**)

**Prévention :** toutes mesures prises avant qu'une substance, une matière ou un produit ne devienne un déchet, lorsque ces mesures concourent à la réduction d'au moins un des items suivants :

- la quantité de déchets générés, y compris par l'intermédiaire du réemploi ou de la prolongation de la durée d'usage des substances, matières ou produits ;
- les effets nocifs des déchets produits sur l'environnement et la santé humaine ;
- la teneur en substances dangereuses pour l'environnement et la santé humaine dans les substances, matières ou produits

(Legifrance, Article L541-1-1 - Code de l'environnement, 2020)

**Producteur :** toute personne physique ou morale qui, quelle que soit la technique de vente utilisée, y compris par communication à distance telle que la vente par correspondance, internet ou téléphone :

- Est établie en France et fabrique des équipements électriques et électroniques sous son propre nom ou sa propre marque, ou fait concevoir ou fabriquer des équipements électriques et électroniques et les commercialise sous son propre nom ou sa propre marque en France ;
- Est établie en France et revend, sous son propre nom ou sa propre marque des équipements produits par d'autres fournisseurs, le revendeur ne devant pas être considéré comme " producteur " lorsque la marque du producteur figure sur l'équipement conformément au a ;
- Est établie en France et met sur le marché, à titre professionnel, des équipements électriques et électroniques provenant d'un pays tiers ou d'un autre Etat membre ;
- Est établie dans un autre Etat membre ou dans un pays tiers et vend en France des équipements électriques et électroniques par communication à distance directement aux ménages ou à des utilisateurs autres que les ménages

(Legifrance, Article R543-174 - Code de l'environnement , 2021)

**REACH - Registration, Evaluation, Authorization and restriction of Chemicals :** règlement de l'Union européenne adopté pour mieux protéger la santé humaine et l'environnement contre les risques liés aux substances chimiques, tout en favorisant la compétitivité de l'industrie chimique de l'UE (ECHA, 2023)

**Recyclable :** matière ou composant dont la capacité de recyclage des déchets issus de produits identiques ou similaires est effective. La recyclabilité est caractérisée pour ces déchets par :

- La capacité à être efficacement collecté à l'échelle du territoire, via l'accès de la population à des points de collecte de proximité ;
- La capacité à être trié, c'est-à-dire orienté vers les filières de recyclage afin d'être recyclé ;
- L'absence d'éléments ou substances perturbant le tri, le recyclage ou limitant l'utilisation de la matière recyclée ;
- 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 ;
- 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.

(JORF n°0101, 2022)

**Recyclage** : toute opération de valorisation par laquelle les déchets, y compris les déchets organiques, sont retraités en substances, matières ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins (Legifrance, Article L541-1-1 - Code de l'environnement, 2020)

**Recyclé (matériau)** : se dit d'un matériau qui est valorisé à partir de déchets générés. Il peut s'agir d'un matériau « préconsommateur » ou d'un matériau « postconsommateur ». Il est parlé de matériau « préconsommateur » lorsque celui-ci est détourné des déchets générés pendant un procédé de fabrication en excluant la réutilisation de matériaux tels que ceux issus du retraitement, du rebroyage ou les résidus générés par un procédé donné et qui sont réintroduits au sein de ce même procédé [même opération de fabrication pour un même type de produit] qui les a générés. Il est parlé de matériau « postconsommateur » lorsque celui-ci est valorisé à partir de déchets générés par les ménagers ou par les installations commerciales, industrielles ou institutionnelles dans leur rôle d'utilisateur final d'un produit fini. Ceci comprend les retours de produits, ou de parties les constituant, provenant de la distribution des produits finis aux utilisateurs finaux. Les termes « matériau recyclé » et « matière secondaire » ont la même signification. (Comité Européen de Normalisation (CEN), 2020)

**Réemploi** : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus (Legifrance, Article L541-1-1 - Code de l'environnement, 2020)

**Renouvelable** : se dit d'une matière dont le stock peut se reconstituer sur une période courte à l'échelle humaine de temps, en se renouvelant au moins aussi vite qu'elle est consommée. Quelques exemples pour la filière : fibre de bambou, certaines essences de bois, plastiques biosourcés à base d'amidon de maïs ou sucre de canne par exemple, certains caoutchoucs... (définition **ecosystem**)

**REP – Responsabilité élargie du Producteur** : obligation de responsabilité élargie pour les producteurs d'enlever ou de faire enlever, puis de traiter ou de faire traiter les déchets collectés séparément, quelle que soit la date à laquelle ces équipements ont été mis sur le marché. Ces obligations sont réparties entre les producteurs selon les catégories et sous-catégories d'équipements définies au II de l'article R. 543-172 (Legifrance, Décret n° 2020-1725 du 29 décembre 2020 portant diverses dispositions d'adaptation relatives à la responsabilité élargie des producteurs, 2020)

**RFB – Retardateur de Flamme Bromé** : substance chimique contenant l'élément Brome produite par l'homme et ajoutée à des produits variés, notamment pour une utilisation industrielle, afin de les rendre moins facilement inflammables. Ils sont couramment utilisés dans les équipements électriques et électroniques et il en existe cinq catégories principales :

- Les diphenyléthers polybromés (PBDE)
- L'hexabromocyclododécane (HBCDD)
- Le tétrabromobisphénol A (TBBPA) et autres phénols
- Les biphenyles polybromés (PBB)
- Autres retardateurs de flamme bromés

(définition **ecosystem**)

**Réutilisation** : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus (Legifrance, Article L541-1-1 - Code de l'environnement, 2020)

**RoHS – Restriction of Hazardous Substances** : directive européenne visant à limiter l'utilisation de 14 substances dangereuses dans les produits électriques et électroniques (EUR-LEX, 2011)

## 8. Bibliographie

- ADEME (2023). *Expertises - Economie Circulaire*. Récupéré sur <https://expertises.ademe.fr/expertises/economie-circulaire>
- Comité Européen de Normalisation (CEN). (2020). *EN 45557 - Méthode générale pour l'évaluation du contenu en matériaux recyclés des produits liés à l'énergie*.
- ECHA. (2023). *Comprendre REACH*. Récupéré sur <https://echa.europa.eu/fr/regulations/reach/understanding-reach>
- ecosystem**. (2023). *Eco-conception de vos produits*. Récupéré sur <https://pro.ecosystem.eco/profil/producteur#104>
- ecosystem**. (2023). *Qu'est-ce qu'un DEEE, D3E ou déchet d'équipement électrique et électronique ?* Récupéré sur <https://www.ecosystem.eco/comprendre/deee>
- EUR-LEX. (2011, juin 8). *Directive 2011/65/UE du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (refonte)*. Récupéré sur <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=CELEX:32011L0065>
- ISO (2006). n°14040:2006 - Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Principes et cadre - 3. Termes et définitions. Récupéré sur <https://www.iso.org/obp/ui/fr/#iso:std:iso:14040:ed-2:v1:fr>
- JORF n°0101. (2022, avril 30). *Décret n° 2022-748 du 29 avril 2022 relatif à l'information du consommateur sur les qualités et caractéristiques environnementales des produits générateurs de déchets*. Récupéré sur <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045726094>
- Legifrance. (2020, février 12). *Article L541-10-12 - Code de l'environnement*. Récupéré sur [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000041569472/2021-04-09](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000041569472/2021-04-09)
- Legifrance. (2020, juillet 31). *Article L541-1-1 - Code de l'environnement*. Récupéré sur [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000042176087/2023-10-09](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000042176087/2023-10-09)
- Legifrance. (2020, décembre 29). *Décret n° 2020-1725 du 29 décembre 2020 portant diverses dispositions d'adaptation relatives à la responsabilité élargie des producteurs*. Récupéré sur <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFARTI000042754045>
- Legifrance. (2021, janvier 1). *Article R543-174 - Code de l'environnement*. Récupéré sur [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000042962321/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000042962321/)
- Legifrance. (2022, janvier 1). *Article R543-172 - Code de l'environnement*. Récupéré sur [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000044096673/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000044096673/)
- Ministère de l'Economie et des Finances. (2023, juillet 27). *Qu'est-ce que l'économie sociale et solidaire (ESS) ?* Récupéré sur <https://www.economie.gouv.fr/cedef/economie-sociale-et-solidaire>
- Ministère de la Transition Ecologique. (2023, janvier 30). *L'éco-conception des produits*. Récupéré sur <https://www.ecologie.gouv.fr/leco-conception-des-produits>
- Service Public. (2023). *Loi anti-gaspillage pour une économie circulaire : mesures en place et à venir*. Récupéré sur <https://www.service-public.fr/particuliers/actualites/A16390>

# ANNEXES



## La réduction de l'usage des matières non-renouvelables

### SOUS-AXE : IDENTIFIER ET REDUIRE LES MATIERES NON RENOUVELABLES

Priorité	FABRICANT	Classe	Priorité	NON FABRICANT	Classe
1	Identifier les matières non renouvelables qui composent les produits : développement d'outil et procédure pour évaluation et suivi de la quantité et du type de matière non renouvelable utilisée par produit.		1	Identification et réduction de la quantité de matières non renouvelables utilisées dans les composants et produits : collecte d'information sur la composition des produits, (focus sur les métaux, notamment critiques, ainsi que les matières plastiques)	
2	Collaboration avec les fournisseurs pour évaluer la composition en matières non renouvelables dans les produits pour trouver ensuite des alternatives / substitutions par des matières moins impactantes		2	Sensibilisation, interrogation et notation des fournisseurs sur la composition des produits : mise en place de système / outil d'évaluation pour sélection des fournisseurs	
3	Réduction de la quantité de matières non renouvelables dans le conditionnement des produits : focus packaging avec approche éco-conception sur le choix des matières et quantité utilisée		3	Sourcing de matières renouvelables, biosourcés (bois, plastiques de fibres végétales, etc.) en substitution de matières non renouvelables	
4	Diminution de la quantité de plastiques dans les produits		4	Démarche écoconception et choix de matériaux à faible impact environnemental dans une approche en analyse de cycle de vie : privilégier des matériaux recyclés, recyclables, les bioplastiques sont également évoqués ainsi que les matériaux certifiés	
5	Eco-conception des produits avec objectif d'identification en amont de réduction des matières non renouvelables : optimisation des caractéristiques dimensionnelles / poids des produits développés. L'approche ACV (Analyse de Cycle de Vie) est mentionnée à plusieurs reprises		5	Réduction de l'utilisation de matières plastiques : objectifs différents suivant les producteurs. A la fois sur le périmètre emballages et produits. Substitution par du plastique biodégradable, biosourcé ou matériau plus facilement recyclable	
6	Substitution des matériaux non renouvelables par des matières naturelles, biosourcées. Ex : bioplastiques		6	Utilisation de matériaux recyclés ou recyclables : prise en compte dans les phases de conception des produits.	
7	Sensibilisation et formation des parties prenantes sur le concept de matières non renouvelables en vue de les réduire dans le développement et la commercialisation des produits.		7	Formation et sensibilisation des équipes sur la réduction de l'utilisation de matières non renouvelables	
8	Augmentation du contenu de matière recyclée dans les produits pour réduire la part de matières non renouvelables		8	Réduction de la quantité d'emballages non renouvelables utilisés, avec notamment la réduction voire suppression des plastiques comme le PSE	
9	Développement d'une politique d'achats durables pour mieux évaluer et choisir les fournisseurs et privilégier le choix de produits et matières moins impactantes		9	Optimisation de la conception des produits : rapport poids / volume, taille des produits	
10	Eco-conception des produits en tenant compte des contraintes liées à leur traitement fin de vie		10	Réduire le nombre de composants utilisant majoritairement des ressources non renouvelables dans les produits développés, notamment les cartes électroniques.	

## SOUS-AXE : RATIONALISER LES QUANTITES DES MATIERES ET COMPOSANTS UTILISES

Priorité	FABRICANT	Classe	Priorité	NON FABRICANT	Classe
1	Identification et réduction du nombre de matières et composants différents utilisés dans les produits : Evaluation et requalification des matières et composants à employer		1	Régulation et optimisation des achats en fonction des besoins réels pour réduire la quantité de matières et composants utilisés pour réduire les pertes. Première étape d'identification des types de matières utilisés dans les produits, puis optimisation en fonction des besoins	
2	Optimisation de la conception des produits : caractéristiques dimensionnelles (taille, épaisseur, poids pièces)		2	Optimisation et rationalisation systémique des quantités de matières et composants dans le développement de nouveaux produits	
3	Sensibilisation et collaboration avec les fournisseurs pour réduire la quantité de matières et composants utilisés		3	Réduction du nombre de matières et composants utilisés, notamment la diversité de matières plastiques utilisés et optimisation du nombre de composants dans les produits	
4	Mutualisation des matières et composants sur différents produits		4	Promouvoir l'économie de ressources dès les phases de conception. Approche éco-conception avec l'utilisation de matériaux recyclables et éco-responsables en substitution des matières non renouvelables. Re questionnement des besoins et choix d'éliminer certains types de produits ou pièces	
5	Processus de conception intégrant l'objectif de réduction du nombre de composants contenus dans les produits.		5	Diminution de la taille et du poids des produits tout en maintenant les performances : optimisation de la conception des produits	
6	Amélioration du processus achats et approvisionnement : optimisation des stocks de produits et des commandes auprès des fournisseurs		6	Mutualisation des matières et standardisation des matériaux pour différentes gammes de produits ; identification des composants et matières à standardiser pouvant être utilisées sur plusieurs produits	
7	Recyclage / réutilisation en interne des composants et matières : réutilisation des rebus et chutes de production		7	Réemploi et reconditionnement des produits existants, ré introduction dans les process de fabrication des composants et matériaux déjà utilisés : mise en place d'un process de récupération de gisements de composants et matières réemployables	
8	Optimisation des emballages : réduction de la quantité utilisée et diminution de l'utilisation de plastiques		8	Rationalisation des matières et des quantités utilisées dans les emballages : suppression du plastique et optimisation de la taille des emballages	
9	Rationalisation des gammes de produits et variantes		9	Sensibilisation et collaboration étroite avec les fournisseurs pour collecter les informations des produits et optimiser les quantités et diversités de matières utilisées : intégration de nouveaux critères dans les cahiers des charges.	
10	Promotion de la démarche d'éco-conception et économie circulaire : recours à l'analyse de cycle de vie		10	Sélection des fournisseurs et choix de relocalisation de la production pour une meilleure traçabilité et une réduction des impacts	



## SOUS-AXE : AUTRES PISTES IDENTIFIEES PAR LES PRODUCTEURS

Priorité	FABRICANT	Classe	Priorité	NON FABRICANT	Classe
1	Identification et réduction du nombre de matières et composants différents utilisés dans les produits : Evaluation et requalification des matières et composants à employer		1	Régulation et optimisation des achats en fonction des besoins réels pour réduire la quantité de matières et composants utilisés pour réduire les pertes. Première étape d'identification des types de matières utilisés dans les produits, puis optimisation en fonction des besoins	
2	Optimisation de la conception des produits : caractéristiques dimensionnelles (taille, épaisseur, poids pièces)		2	Optimisation et rationalisation systémique des quantités de matières et composants dans le développement de nouveaux produits	
3	Sensibilisation et collaboration avec les fournisseurs pour réduire la quantité de matières et composants utilisés		3	Réduction du nombre de matières et composants utilisés, notamment la diversité de matières plastiques utilisés et optimisation du nombre de composants dans les produits	
4	Mutualisation des matières et composants sur différents produits		4	Promouvoir l'économie de ressources dès les phases de conception. Approche éco-conception avec l'utilisation de matériaux recyclables et éco-responsables en substitution des matières non renouvelables. Re questionnement des besoins et choix d'éliminer certains types de produits ou pièces	
5	Processus de conception intégrant l'objectif de réduction du nombre de composants contenus dans les produits.		5	Diminution de la taille et du poids des produits tout en maintenant les performances : optimisation de la conception des produits	
6	Amélioration du processus achats et approvisionnement : optimisation des stocks de produits et des commandes auprès des fournisseurs		6	Mutualisation des matières et standardisation des matériaux pour différentes gammes de produits ; identification des composants et matières à standardiser pouvant être utilisées sur plusieurs produits	
7	Recyclage / réutilisation en interne des composants et matières : réutilisation des rebus et chutes de production		7	Réemploi et reconditionnement des produits existants, ré introduction dans les process de fabrication des composants et matériaux déjà utilisés : mise en place d'un process de récupération de gisements de composants et matières réemployables	
8	Optimisation des emballages : réduction de la quantité utilisée et diminution de l'utilisation de plastiques		8	Rationalisation des matières et des quantités utilisées dans les emballages : suppression du plastique et optimisation de la taille des emballages	
9	Rationalisation des gammes de produits et variantes		9	Sensibilisation et collaboration étroite avec les fournisseurs pour collecter les informations des produits et optimiser les quantités et diversités de matières utilisées : intégration de nouveaux critères dans les cahiers des charges.	
10	Promotion de la démarche d'éco-conception et économie circulaire : recours à l'analyse de cycle de vie		10	Sélection des fournisseurs et choix de relocalisation de la production pour une meilleure traçabilité et une réduction des impacts	



## L'accroissement de l'utilisation des matières recyclées

### SOUS-AXE : MAXIMISER L'INCORPORATION DE MATIERES RECYCLEES

Priorité	FABRICANT	Classe	Priorité	NON FABRICANT	Classe
1	Intégration de matières plastiques recyclés dans les produits : objectif de taux minimal fixé par certains producteurs		1	Définition d'objectifs quantitatifs spécifiques pour augmenter la proportion de matières recyclées dans les produits : phase de réflexion pour certains producteurs avec une diversité d'indicateurs suivant le type de matériau recyclé concerné (plastiques, acier et aluminium principalement)	
2	Evaluation des taux de matières recyclées actuels contenues dans les produits et établissement d'objectif		2	Sensibilisation, collaboration et incitation des fournisseurs pour favoriser l'utilisation de matières recyclées dans les produits. : exigences dans les cahiers des charges	
3	Sensibilisation, collaboration et incitation auprès des fournisseurs pour incorporer plus de matières recyclées dans les produits : intégration d'un critère dans les cahiers des charges et choix privilégié de fournisseurs intégrant de la matière recyclée		3	<i>Identification et mesure de la part de matières recyclées : collecte d'information auprès des fournisseurs, analyse de l'existant et mise en place d'un outil / processus d'identification et de suivi</i>	
4	Identification des matières recyclées pouvant être intégrées dans les produits et composants / pièces, en s'appuyant notamment sur des normes		4	Identification des produits, composants pouvant être conçus et produits à partir de matières recyclées.	
5	Incorporation de matière recyclée dans les emballages et notices		5	Intégration de matières plastiques recyclées sur certaines pièces ou produits avec certains taux objectifs	
6	Maximisation de l'utilisation de matériaux recyclés dans les produits tels que les métaux (acier, aluminium principalement) ou les matériaux verres/céramiques		6	Eco-conception favorisant l'incorporation de matières recyclées dans des produits spécifiques et certaines gammes de produits, en passant par la sensibilisation des équipes (concepteurs) et le lancement de gammes spécifiques	
7	Recyclage en boucle courte / interne chez le producteur fabricant		7	Stratégie de sourcing : identification des filières, recherche et sélection de fournisseurs de matières recyclées ou de produits utilisant un maximum de matières recyclées	
8	Conception et Développement de produits / gammes avec un maximum de matières recyclées, en s'appuyant également sur des solutions innovantes.		8	Utilisation d'aluminium et d'acier recyclés dans la fabrication des produits	
9	Réemploi / réutilisation de composants dans les produits.		9	Optimisation des emballages pour intégrer davantage de matériaux recyclés	
10			10	Réemploi de composants ou matériaux recyclés en boucle courte dans la fabrication de nouveaux produits	



## SOUS-AXE : IDENTIFIER LES FOURNISSEURS ET METTRE EN PLACE DES PARTENARIATS

Priorité	FABRICANT	Classe	Priorité	NON FABRICANT	Classe
1	Identification et qualification des fournisseurs (par catégorie de produits par exemple) : consultation de nouveaux fournisseurs privilégiant l'utilisation de matières recyclées.		1	Partenariat avec des fournisseurs de matières recyclées (fournisseurs intermédiaires et acteurs du recyclage notamment) : identification des fournisseurs potentiels de matières recyclées et développement d'une collaboration avec des acteurs proche des sites de production.	
2	Amélioration de la stratégie achats (durables) / approvisionnement : revue des cahiers des charges / évaluation fournisseurs et respect des chartes et nouveaux critères établis sur la notion d'intégration de matières recyclées		2	Identification et sélection de fournisseurs utilisant des matériaux recyclés : exigence dans les cahiers des charges des équipes achats avec des taux mini de matières recyclées à respecter par catégorie de produits	
3	Sensibilisation et incitation auprès des fournisseurs existants : évaluation pour définition d'objectifs		3	Evaluation des fournisseurs et création de notations sur la base de critères telle l'utilisation de matières recyclées : démarche systémique de notation pour favoriser le choix de fournisseurs engagés d'un point de vue environnemental (mention de fournisseur éco-responsable, labellisé ou certifié)	
4	Sélection de fournisseurs de matières plastiques recyclées.		4	Traçabilité sur toute la chaîne d'approvisionnement et relocalisation pour fiabiliser la provenance des matières, notamment recyclées.	
5	Collaboration avec les acteurs de la fin de vie (recycleurs, fournisseurs de matières recyclées, éco-organismes)		5	Choix de fournisseurs engagés dans l'utilisation privilégiée de matières plastiques recyclées.	
6	Partenariats avec des fournisseurs locaux		6	Sensibilisation, éducation des fournisseurs et collaboration : questionnaire fournisseurs sur leur stratégie éco-conception, leur engagement environnemental avec un focus sur l'utilisation de matières recyclées.	
7	Choix de fournisseurs sur le périmètre emballages		7	Engagement sur une certification ou labellisation des matières recyclées utilisées : partenariats avec des organismes pour l'obtention de labels environnementaux	
8	Identification des matières recyclées, également composants pouvant être réemployés applicables aux produits mis sur le marché.		8	Partenariats avec les éco-organismes et les filières de tri et de recyclage en particulier sur la qualité des plastiques recyclés	
9	Participation à des projets favorisant l'intégration de matières recyclées dans les produits : projet pilote pour développement de matière recyclée utilisable		9	Réduction des matières non recyclables dans les produits à travers la sélection de fournisseurs	
10	Traçabilité des matières et certification, en s'appuyant notamment sur une production plus locale		10	Utilisation de matières recyclées et choix de fournisseurs sur le périmètre emballages	



## TENDANCES SUR LES AUTRES PISTES IDENTIFIEES PAR LES PRODUCTEURS

Priorité	FABRICANT	Classe	Priorité	NON FABRICANT	Classe
1	Etablir une méthodologie de calcul et recenser les taux de contenus recyclés dans les produits		1	Informier et sensibiliser les fournisseurs, les équipes internes ou les clients revendeurs, sur l'intégration de matières recyclées et l'approvisionnement en matières secondaires	
2	Concevoir de nouvelles pièces en prenant en compte l'intégration de matières recyclées sans dégrader la fiabilité		2	Création de notations et éco-score (éco-sélection) en tenant compte de l'incorporation de matières recyclées.	
3	Mettre en place des incitations ou des récompenses pour les fournisseurs fabricants qui atteignent ou dépassent les objectifs d'utilisation de matières recyclées		3	Recyclage des déchets de production pour réintégrer dans le cycle de production.	
4	Etudier l'introduction de matière recyclée dans les produits		4	Stratégie d'achats responsables en mettant l'accent sur l'utilisation de matières recyclées.	
5	Former les équipes à l'approvisionnement durable / marché secondaire		5	Projet pilote d'Éco-Conception et R&D pour intégrer des matériaux recyclés et réemployer des composants en fin de vie.	
6	Formation aux métiers de l'électronique en appréhendant les enjeux d'économie circulaire		6	Suivi de la disponibilité des matières recyclées pour intégration dans les produits et notamment futurs produits développés	
7	Reprise des anciens produits		7		
8	Intégrer du plastique recyclé sur des pièces, notamment non esthétiques		8		
9	Concevoir en suivant un mode upcycling		9		



## L'accroissement de la recyclabilité des produits

### SOUS-AXE : CHOISIR DES MATERIAUX RECYCLABLES

Priorité	FABRICANT	Classe	Priorité	NON FABRICANT	Classe
1	Recherche et choix de matériaux ou composants recyclables dans les produits en passant par une meilleure connaissance des matières, substances, perturbateurs à éviter.		1	Utilisation de matériaux recyclables lorsque c'est possible dans les produits (métaux, plastiques principalement)	
2	Identification et évaluation de la recyclabilité des produits : calcul du taux de recyclabilité et objectif d'atteinte ou maintien d'un taux élevé		2	Collecte d'Informations sur la recyclabilité des produits en vue d'augmenter les taux : interroger les fournisseurs sur la composition de leurs produits	
3	Substitution / Remplacement des matières moins bien ou non recyclables par des matériaux recyclables : choix techniques concrets sur les plastiques et métaux.		3	Identification des matières potentiellement recyclables dans les produits : mise à disposition d'un outil permettant d'identifier les matériaux recyclables et travail en relation avec les équipes développement et les fournisseurs.	
4	Prise en compte de critères de recyclabilité dans la conception des produits. : notion de séparabilité des pièces et choix matériaux, et conformité par rapport à la réglementation sur la recyclabilité		4	Intégration de l'objectif de recyclabilité dans les cahiers des charges des fournisseurs : implication des équipes achats et sélection de fournisseurs selon le taux de recyclabilité	
5	Utilisation de matières recyclées ou de composants réemployés dans la conception et la fabrication des produits		5	Mesure et augmentation de la part de produits composés de matières recyclables : interroger les fournisseurs sur la composition de leurs produits pour analyser les produits actuels et évaluer leur recyclabilité et déterminer ensuite les actions à entreprendre.	
6	Choix d'emballages recyclables ou de matières recyclables contenues dans les emballages produits		6	Conception environnementale avec des critères de sélection matériaux incluant la recyclabilité.	
7	Intégration dans les cahiers des charges fournisseurs des exigences en termes de recyclabilité.		7	Sensibilisation des fournisseurs, relations et collaboration sur la notion de recyclabilité et favoriser l'utilisation de matériaux recyclables	
8	Qualification et évaluation des fournisseurs pour promouvoir ceux proposant des produits / composants davantage recyclables		8	Réduction de l'utilisation de plastiques ou de plastiques non recyclables : substitution par d'autres matériaux recyclables y compris du plastique recyclable	
9	Substitution par des matières biosourcés		9	Développement de gamme ou référence de produits recyclables : remplacer les références non recyclables par des références recyclables (volet d'éco-sélection de produits majoritairement recyclables)	
10	Développement de produits monomatériaux et rationalisation du nombre de pièces dans les produits		10	Amélioration des emballages	



## TENDANCES DU SOUS-AXE : PENSER A LA SEPARABILITE DES PIECES

Priorité	FABRICANT	Classe	Priorité	NON FABRICANT	Classe
1	Intégration et prise en compte des notions de démontabilité, séparabilité des pièces et composants dans la conception. Il est prévu de réaliser des revues design en tenant compte de ces contraintes.		1	Séparabilité des composants pour accroître la recyclabilité et la réparabilité des produits : développement et sélection de produits / fournisseurs intégrant cette exigence, parfois chiffrée dans les cahiers des charges	
2	Préférence pour les liaisons réversibles de types mécaniques (clipsage, vissage) plutôt que les liaisons irréversibles à éviter telles que le collage		2	Préférence pour les liaisons réversibles de types mécaniques (clipsage, vissage) plutôt que les liaisons irréversibles à éviter / réduire telles que le collage ou le soudage	
3	Maintien de la séparabilité des pièces et de leur potentielle recyclabilité : assurance de produits développés pour être facilement démontables		3	Collaboration avec les fournisseurs pour améliorer la séparabilité des pièces : sensibilisation et incitation à travers de nouvelles exigences dans les cahiers des charges	
4	Facilitation du démontage et de l'accès aux composants à démonter et remplacer, notamment électroniques, piles et batteries		4	Démarche stratégique d'éco-conception des produits en vue de la fin de vie en anticipant le démontage facile des produits pour faciliter le recyclage	
5	Identification des pièces remplaçables qui composent les produits pour évaluation de leur potentielles séparabilité et recyclabilité : utilisation de REEECYC'LAB (outil <b>ecosystem</b> )		5	Facilitation de l'extraction des composants électriques, électroniques pris en compte dans la conception et le développement des produits : cartes, piles et batteries.	
6	Démarche et programme éco-conception avec développement de règles pour mieux développer des produits séparables et recyclables. Volet sensibilisation		6	Accessibilité et recours à l'utilisation de pièces détachées standard ce qui facilite la réparation et le remplacement de composants défectueux. Choix fournisseurs en ce sens	
7	Prise en compte de la notion de modularité dans la conception et le développement des produits : possibilité de remplacer des sous-ensembles et interchangeabilité allant de pair avec une réduction du nombre de composants		7	Formation et sensibilisation des concepteurs : Les concepteurs sont formés pour mettre l'accent sur la séparabilité des composants lors du développement de nouveaux projets.	
8	Intégration de la notion de séparabilité des composants dans les cahiers des charges fournisseurs : promotion des fournisseurs respectant mieux les contraintes de séparabilité des produits		8	Documentation et transparence : informations détaillées sur le démontage des produits et la disponibilité des pièces détachées avec une attention particulière à fournir des instructions de montage/démontage.	
9	Information, sensibilisation et formation des équipes y compris fournisseurs sur la séparabilité des équipements et recyclabilité		9	Intégration du critère modularité dans le développement des produits	
10	Facilitation de la réparabilité des équipements		10	Promotion des produits monomatériau : Il est privilégié de favoriser les produits constitués d'une seule matière ou d'améliorer la séparabilité des matériaux pour faciliter le recyclage	



## SOUS-AXE : RESTREINDRE / REDUIRE LA PRESENCE DE PERTURBATEURS DU RECYCLAGE ET DE SUBSTANCES PREOCCUPANTES

Priorité	FABRICANT	Classe	Priorité	NON FABRICANT	Classe
1	Respect des exigences réglementaires REACH et RoHS		1	Conformité aux normes environnementales RoHS et REACH	
2	Définition, identification et suivi des substances et perturbateurs du recyclage dans les produits		2	Identification pour réduction voire élimination des substances perturbatrices du tri et du recyclage : inventaire sur la connaissance des produits et de leur composition en matières et substances pour les substituer	
3	Sensibilisation et collaboration avec les fournisseurs : évaluation et suivi (lien avec la conformité réglementaire également)		3	<i>Sensibilisation et collaboration avec les fournisseurs sur l'identification et la réduction des substances, à la fois réglementées et perturbatrices du recyclage pour réduire leur utilisation : exigences dans les cahiers des charges et suivi.</i>	
4	Prise en compte des critères substances et perturbateurs de recyclage dans la conception des produits et dans les cahiers des charges fournisseurs		4	Orientation de la politique d'approvisionnement et de commercialisation vers des produits conformes aux exigences environnementales et ceux affichant une meilleure recyclabilité	
5	Plan d'action et solutions de substitution / suppression de certaines substances utilisées dans les produits		5	Développement de produits dans une démarche d'éco-conception intégrant la notion de recyclabilité : prise en compte du critère perturbateurs de recyclage	
6	Réduction / Suppression des substances dangereuses ou éléments perturbateurs du recyclage tels que les solvants, peinture, RFB (dans les plastiques), additifs, traitement de surface		6	Amélioration de la séparabilité des composants pour faciliter le démontage et les opérations de tri et de recyclage : réduction des liaisons irréversibles dans les produits (intégration dans les cahiers des charges)	
7	Promotion de produits monomatériaux et réduction / suppression des procédés de collage, injection bi-matière, insert métallique, etc.		7	Formation et sensibilisation des collaborateurs et notamment des concepteurs sur la notion de recyclabilité	
8	Réduction de l'utilisation d'emballages ou de protection de certaines pièces / composants pouvant perturber le recyclage		8	Distribution de produits monomatériau	
9	Promotion de produits modulaires facilement démontage pour remplacement des composants électroniques		9	Amélioration de la recyclabilité des emballages et élimination de certaines matières perturbatrices	



## SOUS-AXE : RATIONALISER LA DIVERSITE DES MATIERES ET COMPOSANTS

Priorité	FABRICANT	Classe	Priorité	NON FABRICANT	Classe
1	Réduction du nombre de matières utilisées		1	Standardisation des matériaux et composants pour réduire la diversité et simplifier la chaîne d'approvisionnement.	
2	Réduction du nombre de composants utilisées.		2	Rationalisation et réduction du nombre de matières et composants différents utilisés dans les produits : mutualisation des composants entre gammes	
3	Prise en compte de la réduction de diversité de matières et composants et de leur qté dans les critères éco-conception		3	Collecte de données pour mesurer la diversité des matériaux et composants utilisés en vue de construire des indicateurs de rationalisation : détermination des informations à collecter et construction d'indicateurs de pilotage.	
4	Réduction de la diversité de matières plastiques et choix de matières certifiées		4	Politique d'approvisionnement et sourcing avec un choix privilégié de fournisseurs proposant des produits avec une moindre diversité de matières et/ou de composants	
5	Harmonisation des nomenclatures et standardisation des matières et composants		5	Collaboration avec les fournisseurs pour proposer des produits avec le moins de diversité de matières et composants possible	
6	Rationalisation du nombre de fournisseurs et promotion d'acteurs locaux		6	Utilisation de matériaux naturels ou biosourcés : développement de partenariats avec des fournisseurs de matières plus durables.	
7	Rationalisation des gammes de produits et variantes		7	Sensibilisation et formation à la recyclabilité : sensibiliser les concepteurs et les fournisseurs à la recyclabilité	
8	Réemploi / réutilisation de composants et matières dans les produits (recyclage interne pour les matières)		8	Conception plus simple des produits en tenant compte de la rationalisation des matériaux, composants et de l'aspect standardisation	
9	Evaluation, mesures et suivi de la quantité et diversité de matières et composants utilisés (inclus suivi fournisseur)		9	Rationalisation sur le périmètre emballages : suppression du plastique et incitation auprès des fournisseurs à avoir des emballages monomatières recyclés et recyclables	
10	Développement d'outil pour optimiser la conception et le développement de produits avec le moins de diversité de matières et composants possible		10	Collaboration avec les éco-organismes et recycleurs sur la prise en compte de la recyclabilité et des évolutions pour mieux concevoir et développer les produits.	

## TENDANCES SUR LES AUTRES PISTES IDENTIFIEES PAR LES PRODUCTEURS

Priorité	FABRICANT	Classe	Priorité	NON FABRICANT	Classe
1	Promotion de la réutilisation des produits arrivés en fin de vie. Sensibilisation consommateur		1	Évaluation de la recyclabilité des produits : identification des produits majoritairement recyclable, mise en place d'un suivi et pilotage d'indicateur	
2	Développement de la stratégie achats avec un sourcing privilégiant des produits origine France		2	Formation et sensibilisation des collaborateurs et des équipes à la fois développement et achats, qualité, marketing sur la notion de recyclabilité	
3	Définition d'un taux de recyclabilité à atteindre par les fournisseurs. Discussion et collaboration		3	Communication sur la recyclabilité aux parties prenantes : transparence à travers l'affichage environnemental (ex : fiches QCE)	
4	Calcul, évaluation du taux de recyclabilité des produits avec un objectif d'amélioration		4	Sensibilisation et incitations auprès des fournisseurs à travers une éco-sélection des produits, politique achats : éco-score des produits et incitations auprès des fournisseurs	
5	Réduction de la quantité de produits fabriqués par le biais de plus petites séries		5	Accroître la réparabilité des produits notamment à travers l'indice de réparabilité	
6	Conception et développement des produits dans une démarche d'analyse de cycle de vie		6	Recyclage, réemploi et réutilisation des produits par le producteur : mise en place d'un process de reprise au sein de l'entreprise pour réintroduction dans son process de production.	
7	Communication et sensibilisation sur la recyclabilité des produits conformément à la Loi AGEC		7	Réflexion sur la mise en place de solutions circulaires : investigations et appui de référentiels méthodologiques	

## Annexe 2 : Tendances des axes complémentaires

Pour chacun des axes complémentaires, l'analyse des grandes tendances s'est reposée selon la récurrence d'actions engageantes pour chacun des sous-axes proposés dans la trame **ecosystem**. Un classement de chaque sous-axe et une déclinaison selon des mesures phares identifiées ont été synthétisés dans les tableaux présentés dans les parties suivantes, avec à nouveau une distinction entre les producteurs fabricants et non-fabricants. Le périmètre emballage est hors scope de cette évaluation malgré de nombreuses actions évoquées dans ce sens. Pour rappel, un Plan de Prévention et d'Ecoconception dédié doit être réalisé pour les producteurs concernés (c'est-à-dire ceux soumis à la filière REP Emballages).

### Conception des produits en vue de prolonger la durée d'usage

Priorité	FABRICANT	Priorité	NON FABRICANT
1	<p><b>Assurer la réparabilité (démontabilité, information et pièces détachées) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de la réparabilité des produits à travers la mise en place et le suivi d'indice de réparabilité avec intégration de critères pendant le développement des produits</li> <li>- Disponibilité des pièces de rechange pour faciliter la réparation des produits avec la garantie de durée de disponibilité des pièces</li> <li>- Mise à disposition de documentation, information pour la démontabilité, réparabilité des équipements</li> <li>- Amélioration de la conception avec des recommandations prenant en compte la démontabilité des pièces (composants électroniques) et donc la réparabilité</li> <li>- Développement de compétences et formation à la réparation</li> <li>- Démarche de certification, labellisation</li> </ul>	1	<p><b>Assurer la réparabilité (démontabilité, information et pièces détachées) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de la réparabilité des produits à travers la mise en place et le suivi d'indice de réparabilité avec intégration de critères pendant le développement des produits</li> <li>- Disponibilité des pièces de rechange pour faciliter la réparation des produits avec la garantie de durée de disponibilité des pièces</li> <li>- Mise à disposition de documentation, information et guide auprès des clients sur la réparabilité de leurs équipements. Formation à l'autoréparation.</li> <li>- Incitation et sensibilisation auprès des fournisseurs lorsque l'entreprise n'a pas la main sur la conception)</li> <li>- Développement du service SAV pour favoriser la réparation des équipements</li> <li>- Démarche de certification, labellisation</li> </ul>
2	<p><b>Développer des produits évolutifs, aptes aux mises à jour et réactualisations / reconditionnement / remanufacturing :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconditionnement des produits et offre de seconde main</li> <li>- Garantie de mise à jour des équipements sans altération au fonctionnement (lutte contre l'obsolescence)</li> <li>- Conception avec prise en compte de la modularité et de l'évolutivité des produits.</li> <li>- Comptabilité des pièces sur plusieurs gammes de produits. Standardisation</li> <li>- Développement des accessoires et options sans changement du produit</li> </ul>	2	<p><b>Maximiser la robustesse et la fiabilité :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de la fiabilité par la mise en place de procédure de qualité, contrôle et tests</li> <li>- Utilisation de matériaux résistants</li> <li>- Augmentation de la durée de garantie des appareils</li> <li>- Sélection de fournisseurs proposant des produits plus robustes + collaboration et incitation auprès des fournisseurs existants. Eco-sélection des produits selon leur fiabilité</li> <li>- Meilleure prise en compte de la fiabilité et robustesse dans les étapes de conception</li> <li>- Suivi et réduction du nombre de défauts par la mise en œuvre de plan d'actions</li> <li>- Optimisation de certaines pièces et composants tels que les batteries</li> </ul>

3	<p><b>Maximiser la robustesse et la fiabilité :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Choix de matériaux et de composants de qualité en priorité</li> <li>- Suivi et réduction du nombre de défauts par la mise en œuvre de plan d'actions</li> <li>- Choix de conception pour améliorer la robustesse</li> <li>- Augmentation de la durée de garantie des appareils</li> <li>- Evaluation et amélioration de la durée de vie avec des objectifs chiffrés (ex : 10 ans minimum)</li> </ul>	<p><b>Développer des produits évolutifs, aptes aux mises à jour et réactualisations / reconditionnement / remanufacturing :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantie de mise à jour des équipements sans altération du fonctionnement (lutte contre l'obsolescence)</li> <li>- Reconditionnement des produits et offre de seconde main</li> <li>- Sélection de fournisseurs et collaboration pour proposer des produits évolutifs et robustes</li> <li>- Développement de produits avec possibilité d'intégrer les dernières pièces et composants</li> <li>- Indice de réparabilité avec mise à disposition de pièces détachées</li> </ul>
4	<p><b>Standardiser les matériaux, les pièces et les composants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction du nombre de matières et composants référencées</li> <li>- Standardisation des pièces et composants, mutualisation et réutilisation sur plusieurs gammes</li> <li>- Développement de designs simples / épurés</li> <li>- Approche éco-conception avec intégration de la modularité</li> </ul>	<p><b>Concevoir en vue d'usages et usagers multiples / en vue de faciliter la seconde vie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partenariat avec des acteurs de l'ESS</li> <li>- Développement de la collecte pour le réemploi et la réutilisation</li> <li>- Conception de produits réparables/réutilisables avec de nouvelles pièces. Multifonctionnalité</li> <li>- Economie du partage via l'économie de fonctionnalité</li> <li>- Promotion des produits plus durables et facilement réemployables</li> <li>- Augmentation de la part de produits d'occasion vendus</li> </ul>
5	<p><b>Privilégier les esthétiques ou styles intemporels :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Choix de couleurs et styles neutres (noir, blanc, formes classiques)</li> <li>- Choix de conception robuste en priorité au détriment de l'esthétique</li> <li>- Maintien des ventes d'une sur le long terme (ex : 15 ans)</li> <li>- Garantie des pièces de rechange pour conserver la gamme de produits plus longtemps</li> </ul>	<p><b>Standardiser les matériaux, les pièces et les composants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standardisation des pièces et composants, mutualisation et réutilisation sur plusieurs gammes</li> <li>- Réduction du nombre de références de pièces matériaux et composants, et des gammes</li> <li>- Influence auprès des fournisseurs</li> <li>- Prise en compte de critères de réparabilité et de prolongement de la durée d'usage</li> </ul>
6	<p><b>Concevoir en vue d'usages et usagers multiples / en vue de faciliter la seconde vie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Choix de conception modulaire et mise à disposition de pièces et sous-ensemble standards</li> <li>- Mise en place de tutoriels pour le démontage et le reconditionnement</li> <li>- Multifonctionnalité des produits</li> <li>- Développement de l'offre d'occasion, seconde main</li> </ul>	<p><b>Privilégier les esthétiques ou styles intemporels :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Designs adaptés à plusieurs styles (pas de marquage, design épuré)</li> <li>- Choix de couleurs et de matériaux durables et intemporels (blanc, noir, acier)</li> <li>- Sélection de fournisseurs proposant des gammes de produits intemporelles et durables.</li> <li>- Intégration de critères dans les cahiers des charges</li> <li>- Rationalisation de l'offre produit</li> </ul>



## Services et accompagnement en vue de prolonger la durée d'usage

Priorité	FABRICANT	Priorité	NON FABRICANT
1	<p><b>Proposer des services de réparation (services à l'utilisateur, mise à disposition de pièces détachées...) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration du SAV avec disponibilité des pièces détachées sur l'ensemble des produits + durée garantie</li> <li>- Mise à disposition de plans des produits et pièces pour faciliter la réparation</li> <li>- Sensibilisation et (in)formation (clients et professionnels) sur l'entretien et la réparation</li> <li>- Mise à disposition de vidéos tutoriels, guides, conseils d'entretiens et explications (appui du numérique)</li> <li>- Gestion du stock de pièces détachées</li> </ul>	1	<p><b>Sensibiliser l'utilisateur au bon entretien du produit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise à disposition de vidéos tutoriels, guides, conseils d'entretiens et explications</li> <li>- Garantie d'un stock de pièces détachées standardisées (stratégie d'approvisionnement)</li> <li>- Promotion de la réparation par l'orientation des clients chez les réparateurs</li> <li>- Digitalisation pour mise à disposition des clients des informations nécessaires</li> <li>- Education des clients et des distributeurs (revendeurs) sur les bonnes pratiques d'entretien</li> </ul>
2	<p><b>Sensibiliser l'utilisateur au bon entretien du produit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formation et sensibilisation (clients, équipes, vendeurs, installateurs)</li> <li>- Mise à disposition de la documentation nécessaire pour la réparation des produits</li> <li>- Renforcement de la communication auprès des clients (conseils lors de la vente)</li> <li>- Amélioration des notices d'utilisation</li> <li>- Digitalisation pour mise à disposition des clients des informations nécessaires</li> </ul>	2	<p><b>Proposer des services de réparation (services à l'utilisateur, mise à disposition de pièces détachées...) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise à disposition de la documentation nécessaire pour la réparation des produits</li> <li>- Approvisionnement et disponibilité des pièces détachées</li> <li>- Développement de partenariats</li> <li>- Formation et accompagnement des réparateurs</li> <li>- Sensibilisation des clients sur le choix de la réparation plutôt que remplacement neuf</li> <li>- Impression 3D de pièces détachées pour la réparation</li> </ul>
3	<p><b>Promouvoir / proposer des services pour le réemploi, la réutilisation, le reconditionnement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement de services de réemploi, reconditionnement (magasin, site internet)</li> <li>- Plateforme de réemploi</li> <li>- Développement des ventes de produits reconditionnés</li> <li>- Développement de partenariats avec des reconditionneurs</li> </ul>	3	<p><b>Promouvoir / proposer des services pour le réemploi, la réutilisation, le reconditionnement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de process de reconditionnement</li> <li>- Politique de 2<sup>de</sup> vie des produits retournés par le consommateur.</li> <li>- Pilotage d'indicateur pour définition d'objectif</li> <li>- Vente de reconditionnés et produits d'occasion et service de revente de 2<sup>de</sup> main</li> <li>- Développement de partenariats avec des acteurs du réemploi, locaux et spécialisés</li> </ul>

4	<b>Développer / proposer des services de mise à jour / réactualisation du produit (esthétique, logicielle, fonctionnelle...) :</b> - Mise à jour logicielle avec maintien des performances du produit - Digitalisation - Suivi du parc à distance pour la maintenance et mise à jour des produits (Digitalisation) - Performance SAV et suivi client avec relai d'informations pour mise à jour / entretien	4	<b>Développer / proposer des services de mise à jour / réactualisation du produit (esthétique, logicielle, fonctionnelle...) :</b> - Mise à jour logicielle avec maintien des performances du produit - Connectivité des produits - Digitalisation (impression 3D, QR Code pour information au consommateur) - Prise en compte de l'obsolescence dans le développement des produits - Développement d'offres de rénovation et de reconditionnement des produits
5	<b>Favoriser la vente de l'usage plutôt que du produit et l'économie du partage :</b> - Offres de locations, leasing des produits - Mise à disposition de l'équipement en usage collectif - Réflexion sur de nouveaux business models	5	<b>Favoriser la vente de l'usage plutôt que du produit et l'économie du partage :</b> - Offres de location des produits (longue durée souvent mentionnée) - Promotion de l'utilité des produits et maximisation de l'usage par la sensibilisation - Réflexion sur des nouveaux business models (notion de frugalité évoquée)

## Conception des produits en vue de limiter les impacts à l'usage

Priorité	FABRICANT	Priorité	NON FABRICANT
1	<b>Limiter les consommations (énergie, eau, consommables, etc) durant l'usage :</b> - Recours à un score sur l'efficacité énergétique des équipements - Amélioration de l'efficacité énergétique prise en compte dans la conception des produits. - Promotion des équipements les plus efficaces - Solution de suivi et optimisation de la consommation durant l'usage (connectivité des appareils) - Conseils d'utilisation pour les clients	1	<b>Limiter les consommations (énergie, eau, consommables, etc) durant l'usage :</b> - Eco-sélection de produits efficaces en termes de consommations de ressources - Réflexion sur des pistes d'optimisation de la consommation d'énergie des produits - Travail d'optimisation énergétique des produits avec les fournisseurs - Système de mesures sur les produits. - Solutions techniques d'efficacité énergétique (optimisation de la mise en veille)
2	<b>Faciliter les écogestes (conso énergie, gestion déchets, bon entretien des produits) par l'utilisateur :</b> - Mise à disposition d'information et de guide pour le bon entretien du produit - Système automatisé pour optimisation de la consommation (intrants, énergie, etc.) - Amélioration des notices informatives - Promotion des bonnes pratiques en fin de vie des équipements (collecte et recyclage)	2	<b>Faciliter les écogestes (conso énergie, gestion déchets, bon entretien des produits) par l'utilisateur :</b> - Education et sensibilisation du consommateur via guides et vidéos tutoriels - Système automatisé pour optimisation de la consommation (intrants, énergie, etc.) - Promotion des bonnes pratiques en fin de vie des équipements (collecte et recyclage)



3	<b>Assurer la facilité d'entretien :</b> - Mise à disposition d'information et de guides - Développement de solutions digitales - Communication sur les rappels d'entretien (système d'alarme par exemple) - Capitalisation / retour d'expérience sur les pannes - Prise en compte de l'entretien dans la conception des produits	3	<b>Assurer la facilité d'entretien :</b> - Conseils d'entretien fournis au consommateur - Accessibilité aux pièces détachées - Développement de solutions digitales (IoT par exemple) - Extension de garantie - Prise en compte de l'entretien dans le développement des produits
4	<b>Réduire les émissions et rejets éventuels durant la vie du produit :</b> - Prise en compte de critère de performance énergétique dans la conception des produits - Diminution de l'utilisation de fluides à fort potentiel de réchauffement dans les circuits frigorifiques (substitution par des fluides moins réchauffant) - Evaluation des produits (bilan carbone, ACV)	4	<b>Réduire les émissions et rejets éventuels durant la vie du produit :</b> - Prise en compte de critère de performance énergétique dans le développement, choix des produits - Evaluation des produits (bilan carbone, ACV) - Conformité aux normes environnementales telles que REACH et RoHS - Sensibilisation à la sobriété

## Procédés de fabrication et de distribution, traçabilité

Priorité	FABRICANT	Priorité	NON FABRICANT
1	<b>Réduire les consommations et rejets liés aux procédés de fabrication :</b> - Diminution de la consommation d'énergie, eau sur les sites de fabrication (objectif chiffrés) - Réduction des déchets et optimisation de la production - Renforcement des process qualité - Bilan des émissions GES et plan d'action de décarbonation - Incitation auprès des fournisseurs	1	<b>Favoriser l'utilisation d'énergies renouvelables :</b> - Contrats électricité verte, certificats d'énergies, et autres crédits (neutralité carbone) - Panneaux solaires - Sélection de fournisseurs engagés dans une démarche pour adopter l'utilisation d'énergies renouvelables - Décarbonation
2	<b>Favoriser l'utilisation d'énergies renouvelables :</b> - Contrats électricité verte, certificats d'énergies, et autres crédits (neutralité carbone) - Utilisation d'énergies renouvelables sur les sites de production (objectifs chiffrés jusqu'à 100%) - Optimisation de réseau de chaleur - Suivi / monitoring des consommations et de la part de renouvelables - Panneaux solaires - Incitation auprès des fournisseurs (scope 3)	2	<b>Développer la traçabilité sur la chaîne d'approvisionnement et sa maîtrise :</b> - Traçabilité jusqu'au fabricant de la matière première - Politique d'achats responsables (audit fournisseurs) avec démarche de certification - Conformité réglementaire - Développement de la traçabilité pour les producteurs qui n'ont pas 100% de visibilité auprès de leurs fournisseurs - Enjeux sur les matières critiques et substances dangereuses et réglementées



3	<p><b>Limiter les étapes, consommations et rejets des étapes de distribution :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminution du transport par avion</li> <li>- Relocalisation de la production</li> <li>- Optimisation des commandes et des transports</li> <li>- Réduction des intermédiaires, ventes directes ou circuits courts</li> <li>- Optimisation de la production (assemblage)</li> <li>- Réduction des émissions GES (interne et fournisseurs scope 3)</li> </ul>	3	<p><b>Limiter les étapes, consommations et rejets des étapes de distribution :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décarbonation de la logistique et chaîne d'approvisionnement (favoriser les moyens de transports les moins polluants et plus local)</li> <li>- Réduction des intermédiaires, ventes directes ou circuits courts</li> <li>- Optimisation des transports (taux de remplissage des camions notamment)</li> <li>- Relocalisation du sourcing à proximité</li> </ul>
4	<p><b>Minimiser les chutes et volumes de production :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction des taux de rebus, optimisation de la production</li> <li>- Récupération des chutes de production</li> <li>- Optimisation des volumes de production et de stock (action également des équipes achats)</li> </ul>	4	<p><b>Réduire les consommations et rejets liés aux procédés de fabrication :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bilan des émissions GES et plan d'action de décarbonation</li> <li>- Diminution de la consommation d'énergie, eau sur les sites de production</li> <li>- Réduction des déchets et optimisation de la production</li> <li>- Sensibilisation et choix des fournisseurs en fonction de ces critères</li> </ul>
5	<p><b>Développer la traçabilité sur la chaîne d'approvisionnement et sa maîtrise :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'outil de suivi et modernisation des outils</li> <li>- Evaluation et suivi des fournisseurs (focus sur les substances réglementées, les ressources minérales critiques et stratégiques (et de conflits))</li> <li>- Conformité réglementaire</li> <li>- Politique d'achats responsables</li> </ul>	5	<p><b>Optimiser le rapport poids / volume des produits :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimisation des transports et stockage</li> <li>- Optimisation des produits et conditionnements</li> <li>- Optimisation au développement (choix matériau, poids / volume)</li> </ul>
6	<p><b>Optimiser le rapport poids / volume des produits :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimisation des emballages</li> <li>- Choix de matériaux plus légers</li> <li>- Optimisation de la conception sur le poids et volume des pièces</li> </ul>	6	<p><b>Minimiser les chutes et volumes de production :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implication des équipes achats sur l'optimisation des stocks</li> </ul>

## Annexe 3 : Lien avec les autres normes et réglementations du secteur et l'accompagnement d'**ecosystem** en matière d'écoconception

Axes de prévention et d'éco-conception	Texte normatif	Texte réglementaire	Focus sur l'éco-modulation	Accompagnement ecosystem
<p><b>Réduire l'usage de matières non renouvelables</b> (axe évoqué dans la loi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimisation des matières et des processus de fabrication (type normes World Class Manufacturing - WCM)</li> <li>- Intégration de matières biosourcées (NF 16575) et biodégradables (NF EN 12432)</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Webinaires écoconception</a></li> <li>- <a href="#">Fiches bonnes pratiques ecosystem</a> --&gt; point d'attention sur les matières "renouvelables"</li> <li>Ex : bois dans les DEEE comme perturbateur du recyclage (excepté sur quelques catégories très spécifiques comme les instruments de musique)</li> </ul>
<p><b>Accroître l'utilisation de matières recyclées</b> (axe évoqué dans la loi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Norme EN 45 557 : évaluer le taux de matière recyclée du produit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Article 13 de la loi AGECE : communication du pourcentage de matières recyclées</li> <li>- Futures évolutions des directives ecodesign</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonus lié à des critères sur l'intégration de matières recyclées post-consommation de manière progressive (en cours de consultation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Webinaires écoconception</a></li> <li>- <a href="#">Guide pratique ecosystem</a> - intégrer du plastique recyclé</li> <li>- <a href="#">Synthèse</a> sur les bénéfices environnementaux des plastiques recyclés</li> <li>- Accompagnement d'<b>ecosystem</b> dans <a href="#">la recherche de fournisseurs potentiels</a> (notamment sur les plastiques)</li> <li>- Réflexion autour des achats durables (livraison en 2024)</li> <li>- <a href="#">Mise à disposition d'ICV de plastiques recyclés</a></li> <li>- <a href="#">Projets dans le cadre de la Chaire Mines Urbaines et autres projets en cours de développement</a></li> <li>- Hotline <a href="#">mail</a> et téléphone</li> </ul>



<p><b>Accroître la recyclabilité des produits</b> (axe évoqué dans la loi)</p>	<p>- Norme EN 45 555 : évaluer le taux de recyclabilité du produit</p>	<p>- Article 13 de la loi AGEC : communication de la mention de recyclabilité et de la présence de substances dangereuses - Futures évolutions des directives ecodesign - Directive DEEE - Réglementations substances produits (RoHS, REACH, POP) - Réglementation F-gaz</p>	<p>- Malus lié à la séparabilité de la batterie - Malus lié à l'usage de certains fluides frigorigènes - Malus lié à la présence de pièces plastiques avec RFB</p>	<p>- <a href="#">Webinaires écoconception</a> - <a href="#">Méthode AGEC</a> d'évaluation de la recyclabilité - <a href="#">Fiches bonnes pratiques ecosystem</a> --&gt; Choix des matières et liaisons entre pièces / traitements de surfaces - <a href="#">Schéma explicatif du recyclage</a> - <a href="#">REEECYC'LAB</a> - Ateliers personnalisés - <a href="#">Projets dans le cadre de la Chaire Mines Urbaines</a> - Hotline <a href="#">mail</a> et téléphone</p>
<p><b>Conception des produits en vue de prolonger leur durée d'usage</b> (axe additionnel non évoqué dans la loi)</p>		<p>- Loi REEN du 15/11/2021 - Réglementation européenne chargeur universel à partir de 2024 USB-C - Loi AGEC : indice de durabilité pour certains produits (mise en place française et harmonisation européenne en discussion) - Loi AGEC : indice de réparabilité pour certains produits - Réglementation européenne : indice réparabilité téléphones et tablettes</p>	<p>- Bonus ou malus selon la valeur de l'indice de réparabilité - Bonus lié à la mise à disposition de pièces détachées, la mise à disposition de documentation technique, la démontabilité avec des outils standards pour les imprimantes - Malus sur certains produits à usage unique</p>	<p>- <a href="#">Webinaires écoconception</a> - Guide d'écoconception en faveur de l'allongement de la durée de vie en préparation (livraison en 2024) - Ateliers personnalisés - <a href="#">Projets dans le cadre de la Chaire Mines Urbaines</a> - Hotline <a href="#">mail</a> et téléphone</p>
<p><b>Services et accompagnement en vue de prolonger la durée d'usage des produits</b> (axe additionnel non évoqué dans la loi)</p>		<p>- Loi AGEC. Durées de fournitures des mises à jour - Cadre réglementaire autour de l'obsolescence logicielle - Mise à disposition de pièces détachées pendant + 5 ans (AGEC) - Fonds réemploi (AGEC) - Fonds réparation (AGEC)</p>	<p>- Bonus lié la mise à disposition de documentation technique</p>	<p>- Pilotage des fonds <a href="#">Réemploi</a> &amp; <a href="#">Réparation</a> et du <a href="#">label QualiRépar</a> - <a href="#">Webinaire</a> sur les business model circulaires - <a href="#">Projets dans le cadre de la Chaire Mines Urbaines</a> - Relai vers des consultants spécialisés</p>



<b>Conception des produits en vue de limiter les impacts à l'usage</b> (axe additionnel non évoqué dans la loi)	- ISO 14025 - ISO 14040 - EN 15804 - EN 50693 - Programme PEP ecopassport® - PEF (Product Environmental Footprint)	- Directives ecodesign - Directive ErP	- Malus sur certains produits à usage unique	- <a href="#">Webinaire</a> sur les business model circulaires - ICV <a href="#">sur la fin de vie</a> et <a href="#">sur les plastiques recyclés</a> - Relai vers des consultants spécialisés
<b>Optimisation de l'emballage des produits</b>	- Intégration de matières biosourcées (NF 16575) et biodégradables NF EN 12432			- Mise en contact auprès des éco-organismes agréés de la filière emballage
<b>Procédés de fabrication et de distribution, traçabilité</b> (axe additionnel non évoqué dans la loi)				- <a href="#">Fiches de bonnes pratiques écoconception</a>

Autres supports d'accompagnement ecosystem	
Processus de décision de la stratégie d'éco-conception	<a href="#">Guide</a> de mise en place d'une stratégie d'écoconception
Accompagnement en éco-conception	<a href="#">Programme EEEASY</a>
Budget	Relai des financements de l'ADEME et de BPI France
Formations des collaborateurs	<a href="#">Webinaires écoconception</a> <a href="#">Certificat économie circulaire</a> <a href="#">Programme EEEASY</a>



Pour toute question, veuillez contacter :

L'équipe écoconception d'**ecosystem**  
[ecoconception@ecosystem.eco](mailto:ecoconception@ecosystem.eco)

34/40 rue Henri Regnault - 92068 Paris La Défense Cedex

**ecosystem.eco**



**ecosystem**  
recycler c'est protéger