



ÉVALUATION DU GISEMENT

ARTICLES DE SPORTS ET DE LOISIRS

SYNTHÈSE

VERSION 3.0 – 05/08/2024

Remerciements

Ecologic et les consultants remercient chaleureusement les membres du comité de pilotage de l'étude pour leur contribution active aux travaux réalisés, ainsi que les membres du comité consultatif.

Membres du comité de pilotage :

- Robin RONCERAY, ECOLOGIC
- Bertrand REYGNER, ECOLOGIC
- Hugo SCHUHMANN, ECOLOGIC
- Vanessa MONTAGNE, ECOLOGIC
- Annaëlle LERAY, ADEME
- Eric LECOINTRE, ADEME
- Anne CHATEAU, USC
- Jean-Philippe FREY, USC
- Olivier MOUCHEBOEUF, USC
- Vianney BURUCOA, DECATHLON
- Balthazar VERLET-BANIDE, DECATHLON
- Sylvain SMITH, INTERSPORT
- Claire GAUTIER Le BOULCH, INTERSPORT
- André GHESTEM, SHIMANO

Membres du comité consultatif :

- Eva-Luce BAILLY, FEDEREC
- Dimitri CALLENS, Réseau National des Ressourceries et recycleries
- Anne CHATEAU, USC
- Emilie DONADON, OSV
- Boris FOURNIER, OSV
- Bruno FRADET, ENVIE
- Guénola GASCOIN, SNEFID
- Annaëlle LERAY, ADEME
- Teo MARIN, SALOMON
- Damien MERCIER, MICHELIN
- Mathilde NIGOUL, RECYCLERIE SPORTIVE
- Sylviane OBERLE, AMF
- Pierre-Eric LETELLIER, HEUREUX CYCLAGE
- Amélia PEREIRA, EMMAÛS FRANCE
- Jérôme PERO, FESI
- Marc PEYREGNE, SALOMON
- Christophe SEILLER, EUROSIMA
- Margot VINAND, FNADE

Citation de ce rapport

Synthèse - Évaluation du gisement des Articles de sport et de loisirs. Ecologic. Juin 2024.

37 pages.

Auteurs : A. CHRETIEN, A. DEPROUW, V. SIVELLE, I. BENNEOUALA (In Extenso Innovation Croissance), S. FOLLET (Terra SA), M. TRARIEUX (Au-Dev-Ant) pour Ecologic

SOMMAIRE

RÉSUMÉ	5
ABSTRACT	6
CHIFFRES CLES	7
1. INTRODUCTION	8
1.1. CONTEXTE	8
1.2. OBJECTIFS ET PERIMETRE	9
1.3. APPROCHE METHODOLOGIQUE	9
2. TRAVAUX PREPARATOIRES	10
2.1. FILIERE DES ASL	10
2.1.1 Définition	10
2.1.2 Inclusions et exclusions	11
2.2. FACTEURS D'IMPACT SUR LE GISEMENT	11
3. MODALITES DE CALCUL DU GISEMENT	13
3.1. ESTIMATION DES QUANTITES MISES EN MARCHE	13
3.2. MODELISATION HISTORIQUE	14
3.3. CHOIX ET ATTRIBUTION DES METHODOLOGIES	15
4. PRESENTATION DES RESULTATS GLOBAUX	16
4.1. RESULTATS GLOBAUX	16
4.2. PRATIQUES DES CONSOMMATEURS MENAGERS – LE STOCKAGE	19
4.3. RESULTATS PAR UNIVERS SPORTIF	21
5. DESTINATIONS DU GISEMENT	22
5.1. ANALYSE DES SOURCES DE DONNEES DE CARACTERISATION	22
5.2. ANALYSE DE LA DESTINATION DU GISEMENT	24

5.3. FOCUS SUR LES EQUIPEMENTS POUVANT ETRE DESTINE A L'ELIMINATION	25
<u>6. LIMITES DU CALCUL DE GISEMENT</u>	<u>27</u>
6.1. ANALYSE CRITIQUE DES RESULTATS	27
6.2. CONSOLIDATION A VENIR	27
<u>7. CONCLUSION</u>	<u>29</u>
7.1. CONSTATS ET ENJEUX IDENTIFIES	29
7.1.1 Des mises en marché à fiabiliser, un gisement "important" mais theorique	29
7.1.2 Les pratiques de mise au rebut	30
7.2. RECOMMANDATIONS ET PLANS D'ACTION	31
7.2.1 Amélioration des connaissances	31
7.2.2 Actions opérationnelles	33
7.2.3 Evolutions règlementaires	34
7.2.4 Classement des pistes d'actions prioritaires selon l'impact et la temporalité	34
<u>GLOSSAIRE</u>	<u>35</u>
<u>ANNEXES –</u>	<u>37</u>
Table des figures	37
Table des tableaux	37

RÉSUMÉ

[Ecologic](#), l'éco-organisme agréé pour la gestion des articles de sport et de Loisir (ASL), conformément à l'article [Article R541-175](#) a procédé à l'évaluation des quantités de déchets issus des produits relevant de son agrément (ci-après « étude gisement ») au plus tard trois ans à compter de la date de son agrément.

L'étude réalisée a permis **d'estimer le gisement des ASL** en France métropolitaine, en s'appuyant sur différentes approches méthodologiques. Elle permettra de suivre l'évolution du gisement des prochaines années et sera fiabilisée par des travaux complémentaires comme l'étude en cours sur le réemploi des ASL, et des caractérisations (MODECOM, bennes ferrailles).

Le gisement des ASL est évalué à 164 kt pour 2022, dont 48 kt sur la catégorie 1 (cycles et les engins de déplacement personnel non motorisés), et 116 kt sur la catégorie 2 (autres produits destinés à la pratique sportive et ceux destinés aux activités de plein air).

Ce calcul **prend en compte l'ensemble du marché des ASL, y compris les acteurs illégaux** dans le cadre de la filière REP car redevable de contributions financières, **les « freeriders » : on estime que ces acteurs couvrent environ 10% du marché en 2022.**

Les travaux s'appuient notamment sur une enquête menée auprès des détenteurs ménagers, qui a permis de mettre en lumière **le profil des détenteurs et leurs habitudes d'usage et de cession des équipements.**

- **Les ASL sont souvent stockés** (seuls 42 % des répondants ont utilisé leur ASL tout le temps) et conservés dans 85 % des cas au moins de 3 ans avant cession, avec des variations importantes entre les articles. Cela peut affecter à la baisse le gisement calculé.
- Ce sont **les 25-54 ans qui possèdent le plus** d'équipements, et en particulier les foyers avec enfants possèdent 43 % du parc. **Les 25-34 ans cèdent plus d'équipements que les autres tranches d'âge**, du fait d'un renouvellement plus fréquent de leurs équipements.
- **Les habitants des villes de plus de 100 000 habitants pratiquent davantage une activité sportive** et cèdent plus d'équipements que les autres. Ils représentent 42 % des équipements cédés recensés dans l'enquête.
- Ce sont les **équipements légers** qui se retrouvent les plus nombreux dans les **destinations qui échappent à la filière** via un dépôt sur le trottoir, les ordures ménagères ou la collecte sélective des emballages ménagers : les balles de sports de raquettes, les ballons de football, les lunettes et bonnets de natation
- **L'apport en déchetterie** d'ASL est davantage pratiqué par les CSP+ que les autres répondants, alors que **l'apport en magasin** est davantage pratiqué par les inactifs et les CSP- que les CSP+.
- Globalement, les **détenteurs ménagers** priorisent l'orientation de leurs équipements vers une **seconde vie**, en particulier pour les équipements les plus lourds (vélos, tables de ping-pong, etc.). **Ce sujet est étudié plus en détail dans l'étude relative au réemploi des ASL.**

Ces travaux mettent en lumière **différentes pistes de travail**. Premièrement une **amélioration des connaissances** est encore nécessaire pour affiner la connaissance du gisement (durée de vie, parc) et des destinations des flux. Sans attendre ces précisions, **des pistes d'adaptations réglementaires et d'actions opérationnelles** pouvant être mises en place à court et moyen terme, avec un impact significatif sur les quantités collectées, ont pu être formulées :

- Renforcer la communication notamment sur les points de collecte mais aussi au niveau national pour faire connaître des différentes solutions proposées par la filière ;
- Adapter les canaux de collecte au gisement en tenant compte des spécificités (saisonnalité, type de détenteurs, potentiel de réemploi).

ABSTRACT

This study provides an **estimation of the waste flow of sports and leisure equipment** (ASL, which stands for Articles de sports et de Loisirs in French) in mainland France, based on different methodological approaches. It will make possible to monitor changes in the deposit over the next few years, and will be made more reliable by additional work such as the study currently underway on the reuse of ASL, and waste characterisations studies such as MODECOM.

The ASL deposit is estimated at 164 kt by 2022, including 48 kt in category 1 (bicycles and non-motorised personal mobility devices), and 116 kt in category 2 (other products intended for sports and outdoor activities). This calculation takes into account the entire ASL market, including freeriders, who are illegal actors as they do not contribute financially to the EPR system: it is estimated that these players account for around 10% of the market in 2022.

Most of the work is based on a household survey, which sheds light on **the profile of holders and their habits in terms of equipment use and disposal**.

- **ASLs are often stored** (only 42% of respondents used their ASL all the time) and kept in 85% of cases for at least 3 years before disposal, with significant variations between items. It may decrease the calculated waste flow
- **It is the 25-54 age group that owns the most equipment, and in particular households with children own 43% of the stock**. Within the total of equipment disposed of, the 25-34 age group covers the largest share of the equipment, due to the fact that their equipment is renewed more frequently.
- **Residents of towns with more than 100,000 inhabitants are more active in sport** and sell more equipment than others. They account for 42% of the equipment sold in the survey.
- **Light equipment, such as racquet balls, footballs, goggles and swimming caps, is the most common type of equipment to escape the main collection routes**, either by being disposed of via the kerbside, with household waste or through selective collection of household packaging.
- **Waste collection sites are used more by the CSP+** than by the other respondents, while **collection at distributors is used more by the economically inactive and the CSP-** than by the CSP+.
- Overall, **household owners give priority to giving their equipment a second life**, particularly heavy equipment (bicycles, table tennis tables, etc.). This second life takes place either directly (resale and donation to private individuals) or via intermediaries (training sites, distributors and social economy practitioners).

This work highlights **a number of approaches to be explored**. Firstly, there is still a need to **improve our knowledge** of the sources (lifespan, stock) and destinations of the flows. Without waiting for these details, a number of **legislation adaptation and operational measures** that could be implemented in the short and medium term, with a significant impact on the quantities collected, have been formulated:

- step up communication, particularly at collection points but also at national level, to raise awareness of the various solutions offered by the sector;
- adapt collection channels to the quantities collected, taking account of specific characteristics (seasonality, type of holder, potential for reuse).

CHIFFRES CLÉS

158 KT

MSM 2022

DONT 30KT FREERIDING

44 KT

CYCLES ET EDP

114 KT

AUTRES ASL

GISEMENT 2023

47 KT

CYCLES ET EDP

116 KT

AUTRES ASL

163 KT

TOTAL ASL

TAUX DE COLLECTE

12 %

CYCLES ET EDP

3 %

AUTRES ASL

2 ANS

STOCKAGE EN MOYENNE

MOYENS

10 000

FRANÇAIS INTERROGÉS

+100

PRODUITS ÉTUDIÉS

1. INTRODUCTION

1.1. CONTEXTE

Promulguée en février 2020, la loi Anti-gaspillage pour une économie circulaire (loi AGEC) prévoit la mise en place de 6 nouvelles filières à responsabilité élargie du producteur (REP). C'est notamment le cas pour les articles de sport et de loisirs dont la gestion de la fin de vie se doit d'être gérée suivant le principe du pollueur-payeur depuis le 1^{er} janvier 2022.¹

Comme pour les autres filières REP déjà en place, la responsabilité de la gestion de la fin de vie des équipements peut être déléguée à un éco-organisme agréé. Dans le cadre de leur cahier des charges, les éco-organismes sont soumis à des obligations de résultats concernant la collecte mais également le traitement et la valorisation des équipements, produits ou déchets pour lesquels ils sont agréés. [Ecologic](#) est l'éco-organisme agréé pour la gestion des articles de sport et de loisir.

À ce jour les objectifs fixés au cahier des charges d'agrément de la filière des Articles de sport et de loisirs (ASL)² sont :

Catégorie	Cible / année	2024	2027
Catégorie 1 Cycles et les engins de déplacement personnel non motorisés	Pourcentages minimaux des quantités collectées (en masse, rapportée aux quantités mises sur le marché l'année précédente)	18 %	25 %
	Pourcentages minimaux de produits usagés qui ont fait l'objet d'une opération de réemploi ou une opération de préparation en vue de la réutilisation (en masse, rapportée aux quantités mises sur le marché l'année précédente)	9 %	14 %
Catégorie 2 Produits destinés à la pratique sportive et ceux destinés aux activités de plein air	Pourcentages minimaux des quantités collectées (en masse, rapportée aux quantités mises sur le marché l'année précédente)	20 %	35 %
	Pourcentages minimaux de produits usagés qui ont fait l'objet d'une opération de réemploi ou une opération de préparation en vue de la réutilisation (en masse, rapportée aux quantités mises sur le marché l'année précédente)	4 %	5 %

Tableau 1 : Objectifs réglementaire de la filière REP des ASL. Source : Cahier des charges d'agrément de la filière (IEIC, 2024).

De ce fait, connaître précisément le gisement de déchets, au-delà de l'obligation d'étude fixée par le cahier des charges, est indispensable pour :

¹ Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (dite loi AGEC), <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000041553759/2021-10-22>

² Arrêté du 27 octobre 2021 portant cahier des charges des éco-organismes et des systèmes individuels de la filière à responsabilité élargie du producteur des articles de sport et de loisirs, <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044273042>

- **Identifier les marges de progression possibles de la collecte** des déchets pour atteindre les objectifs fixés dans son cahier des charges d'agrément ;
- **Appréhender les objectifs de collecte** définis par les pouvoirs publics et disposer d'éléments pour les objectiver ;
- **Dimensionner le montant des contributions** versées par les metteurs en marché de manière à disposer de moyens financiers correspondant à l'atteinte des objectifs de collecte.

1.2. OBJECTIFS ET PERIMETRE

La présente étude de gisement **se concentre sur les ASL mis sur le marché en France métropolitaine**. Concernant ces équipements, elle vise :

- La quantification du gisement actuel et à venir, et l'analyse des dynamiques impactant la mise au rebut, comme les pratiques relatives au marché du réemploi et de la réutilisation, qui est présentée en section 4 ;
- L'analyse du gisement de déchets par catégorie d'équipements, qui est présenté en section 4.3 ;
- La modélisation de la répartition entre les destinations des flux de produits/déchets, qui est présentée en section 5 ;
- L'élaboration de recommandations pour atteindre les objectifs de collecte fixés par les pouvoirs publics, qui est présenté en section 7.

À noter que les sources de données mobilisées pour cette étude ne permettent pas de couvrir les DROM-COM. Ils ont donc été exclus du périmètre de l'étude. Des collectes de données spécifiques seront nécessaires pour étendre la modélisation du gisement de déchets à ces territoires.

1.3. APPROCHE METHODOLOGIQUE

En accord avec Ecologic, l'équipe projet a mis en œuvre **une approche méthodologique en deux temps** afin de remplir les objectifs présentés précédemment.

Les travaux menés se sont premièrement centrés sur un **cadre méthodologique**. Plus spécifiquement, un état de l'art synthétique des méthodes de calcul de gisement de déchets et des limites d'application pour les ASL a été réalisé.

Dans un second temps, les travaux correspondent à **l'évaluation à proprement parler du gisement** des ASL et de ses destinations. Ce volet a reposé sur la définition du périmètre du gisement, la mise en place d'une nomenclature, la collecte d'informations via des entretiens et une enquête auprès de 10 000 consommateurs, le calcul du gisement via une modélisation mathématique et l'élaboration de recommandations visant l'amélioration de la collecte.

La mise en œuvre de cette méthodologie repose sur le **déploiement de différents moyens opérationnels**. Ils avaient notamment pour but l'obtention des informations ou données quantitatives et qualitatives nécessaires pour évaluer le gisement et appréhender les dynamiques qui y sont rattachées.

2. TRAVAUX PRÉPARATOIRES

Afin d'obtenir une évaluation du gisement des ASL, différents travaux préparatoires ont été nécessaires. Dans un premier temps, il a fallu **préciser le périmètre** des équipements étudiés. En parallèle, un **état de l'art des méthodologies** employables dans le cadre d'une étude de gisement a été réalisé afin d'évaluer l'applicabilité des solutions proposées par la littérature. Au-delà des aspects méthodologiques, cet état de l'art a également permis de **souligner les différentes dynamiques à prendre en compte** (réemploi, export, importance du poids relatif des détenteurs non-ménagers, etc.) pour une étude de gisement afin de s'assurer de la robustesse des résultats futurs. Enfin, le choix d'une **nomenclature** a été effectué afin de simplifier l'application des méthodologies d'estimation de gisement ainsi que la réalisation de l'enquête consommateur.

2.1. FILIERE DES ASL

Afin de s'assurer que les travaux menés se centrent sur un panel représentatif d'équipements, le périmètre des produits considérés dans le cadre de l'étude a été défini. Cette spécification a été réalisée en s'appuyant sur les définitions réglementaires.

2.1.1 DEFINITION

L'ADEME considère comme activité sportive « toutes les pratiques qu'elles soient sportives, compétitives, de loisirs, extrêmes, libres, au cours desquelles le corps est utilisé, mis en jeu et ceci quelle que soit la valeur (physiologique, psychologique, sociologique) que le pratiquant lui prête ».³

Concernant plus spécifiquement les articles de loisirs, les équipements inclus dans le périmètre de la -REP « concernent uniquement les loisirs sportifs et de plein air : pêche sportive et de loisir, chasse, mobilité active (trottinette), camping, jeux de plage (frisbee, boomerang, cerf-volant...) ».⁴

3 ADEME, 2020. Étude préalable à la mise en place de la filière REP Articles de Sport et de Loisirs. <https://bibliothèque.ademe.fr/dechets-economie-circulaire/4083-etude-prealable-a-la-mise-en-place-de-la-filiere-rep-articles-de-sport-et-loisirs.html>

4 ADEME, 2020. Étude préalable à la mise en place de la filière REP Articles de Sport et de Loisirs. <https://bibliothèque.ademe.fr/dechets-economie-circulaire/4083-etude-prealable-a-la-mise-en-place-de-la-filiere-rep-articles-de-sport-et-loisirs.html>

2.1.2 INCLUSIONS ET EXCLUSIONS

Au-delà des équipements, le périmètre de l'étude comprend l'ensemble des consommables, pièces de rechanges et accessoires associés aux ASL.

D'autre part, sont inclus dans le périmètre tout équipement de sport et de loisir indifféremment d'un caractère ménager ou non-ménager. À noter cependant que les équipements collectifs, détenus de manière (quasiment) exclusive par des Établissement d'activités physiques ou sportives (EAPS) - comme peuvent l'être les lignes d'eau, les murs d'escalade, etc. – ne sont pas compris dans le périmètre.

En outre, sont également exclus du périmètre de la REP⁵ :

- Les équipements dont la gestion de la fin de vie relève déjà d'une autre filière REP. Cela concerne principalement :
 - o La filière des Textiles, linge de maison et chaussures (TLC) avec notamment les chaussures de sports
 - o La filière des déchets d'équipement électrique et électronique avec l'exemple des vélos à assistance électrique (VAE) qui y sont rattachés.
 - o La filière des jouets, notamment définies par la directive pour la sécurité des jouets (ENF71-1,2 et 3, etc.).
- Les équipements dont la fin de vie est déjà encadrée par des dispositifs réglementaires (autres que REP) comme cela peut être le cas pour les armes à feu (Décret 2018-542 du 29 juin 2018 relatif au régime de fabrication, du commerce, de l'acquisition, et de la détention d'armes et arrêté du 15 novembre 2000 fixant les modalités de destruction par armuriers des armes de 1^{re} et de 4^e catégorie et des armes de 5^e et de 7^e catégories soumises à déclaration).
- Les équipements dont l'usage n'est pas spécifique à une pratique sportive ou de loisir (ex : des lunettes de soleil ou des articles de bagagerie). Plusieurs arbitrages ont ainsi été réalisés depuis l'étude de préfiguration de la REP. Ils concernent :
 - o Les sacs à dos : dans ce cas, c'est la sangle ventrale qui sert de critère d'inclusion à la filière des ASL ;
 - o Plus largement, la bagagerie et les housses de protection : les produits spécifiquement dédiés aux équipements ASL sont compris dans le périmètre (Housse de table de ping-pong, sacoche à ski).
 - o Les cartouches et les douilles qui sont incluses dans le périmètre d'étude ;

2.2. FACTEURS D'IMPACT SUR LE GISEMENT

Dans le cadre d'une étude de gisement, la robustesse des résultats obtenus peut être affectée par des facteurs ayant un impact sur le gisement ou sur les destinations du gisement.

Il s'agit donc de prendre en compte ces dynamiques dans l'analyse afin de renforcer la robustesse méthodologique de l'étude. Pour ce faire, le Tableau 2 synthétise les principaux enjeux qui leur sont rattachés et les impacts qu'elles peuvent avoir sur le gisement et ses destinations.

Dynamique	Enjeux	Impacts sur le gisement	Impacts sur les destinations du gisement
Réemploi réparation / réutilisation	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation du nombre de cycles d'utilisation du produit 	<ul style="list-style-type: none"> - Allongement de la durée de vie des équipements pour lesquels le réemploi et la réutilisation sont développés. - Mise au rebut plus tardive des équipements. 	<ul style="list-style-type: none"> - Collecte d'équipements dans un état d'usure plus avancé réduisant les flux vers les destinations associées à un maintien des propriétés fonctionnelles de l'équipement (réemploi, réutilisation, etc.)
Acteurs non-ménagers détenteurs d'ASL	<p>La majorité des acteurs non ménagers détenteurs d'ASL louent ces équipements à des utilisateurs, et visent donc à maximiser leur utilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la fréquence d'utilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diminution de la durée de vie théorique des équipements et donc mise au rebut précoce. 	<ul style="list-style-type: none"> - La détention des équipements par des acteurs non-ménagers peut-être associée à une moindre diffusion du gisement et le choix de destination analogue pour un plus grand nombre d'équipements.
Stockage	<ul style="list-style-type: none"> - Conservation d'équipement fonctionnels ou non pour une utilisation ou une cession future. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diminution du gisement attendu par rapport aux résultats théoriques des modélisations. 	/
Cannibalisme	<ul style="list-style-type: none"> - Extraction de tout ou partie des éléments à valeur ajoutée d'un équipement (ex : parties métalliques, pièces détachées) 	<p>Diminution du gisement attendu par rapport aux résultats théoriques des modélisations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Peut participer à augmenter la diffusion du gisement et la direction des flux vers une filière de gestion non-adaptée.
Collectes, exports non tracés / Mauvaise destination lors de la mise au rebut	<ul style="list-style-type: none"> - Une partie des produits mis en marché en France échappent aux filières légales de gestion des ASL en fin de vie. - Mise au rebut dans la mauvaise filière de gestion de déchet (ex : autre filière REP, OMR, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Le gisement n'est pas disponible à la collecte. 	<ul style="list-style-type: none"> - Complexification de l'atteinte des objectifs nationaux en termes de collecte des équipements étudiés.
Impact du contexte socio-économique et technologique	<p>En ce qui concerne les ASL :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des événements sportifs peuvent impacter de manière conjoncturelle les pratiques d'achat et de mises au rebut des consommateurs (ex : coupe de monde de football). - Un contexte économique défavorable peut allonger la durée de détention de l'équipement. - Des ruptures technologiques peuvent accélérer ou limiter le renouvellement du parc (exemple : électrification du parc) - Obsolescence esthétique, psychologique, fonctionnelle, technologique 	<ul style="list-style-type: none"> - Suivant les cas, accélération ou ralentissement des cessions d'équipements (mise au rebut, don, vente, etc.) 	/

Tableau 2 : Récapitulatif et impacts des différentes dynamiques pouvant impacter le gisement et ses destinations. Source : IEIC, 2024.

3. MODALITÉS DE CALCUL DU GISEMENT

Dans le cadre de la mise en œuvre des méthodologies de calcul de gisement, des étapes intermédiaires ont été nécessaires afin d'obtenir les données requises ou pour attribuer l'approche calculatoire la plus adéquate. Cette section s'attache donc à synthétiser les principaux choix méthodologiques et pratiques effectués préalablement à l'obtention des résultats de gisement.

3.1. ESTIMATION DES QUANTITES MISES EN MARCHÉ

Dans le cadre de la **déclaration des metteurs sur le marché à la REP**, les données de mises en marché des années 2022 et 2023 sont disponibles. À noter que pour l'année 2022, les données collectées couvrent 11 mois en raison du début d'agrément de la filière signé fin janvier. Les données ont donc été extrapolées à 12 mois pour assurer la comparabilité entre 2022 et 2023.

Mises en marché ⁶	Nombre d'unités (millions)	Masse (tonnes)
2022	160,1	137 600
2023	178,2	125 200

Tableau 3 : Données de mises en marchés déclarées à Ecologic pour 2022 et 2023

Par ailleurs, Ecologic a mené en 2023 une **étude de marché** sur l'ensemble des ASL, dont les données ont pu être utilisées pour compléter et affiner les données de déclaration à la REP. Les données obtenues sont considérées représentatives du marché en 2022.

Un travail important de **rapprochement des nomenclatures** a été fait pour faire coïncider ces données avec la nomenclature définie pour l'étude de gisement.

À l'issue de ce travail de rapprochement et mise en cohérence de ces deux sources, une nouvelle estimation a été réalisée, utilisée par la suite pour l'étude de gisement. Celle-ci est principalement basée sur les données de l'étude de marché et le total est estimé à **158 kt en 2022, « freeriders » compris**, dont 44 kt correspondant à la catégorie 1, et 114 kt à la catégorie 2. À noter que le marché a significativement baissé ensuite en 2023, de l'ordre de 10% sur le périmètre des données de mises en marché déclarées à Ecologic.

Ainsi, le gisement estimé est calculé sur les mises sur le marché totales, freeriders inclus.

⁶ Données hors Cartouches, munitions, balles, et plombs. Ces équipements représentent 300 millions d'unités en 2022 et entre 2 et 3 kt.

3.2. MODELISATION HISTORIQUE

Les différents univers sportifs évoluent comme suit :

Univers – Mise en marché en t	2002	2007	2012	2017	2022	Evolution
Vélos	49 573	49 566	40 985	35 404	26 103	- 47%
Mobilité hors vélo	17 194	16 861	16 906	18 686	17 872	4%
Sports de ballons	10 430	12 237	14 465	17 687	18 390	76%
Sports de raquette	5 993	6 946	8 742	10 653	11 968	100%
Sports d'hiver	12 028	10 712	11 231	11 704	8 749	- 27%
Fitness, musculation, yoga, danse	13 452	16 951	21 503	25 777	23 274	73%
Sports d'eau / nautique / de mer	5 100	6 409	10 834	11 974	15 864	211%
Sports de montagne et vol libre, cerf-volant	7 871	7 921	8 587	6 560	8 627	10%
Sports de combat	4 056	5 574	7 661	8 706	8 548	111%
Équitation	7 275	7 275	7 275	10 718	2 564	- 65%
Golf	501	575	712	826	553	11%
Autres sports et loisirs individuels	9 557	9 970	10 526	11 403	12 259	28%

Tableau 4 : Évolution des mises en marché d'ASL par univers entre 2002 et 2022 d'après la reconstruction des données historique. Source : Ecologic pour 2022, IEIC pour les années antérieures.

La manière de quantifier les **données de mises en marché historique** est un point d'attention à avoir. En effet, les données disponibles peuvent être exprimées soit en **poids** (imports et exports d'Eurostat), soit en **nombre d'unités** vendues (fédérations). Or le poids unitaire des équipements peut être amené à évoluer. Ainsi, un équipement tel qu'un vélo peut voir avoir un poids unitaire en baisse au fil des ans en raison d'améliorations technologiques permettant de conserver la rigidité du cadre, et des ventes d'unités en hausse donnant une apparente stagnation du marché lorsqu'on analyse les tonnages mis en marché

L'impact de l'évolution du poids unitaire au fur et à mesure des années n'a pas pu être mesuré, et n'est donc pas pris en compte dans cette reconstruction historique des mises en marché à partir des tonnages importés et exportés.

3.3. CHOIX ET ATTRIBUTION DES METHODOLOGIES

Afin de calculer le gisement pour chacun des équipements, la prise en compte de la disponibilité et de la robustesse des données est nécessaire. De plus, plusieurs autres items sont également à prendre en compte, à savoir :

- Le type de produit (gros équipement, petit équipement, consommable, accessoire) ;
- L'importance de sa durée de vie ;
- Le poids qu'il représente dans le périmètre étudié ;
- La stabilité du parc.
- Etc.

La Figure 1 présente le logigramme décisionnel ayant guidé l'attribution de la méthodologie la plus adaptée pour chaque équipement suivant les critères précédemment listés.

Une **approche combinatoire** a été mise en œuvre pour calculer le gisement total. Ce dernier est donc issu de la somme du gisement de chaque équipement obtenu suivant l'approche privilégiée.

Il convient néanmoins de noter que cette attribution n'exclut pas d'introduire une comparaison avec les résultats obtenus par les deux autres approches. En effet, chacune des méthodes se rattache à des biais qui lui sont propres, le croisement des données obtenues demeure une étape incontournable de la fiabilisation des résultats.

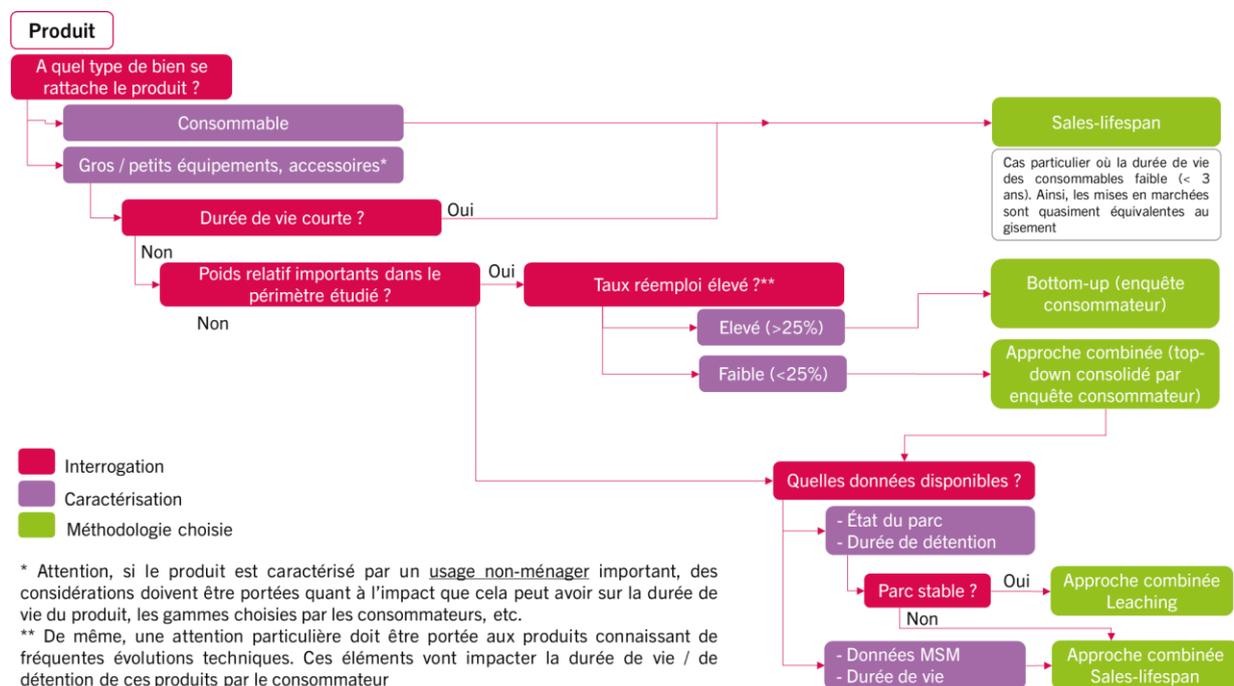


Figure 1 : Logigramme d'attribution des méthodologies de calcul de gisement aux ASL. (IEIC, 2024)

4. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS GLOBAUX

4.1. RESULTATS GLOBAUX

Les figures ci-dessous présentent les résultats consolidés du calcul de gisement des ASL de catégorie 1 puis 2 via l'approche combinatoire.

Le scénario prospectif utilisé pour ces figures est un scénario médian, avec une baisse du marché en catégorie 1 de l'ordre de -4% par an, et une stabilisation du marché en catégorie 2. Les scénarios « haut » et « bas » permettent de modéliser des évolutions de marché plus extrêmes permettant de considérer que les évaluations du gisement en 2027 devraient être comprises au sein des fourchettes suivantes :

- Catégorie 1 : gisement estimé entre 41 000 et 42 000 tonnes pour des mises en marché entre 26 000 et 36 000 tonnes
- Catégorie 2 : gisement estimé entre 107 000 et 112 000 tonnes pour des mises en marché de 84 000 et 116 000 tonnes

L'impact des scénarios d'évolution des mises en marché sur le gisement en 2027 reste modéré, étant donné que la durée de vie moyenne des ASL d'après l'enquête consommateurs est de l'ordre de 5,8 ans (6,5 ans pour la catégorie 1 et 5,5 ans pour catégorie 2).

Pour rappel, ces gisements sont des estimations hautes, car ils :

- Incluent les freeriders, qui représentent de l'ordre de 10 à 20% du marché
- Ne tiennent pas entièrement compte, hormis la méthode bottom-up, des pratiques de stockage (voir 4.2)

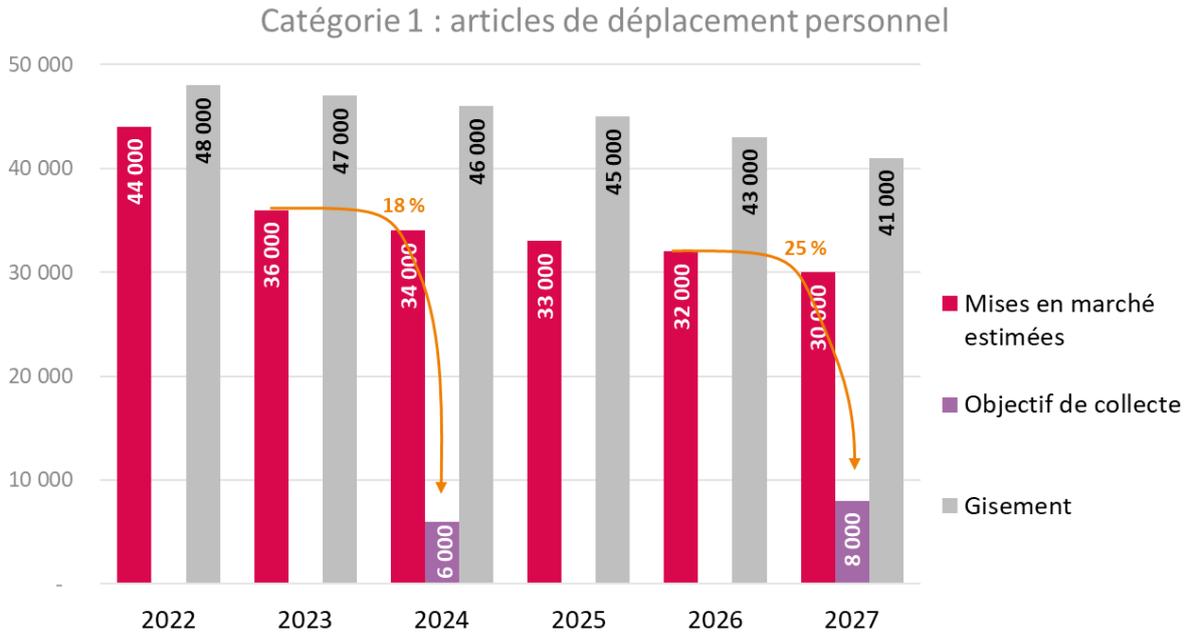


Figure 2 : Mises en marché et gisement d’ASL en fin de vie prospectif pour la période d’agrément sur la **catégorie 1**. Source : Ecologic, enquête consommateur. (IEIC, 2024).

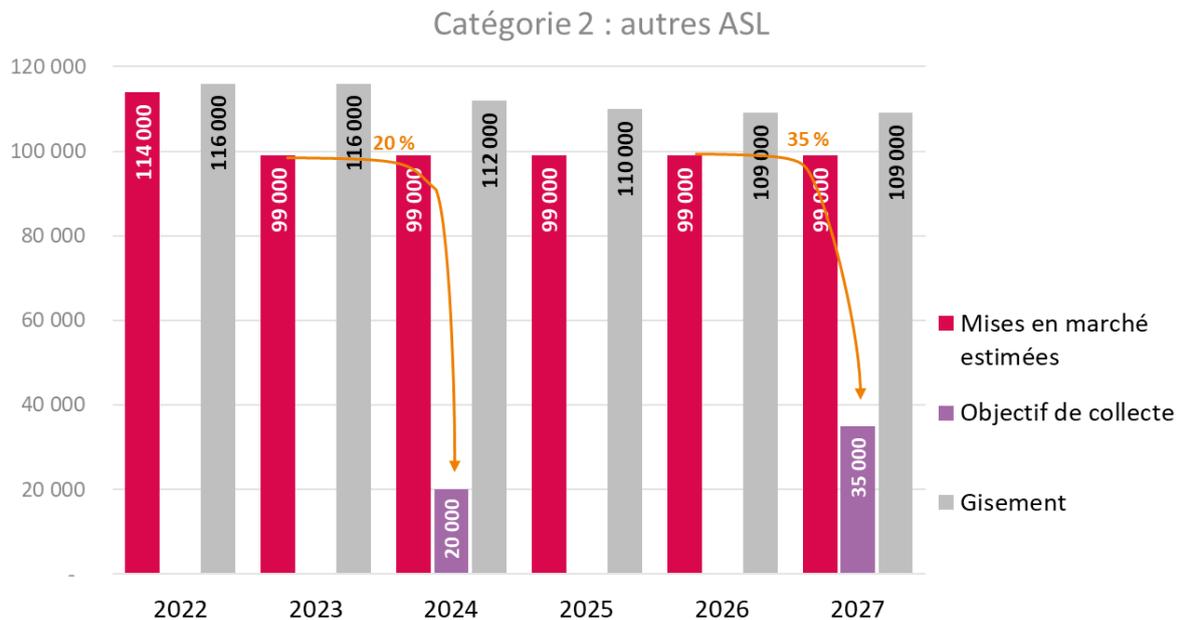


Figure 3 : Mises en marché et gisement d’ASL en fin de vie prospectif pour la période d’agrément sur la **catégorie 2**. Source : Ecologic, enquête consommateur. (IEIC, 2024).

Au global, le gisement d’ASL en fin de vie est estimé à environ 160 000 tonnes d’ASL en 2023, pour des mises en marché d’environ 149 000 tonnes. Le gisement représente environ 2,4 kg par habitant et par an et un peu plus de 8 unités par personnes.

On observe que le gisement sur la catégorie 1 est significativement plus important que la mise en marché : cette différence s’explique par une baisse du marché de la mobilité des dix dernières années, tel qu’observé en section 3.2 du notamment au développement des vélos à assistance électriques qui sont hors du périmètre de la filière ASL.

Sur la catégorie 2, on observe que le gisement est du même ordre de grandeur que les mises en marché, et est légèrement supérieur : cet écart peut s’expliquer par une stabilisation très récente

des mises en marché après plusieurs années de hausse, dont une hausse particulièrement importante en 2021 : l'année ayant suivi la crise sanitaire est marquée par un suréquipement des ménages, ayant souhaité reprendre les activités sportives après plusieurs moyens de restrictions des déplacements. Ainsi, le tonnage correspondant à la balance commerciale française sur les codes douaniers des ASL a augmenté de 45 % entre 2020 et 2021, avant de baisser de 28 % puis 35 %.

Selon ces estimations, les objectifs de collecte de la filière représenteraient :

- Pour la catégorie 1, 14 % du gisement en 2024, et 21 % en 2027 ;
- Pour la catégorie 2, 19 % du gisement en 2024, et 34 % en 2027.

Cette analyse met en évidence que le gisement est bien supérieur aux objectifs de collecte. **L'enjeu est la mobilisation de ce gisement vers les filières gérées par la REP** et la réponse aux autres objectifs de la filière REP, notamment sur le réemploi.

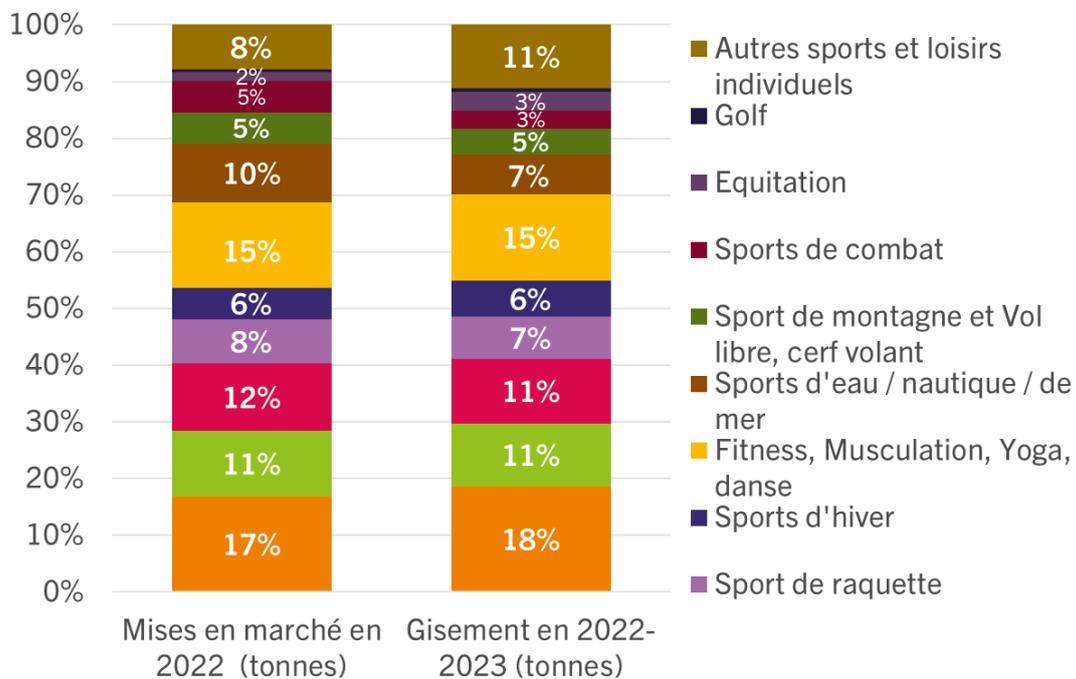


Figure 4 : Mise en marché et gisement d'ASL en fin de vie en 2022 et 2022-2023 par univers. Source : Ecologic, étude de marché. (IEIC, 2024).⁷

La comparaison par univers sportifs des mises en marché et des gisements d'ASL en fin de vie permet de visualiser que la proportion de chaque univers est globalement similaire à son poids dans les mises en marché.

⁷ Les univers du golf et de l'athlétisme ne sont pas représentés sur ce graphique, étant donné qu'ils représentent chacun moins de 1% des mises en marché et du gisement total d'ASL.

4.2. PRATIQUES DES CONSOMMATEURS MENAGERS – LE STOCKAGE

Au-delà des modalités de cessions des détenteurs, l'enquête consommateur a permis de mettre en avant différentes caractéristiques comportementales des détenteurs d'ASL : possession, fréquence d'utilisation, dynamiques de stockage ou modalités d'usage, habitudes de cessions, etc.

La durée de possession moyenne sur l'ensemble des répondant peut varier en fonction de certains facteurs :

- **Concernant la pratique sportive** : en ne regardant que les répondants pratiquant le sport en question, la courbe de durée de possession reste identique à l'exception de la première année de possession. En effet, ceux ayant déclaré pratiquer le sport ne cèdent quasiment jamais leur équipement avant 1 an, alors que ce comportement peut se trouver chez les autres répondants. On peut donc déduire qu'une partie des cessions ayant lieu la première année correspondent à des personnes ayant souhaité démarrer un sport mais ayant vite abandonné.
- **Concernant le type d'achat réalisé** : les personnes ayant acheté l'équipement neuf ont légèrement moins tendance à se séparer de l'équipement la première année (22 % sur l'ensemble des équipements en moyenne) que ceux l'ayant acheté d'occasion (25 % sur l'ensemble des équipements en moyenne).

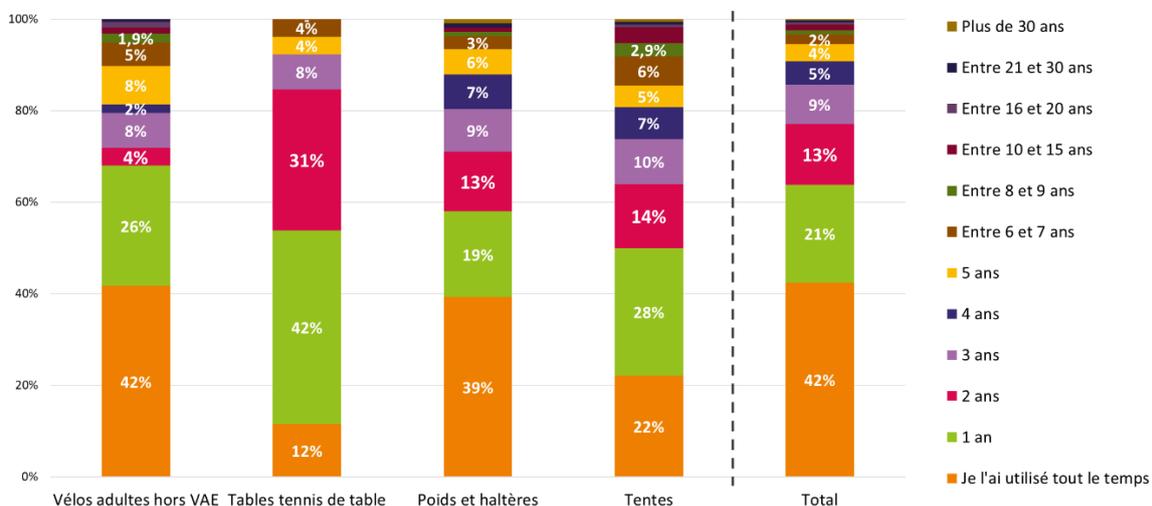


Figure 5 : Nombre d'années de stockage avant cession de quelques ASL phares. Source : Enquête consommateur – (N=10 000), janvier 2024

- La pratique de stockage des ASL sans utilisation pendant une longue période est fréquente : au global seuls 42 % des répondants ont utilisé leur ASL tout le temps, avec des pratiques de stockage faibles pour les ballons, casques de vélo ou chaussures par exemple.

- La durée de stockage est cependant limitée : le stockage sans utilisation⁸ dure moins de 3 ans pour 85 % des répondants et dans la majorité des cas, le stockage dure moins de 2 ans pour toutes les familles d'équipements.
- Des équipements comme les tentes ou les tables de tennis de table ont une plus forte tendance à être stockés. À noter que les tables de tennis de table sont les équipements les moins longtemps stockés sans utilisation (4 ans maximum), ce qui peut être attribué à leur encombrement.

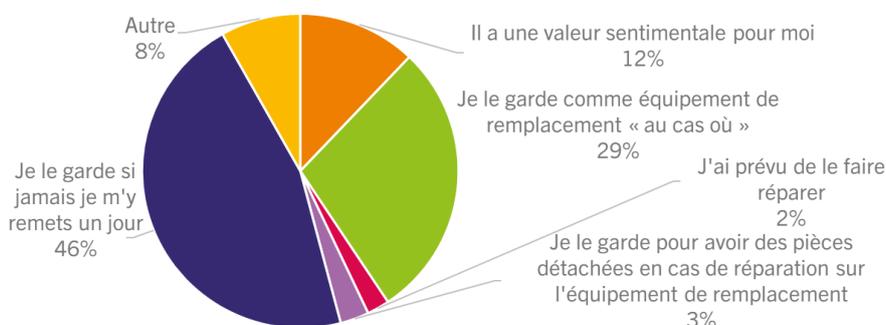


Figure 6 : Raisons principales justifiant le stockage des équipements par les répondants. Source : Enquête consommateur (IEIC, 2024).

- Au global, presque la moitié des répondants conserve leur équipement sans utilisation chez eux en raison d'un arrêt prolongé de l'activité sportive, qu'ils souhaitent reprendre.
- La seconde raison la plus évoquée, par près d'un tiers des répondants restant, est le besoin d'avoir un équipement de rechange « au cas où ».

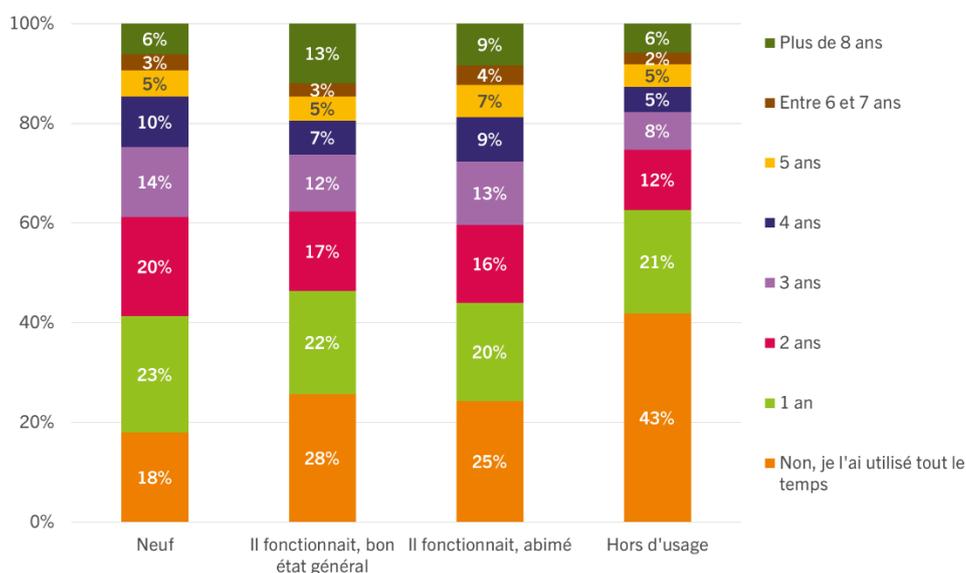


Figure 7 : Nombre d'années de stockage suivant la modalité de cession. Source : Enquête consommateur (IEIC, 2024).

- Les équipements cédés hors d'usage ont été moins stockés que les autres.
- À l'inverse les équipements cédés neufs ont été davantage stockés que les autres.

⁸ La question posée était « Au cours de la période durant laquelle vous possédiez ces équipements, l'avez-vous stocké sans l'utiliser sur une ou plusieurs périodes supérieures à 1 an ? »

4.3. RESULTATS PAR UNIVERS SPORTIF

Des résultats pour 12 univers suivants ont été calculés :



Vélos



Sport d'hiver



Sport de combat



Mobilité hors vélos
(accessoires de cyclisme et glisse urbaine)



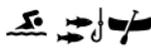
Fitness,
muscultation, yoga,
danse



Équitation



Sport de ballons



Sports d'eau /
nautique / de mer



Golf



Sport de raquette

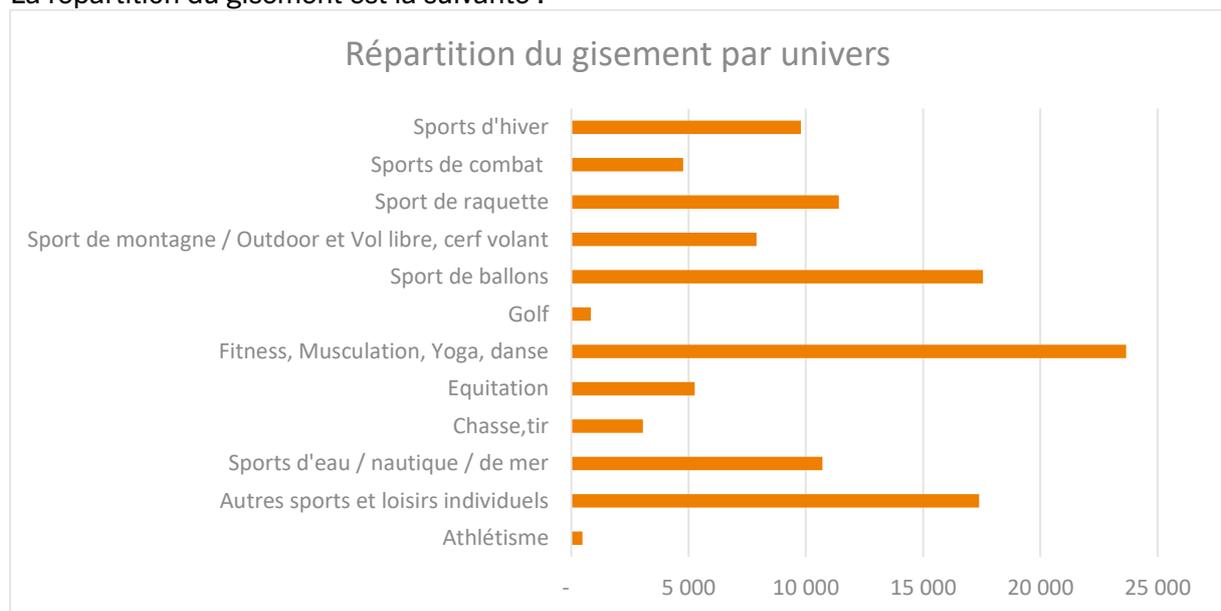


Sport de montagne
et vol libre, cerf-
volant



Autres sports et
loisirs individuels

La répartition du gisement est la suivante :



Cette répartition du gisement, ici exprimée en tonnage, dépend principalement des mises sur le marché, et masque des disparités parmi les équipements, et les destinations des cessions. Il y a un important enjeu de collecte des équipements de fitness, et de sports de ballons.

5. DESTINATIONS DU GISEMENT

L'un des objectifs de cette étude est d'estimer la répartition du gisement au sein des différentes destinations qu'il peut emprunter. On distingue :

- Les modalités de cessions choisies par les détenteurs, appelées **destinations initiales**, qui sont connues pour les acteurs ménagers au travers de l'enquête consommateur.
- Les **destinations finales** (seconde vie, filière ASL, exports non tracés, déchets métalliques et élimination) vers lesquels aboutissent les ASL, après d'éventuelles étapes intermédiaires.

5.1. ANALYSE DES SOURCES DE DONNEES DE CARACTERISATION

Les caractérisations consistent à analyser le contenu de flux de déchets pour en déterminer la composition. Ces analyses sont réalisées par tri d'échantillon (dont la taille est généralement définie par des normes ou à l'issue de travaux statistiques) en catégories prédéfinies (dont par exemple les ASL) et pesées de celles-ci.

À partir de ces résultats, et dans la mesure de leur représentativité de la population nationale, il est possible d'extrapoler à l'ensemble des tonnages collectés du flux analysé pour déterminer une estimation du gisement d'une catégorie triée donnée.

Aujourd'hui, Ecologic dispose de quelques premiers résultats, qui indiquent que le flux semble essentiellement se trouver dans les collectes séparées de déchets métalliques, en déchèterie ou directement prises en charge par les récupérateurs de métaux. Ils seraient peu présents dans les autres flux de déchets.

En effet, ces premiers résultats indiquent

- Dans les bennes métaux des déchèteries publiques, une part d'ASL entre 2 et 5%
- Dans un lot de 10 tonnes chez un récupérateur, une part d'ASL de l'ordre de 0,3%

Par ailleurs, sur 2 bennes de tout-venant de déchèterie caractérisées, aucun équipement ASL a été identifié. D'autres campagnes mises en œuvre par Terra font état de taux autour de 0,2% dans ce flux.

À ce stade, il est impossible d'extrapoler sur ces bases, cependant des campagnes plus conséquentes seront conduites en 2024-2025 et permettront à terme d'alimenter les modèles :

Ecologic envisage de conduire une campagne de caractérisations chez des récupérateurs métaux permettant de caractériser différentes typologies d'apports (issues de déchèteries, achat au détail, ...)

Comme en 2017, l'ADEME a lancé en 2024 la réalisation d'une campagne nationale de caractérisation des déchets ménagers et assimilés (DMA) qui vise à caractériser l'ensemble des flux pris en charge par les collectivités : ordures ménagères résiduelles (OMR), collecte sélective des emballages et papiers (CS), biodéchets et les flux de déchèterie (bennes tout-venant, bois, métaux, plastiques).

Le dimensionnement de la campagne, qui est conduite entre mai et décembre 2024 est le suivant :

Flux de déchets		Nombre d'échantillons cible	Présence d'ASL
Collectes PàP ou de points d'apport volontaire	Ordures ménagères résiduelles	100	Probable
	CS Emballages – papiers	50	Trace
	Biodéchets	30	Absence
Apport en déchèterie	Tout-venant	200	Probable
	Métaux	50	Avérée
	Bois	86	Probable
	Plastiques	16	Probable

Tableau 5 : Plan d'échantillonnage de la campagne nationale de caractérisation des DMA

Les réponses obtenues de ménages sur les gestes de tri via l'enquête consommateur sont cohérentes avec cette analyse, et la présence d'ASL dans la collecte sélective des emballages y est même considérée probable.

Le tri permettra d'obtenir la part d'ASL dans chacun de ces flux selon une approche matériaux (ASL métalliques, plastique, bois, autres). À noter qu'il n'est pas prévu d'analyse selon des catégories d'ASL.

L'ADEME indique que les résultats seront disponibles en juin 2025.

5.2. ANALYSE DE LA DESTINATION DU GISEMENT

La figure suivante présente les résultats obtenus dans le cadre de l'enquête consommateur pour les modalités de cessions préférées par les répondants.

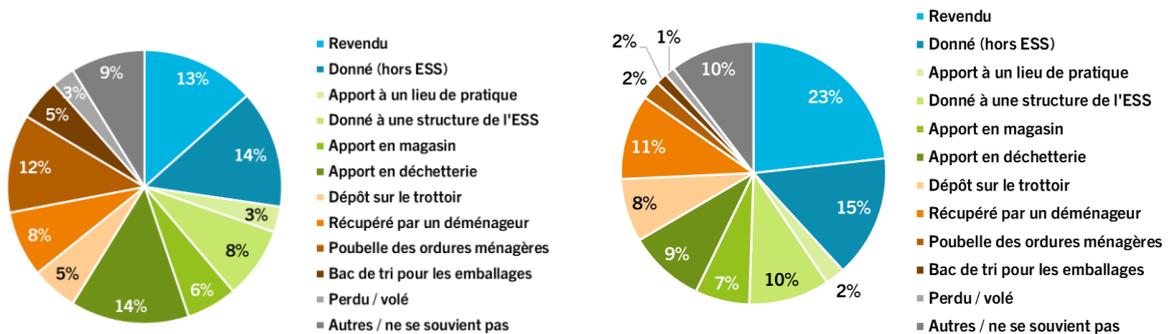


Figure 8 : Modalités de cessions des équipements cédés par nombre de réponses (gauche) et par masse d'équipements (droite), tous équipements confondus. Source : Enquête consommateur (IEIC, 2024).

Ces résultats permettent de mettre en évidence qu'en nombre d'unités, le don (hors structures de l'ESS) et l'apport en déchetterie sont les modalités de cession privilégiées (14 %), suivi par la revente (13 %). Le réemploi apparaît donc comme une modalité de cession privilégiée par les détenteurs d'ASL au moment de la cession de leurs équipements puisque ce sont près de 27 % d'entre eux qui privilégient le réemploi direct (revente et don hors ESS), et 17 % qui privilégient le réemploi indirect (apport à un lieu de pratique, une structure de l'ESS ou à un magasin).

Néanmoins, les parts obtenues en masse sont légèrement différentes. La revente est alors prédominante (23 %), ce qui signifie que les articles lourds sont plus représentés par cette modalité de cession. Une forte différence est aussi observable pour la part d'équipements jetée dans les ordures ménagères en masse (2 %). Les articles légers ont donc tendance à être largement plus jetés dans les ordures ménagères.

À noter cependant que la forte proportion d'équipements présentés comme récupérés par un déménageur a pu surprendre les acteurs de la filière ASL interrogés. Cette valeur serait en effet surestimée par rapport à la réalité. Ces résultats témoignent donc sans doute des biais et limites de l'enquête consommateur, avec des interprétations probablement différentes de « déménageur ». Pour cette étude, il a été considéré que les flux déclarés comme récupérés par des déménageurs étaient principalement envoyés vers des bennes de déchets métalliques, ou bien vers l'export. Une part minoritaire est orientée vers la collecte des ASL, dans un cas hypothétique où le déménageur aurait connaissance des filières de collecte ASL. Cette interprétation est sujette à caution.

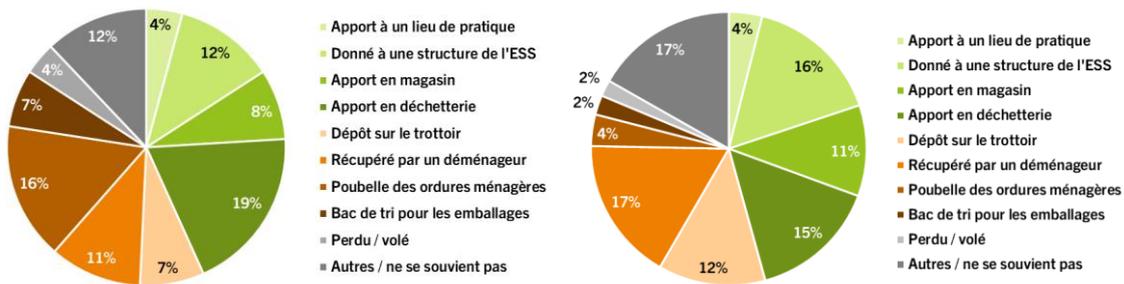


Figure 9 : Modalités de cessions des équipements cédés par nombre de réponses (gauche) et par masse d'équipements (droite), tous équipements confondus, hors réemploi (don et revente). Source : Enquête consommateur (IEIC, 2024).

5.3. FOCUS SUR LES EQUIPEMENTS POUVANT ETRE DESTINE A L'ELIMINATION

D'après l'enquête consommateur, on constate donc que 17 % des gestes de cession sont orientés vers une élimination directe, car jetés dans les OMR ou en collecte sélectives des emballages ménagers et se trouvent non valorisés à date. Par ailleurs, 5% des gestes correspondent à un dépôt sur le trottoir, signifiant la plupart du temps un élimination de l'équipement. En tonnage, il s'agit donc :

- Des équipements jetés avec les **ordures ménagères**, soit un total de 3 kt par an ;
- Des équipements jetés dans le **bac de tri des emballages**, soit un total de 2 kt par an ;
- D'une partie des équipements **déposés sur le trottoir**, qui représentent 12 kt par an.

Ces « mauvais » gestes de tri sont vraisemblablement sous-estimés.

Concernant le **dépôt sur le trottoir** :

- Les équipements les plus cités en nombre d'unité sont entre autres les balles de sports de raquette, les palmes de natation, les ballons de football. La diversité d'équipement est très importante, si bien que le top 8 équipements ne couvre que 23 % du total.
- En masse, au sein de cette diversité d'équipement ce sont les équipements les plus lourds qui ressortent : les sacs de frappe, les babyfoots, les bancs de musculation et les vélos d'appartement. Ces 4 équipements représentent 42 % des équipements abandonnés sur les trottoirs en masse.

Concernant les **ordures ménagères résiduelles (OMR)**:

- Les équipements les plus cités en nombre d'unité sont entre autres les balles de sports de raquette, les bonnets et lunettes de piscines, les hameçons, les chambres à air de vélo et les ballons de football. Ces équipements représentent 56 % en nombre d'unités d'équipements jetés à la poubelle.
- En masse, au sein de cette diversité d'équipement ce sont les équipements les plus lourds qui ressortent : les accessoires de fitness, les pneus de vélos, les sacs de randonnée. Les accessoires de fitness représentent une part significative du poids d'équipements jetés (21 %), tandis que le reste du poids est distribué entre de nombreux équipements différents.

Concernant le **bac de tri des emballages** :

- Les équipements les plus cités en nombre d'unité sont entre autres les balles de sports de raquette, les bonnets et lunettes de natation, les chambres à air, les hameçons, les chambres à air et pneus de vélos ainsi que les ballons de football. Ces équipements représentent que 55 % du total.
- En masse, au sein de cette diversité d'équipement ce sont les équipements les plus lourds qui ressortent : les sacs de randonnée, les tapis de sol, etc.

Ces données mettent en évidence que :

- Les équipements les plus représentés en nombre pour ces destinations sont les balles de sports de raquettes, les ballons de football, les lunettes et bonnets de natation : **des équipements légers**.
- Quelques équipements assez pondéreux se trouvent déclarés via ces biais, bien qu'il semble surprenant de les jeter dans une poubelle en raison de leur encombrement : par exemple, les sacs de randonnées et les tapis de sol, qui représentent tout de même des tonnages conséquents au sein de ces destinations.
Certaines déclarations s'apparentent même à des erreurs de déclaration sur la catégorie « Bac de tri des emballages » (planche à voile, table de billard), ce qui peut signifier que cette catégorie a été mal comprise par certains déclarants.

6. LIMITES DU CALCUL DE GISEMENT

6.1. ANALYSE CRITIQUE DES RESULTATS

La présentation et l'analyse des résultats précédemment introduits doit se faire à la lumière des limites et des biais inhérents aux méthodes adoptées pour les obtenir. Ces atteintes à la robustesse des résultats sont non seulement relatives aux modalités de collecte des données d'entrées des modélisations mais elles sont aussi propres aux approches en elles-mêmes.

Les données d'entrée des modélisations mathématiques ont été obtenues – au moins en partie – via l'enquête consommateur auprès des ménages (ex : état du parc, étalement statistique des cessions au cours du temps). Pour rappel, cette dernière questionnait les répondants sur leurs habitudes de possession et de cession des équipements inclus dans le périmètre des ASL. Plusieurs biais se rattachent à cette modalité de collecte d'informations, tel que détaillés dans le rapport.

Plus largement, l'enquête consommateur présente certaines limites :

- Elle se focalise sur les répondants ménagers. Ainsi les détenteurs non-ménagers d'ASL ne sont pas représentés tout comme les équipements qu'ils possèdent et mettent au rebut.
- Certains équipements un peu moins fréquemment possédés sont de fait associés à un plus faible nombre de répondants. La robustesse des résultats par équipements peut donc être menacée.
- Un nombre limité de questions a été posé afin d'optimiser l'expérience du répondant et la qualité des réponses apportées. Or, rétrospectivement, certaines questions supplémentaires auraient permis d'approfondir l'analyse. Par exemple, savoir si le répondant dispose d'un jardin et quelle est sa surface aurait permis de mieux saisir les habitudes de consommation des ASL de la population française en fonction de ces paramètres. [00]

6.2. CONSOLIDATION A VENIR

Les travaux et plus spécifiquement les calculs pourront être affinés grâce à de nouvelles données, et à des études complémentaires réalisées sur la collecte des équipements.

Les nouvelles données qui seront disponibles et pourront alimenter le calcul du gisement sont :

- Les données de mise en marché annuelle de la REP des ASL pour années ultérieures à 2023, qui permettront de fiabiliser l'historique des données, et qui devront permettre de les affiner au fil des années en diminuant le nombre de metteurs en marché non couverts.
- L'étude réemploi et réutilisation des ASL, prévue au cahier des charges de la filière, qui permettra d'affiner les flux orientés vers la seconde vie dans la modélisation bottom-up.
- Les résultats de la campagne MODECOM 2024 que L'ADEME met en œuvre. Cette nouvelle campagne nationale de caractérisation des déchets ménagers et assimilés (MODECOM) inclue en effet la mesure de la part des ASL dans les bennes de tout-venant, bois, plastique et métaux des déchèteries mais également dans les OMR. Les résultats seront disponibles en juin 2025.

Par ailleurs, la cartographie des flux proposée dans le rapport pourra également être challengée et quantifiée par de futures études et enquêtes. La destination des flux sera également fiabilisée avec l'augmentation de la prise en charge des flux par Ecologic via le déploiement des points de collecte en magasin et déchèterie.

Enfin, le calcul du gisement pourra être affiné par une meilleure prise en compte des consommateurs non-ménagers dans la modélisation, en déterminant quelle proportion du parc est couvert par ces acteurs, quelles sont leurs pratiques de mise au rebut : durée de vie de l'équipement, don ou revente à des particuliers, etc.

7. CONCLUSION

7.1. CONSTATS ET ENJEUX IDENTIFIES

7.1.1 DES MISES EN MARCHÉ A FIABILISER, UN GISEMENT "IMPORTANT" MAIS THEORIQUE

Sur la base d'un travail de croisement des données déclarées à Ecologic par les producteurs et des résultats de l'étude de marché, les mises en marché sont estimées à **135 kt en 2023**. Sur ce total, dont la fiabilité reste à évaluer, les données déclarées à Ecologic en représentent près de 93 % avec 126 000 tonnes déclarées.

Sur la base de ces mises en marché et de la modélisation de celles-ci sur les 20 dernières années ainsi que d'un ensemble de données obtenu auprès des professionnels de la filière et de l'enquête consommateur, la méthode combinatoire estime le gisement des ASL en fin de vie à environ **163 000 tonnes en 2023**. Là encore, compte tenu de l'incertitude sur les données d'entrée, cette estimation devra être fiabilisée.

Enfin, comme cela est illustré dans le tableau n°9 ci-dessous, en 2023, les collectes, sur l'ensemble des canaux, ont été de 8 740 tonnes, soit 6 % des mises en marché et **5 % du gisement théorique de 159 000 tonnes**.

	2023	2024	2027
Mises en marché	135 000 t	133 000 t	129 000 t
<i>dont cat 1</i>	36 000 t	34 000 t	30 000 t
<i>dont cat 2</i>	99 000 t	99 000 t	99 000 t
Gisement estimé	163 000 t	158 000 t	150 000 t
<i>dont cat 1</i>	47 000 t	46 000 t	41 000 t
<i>dont cat 2</i>	116 000 t	112 000 t	109 000 t
Performance (2023) et objectifs (2024-2027) de collecte par rapport aux mises en marché	6,5%	19%	33%
<i>dont cat 1</i>		18%	25%
<i>dont cat 2</i>		20%	35%
Collecte (2023) et collecte à atteindre (2024-2027)	8 740 t	26 000 t	42 000 t
<i>dont cat 1</i>		6 000 t	7 500 t
<i>dont cat 2</i>		20 000 t	34 500 t

Tableau 6 : Données de mise en marché, gisement estimé, collecte et objectif de collecte des ASL de 2023 à 2027

La filière est en phase de montée en charge et les performances de collecte de l'année 2023, encore modestes, ne reflètent pas un fonctionnement stationnaire. La progression attendue de la collecte est donc encore très importante, dès 2024 puisque pour atteindre les objectifs de

collecte, celles-ci devront atteindre environ 28 kt dès 2024 (multiplication des collectes par 3,5) et près de 46 kt en 2027.

D'après les résultats de l'étude, les collectes devront donc mobiliser 18 % du gisement en 2024 et 30 % en 2027.

Compte tenu des spécificités des ASL et des pratiques de leurs détenteurs, décrites dans ce rapport, la mobilisation de celui-ci vers la filière officielle de prise en charge peut cependant faire potentiellement face à de nombreux freins tels que la priorisation par les détenteurs de filières de réemploi non tracées, les phénomènes de stockage ou la destination vers des flux métaux en mélange.

7.1.2 LES PRATIQUES DE MISE AU REBUT

Compte tenu de leur caractère peu « usable » mais aussi de leur valeur affective, une partie des ASL dispose encore souvent d'une valeur aux yeux de leurs propriétaires lorsqu'ils cessent de les utiliser.

Comme cela est illustré par l'enquête consommateur, plus d'un quart des usagers se dirigent vers des filières de réemploi (revente, don à des proches). Le reste des réponses est dominée par l'apport en déchèterie, qui est donc le canal de collecte (en vue du traitement) le plus utilisé par les détenteurs d'ASL.

Les magasins de distribution (GSS, indépendants, etc.) n'ont à ce stade pas pris de place significative dans le cadre de la REP et devront certainement trouver des moyens de mieux contribuer aux objectifs de la filière à l'avenir que ce soit en vue du réemploi ou du traitement des équipements.

Sur la base de ces grands constats, les deux principaux enjeux sont :

- 1. La nécessité d'améliorer la connaissance des mises en marché, des pratiques des usagers afin de fiabiliser l'estimation du gisement et ses destinations.**
- 2. La nécessité de mobiliser les canaux de collecte pour offrir aux détenteurs un maillage permettant de capter un maximum de flux d'ASL.**
- 3. Les évolutions réglementaires permettant de comptabiliser l'intégralité des flux**

Pour cela plusieurs pistes d'actions, décrites dans le chapitre suivant, peuvent être envisagées.

7.2. RECOMMANDATIONS ET PLANS D'ACTION

Plusieurs propositions d'actions peuvent être formulées à la lumière des résultats des travaux menés. Elles sont structurées en trois catégories :

1. L'amélioration des connaissances,
2. Les actions opérationnelles pour l'amélioration des performances de collecte.
3. Les évolutions réglementaires permettant de comptabiliser l'intégralité des flux

7.2.1 AMELIORATION DES CONNAISSANCES

Les recommandations relatives à l'amélioration des connaissances concernent l'ensemble des données visant à estimer le gisement ainsi que les comportements des usagers lorsque ceux-ci souhaitent se débarrasser des ASL qu'ils n'utilisent plus ou sont abimés.

- **A1 – Améliorer la connaissance du gisement réel**

Constats	Pistes
Manque de connaissance des mises en marché actuelles. Des déclarations d'équipements qui représentent 126 kt en 2023 sur une estimation de marché de 140 à 150 kt (estimation d'environ 13 % de freeriders)	a) Mobiliser le service producteurs d'Ecologic pour identifier les Freeriders et les faire adhérer.
La nomenclature du barème Ecologic ne permet pas une lisibilité produit et complexifie le croisement avec les études de marché, les enquête consommateurs, les résultats de l'étude gisement, mais également avec les résultats d'échantillonnage des collectes.	b) Faire évoluer la nomenclature déclaration vers une nomenclature produits / matériaux (à l'image par exemple de ce qui est fait pour les emballages)
Manque de connaissance des mises en marché historique. Utilisation des données douanes avec une nomenclature différente.	Poursuivre les investigations avec d'autres sources de données (panelistes, producteurs, syndicat...) et/ou faire évoluer la nomenclature pour une meilleure cohérence avec les données des douanes.

- **A2 – Améliorer la connaissance des destinations des flux**

Constats	Pistes
----------	--------

<p>Manque de connaissance des pratiques des usagers sur la gestion de fin de vie des ASL :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manque de connaissance des durées de vie (lié à l'importance du réemploi - don, revente - et du stockage par les utilisateurs qui impacte l'âge réel des équipements arrivant dans les filières de collecte) - Manque de connaissance des pratiques des usagers sur le réemploi. De nombreuses pratiques (don à des proches, association, revente, etc.) sont difficiles à tracer et quantifier. 	<p>Mener des enquêtes auprès des usagers régulièrement (tous les 2 à 3 ans par exemple) en limitant le nombre de questions par personne enquêtée afin de faciliter les réponses et favoriser la qualité des réponses.</p>
<p>Mauvaise connaissance du gisement des produits du périmètre de la REP détenu par des professionnels (clubs de sport, associations, loueurs, etc.)</p>	<p>Continuer à mettre en œuvre des entretiens et enquêtes ciblées auprès des acteurs via les fédérations nationales p</p>
<p>Difficulté à évaluer le gisement de déchets d'ASL. Des gisements très divers en fonction des méthodes de calcul, qui illustrent des pratiques mal décrites par les usagers eux-mêmes.</p>	<p>En complément des méthodes calculatoires et Bottom-up dont les résultats s'amélioreront avec la qualité des données d'entrée (actions ci-dessus), utiliser les résultats de campagnes de caractérisation des ASL dans les DMA pour estimer les gisements dans les flux de déchets collectés tout-venant, métal, plastique, bois, encombrant porte à porte, OMr (Campagne MODECOM, campagnes des éco-organismes qui s'organiseront ces prochaines années, etc.)</p>
<p>Difficulté à évaluer les exports d'ASL pour réemploi.</p>	<p>Étudier la possibilité d'identifier avec les douanes les méthodes d'extraction des données d'export de produits ASL d'occasion.</p>

7.2.2 ACTIONS OPERATIONNELLES

Sur la base des constats plusieurs pistes d'actions opérationnelles ressortent pour améliorer la collecte des ASL :

Constats	Pistes
<p>Les ASL représentent un gisement constitué de produits très hétérogènes, en taille, composition, valeur, durée de vie et il n'est pas évident pour l'utilisateur de savoir où s'en débarrasser</p>	<p>Proposer un éventail de solutions de collecte qui permet de couvrir l'ensemble des produits, notamment les très encombrants et les petits "consommables" et les enjeux de la saisonnalité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - étudier la possibilité de mettre en œuvre des solutions pour les équipements pondéreux table de ping-pong, billard, baby-foot, banc musculation (enlèvement à domicile par les acteurs de l'ESS, etc.) - renforcer les collectes saisonnières pour les ASL concernés (sports d'hiver, nautique, etc.). - vérifier l'adéquation du maillage et des capacités des points de collecte en fonction du gisement départemental, notamment dans les villes de plus de 100 000 habitants - faire en sorte que le gisement stocké soit apporté en points de collecte lorsque ceux-ci sont moins sollicités pour d'autres flux. - Viser les 25-34 ans, responsables de 31% des gestes de cessions dans l'enquête consommateur, notamment les foyers avec enfants qui représentent 43 % des gestes de cession. - étudier l'intérêt d'une collecte en club, établissement scolaire, club fitness (balles de ping-pong, de tennis, ballons, élastiques, tapis, etc.) pour les équipements légers qui sont susceptibles d'être jetés dans les OMR.
<p>Les collectes d'ASL ont représenté 8 740 tonnes en 2023 et doivent théoriquement être multipliées par 3,5 en 2024 pour atteindre les objectifs</p>	<p>Les déchèteries sont le premier canal de débarras dans les collectes (62 %) et les réponses des usagers lors de l'enquête.</p> <p>La distribution représente 14 % des collectes et dispose d'un fort potentiel de développement.</p>
<p>26% des répondants connaissent l'existence de la filière ASL, mais ne savent pas où déposer leurs équipements</p>	<p>Poursuivre le déploiement des contrats collectivité afin d'offrir des solutions de collecte séparée dans un maximum de déchèteries. Dynamiser les points contractualisés pour aboutir à de premiers enlèvements.</p> <p>Poursuivre le déploiement des points de collecte auprès des distributeurs, notamment spécialisés.</p> <p>Mettre en œuvre une campagne de communication nationale</p>

7.2.3 EVOLUTIONS REGLEMENTAIRES

Sur la base des constats plusieurs pistes d'adaptation du cadre réglementaire ressortent pour mieux suivre les dynamiques de gisement, et les comptabiliser:

Constats	Pistes
Les ASL représentent un gisement propice au don et à la vente, dont la durée de vie est souvent rallongée.	En lien avec l'étude sur le réemploi des ASL, travailler à un objectif hybride entre la collecte et le réemploi pour favoriser l'allongement de la durée de vie sans pénaliser les objectifs de collecte.
Certains produits présentent de la valeur (métal) et peuvent être difficile à capter (à l'instar des DEEE et ABJ.th)	Dans le cadre des contrats avec les acteurs du déchets instaurés pour les DEEE, étudier la possibilité d'une comptabilisation par ces acteurs des ASL (qui pourra être complexe alors que ces produits ne présentent pas de caractère dangereux).

7.2.4 CLASSEMENT DES PISTES D'ACTIONS PRIORITAIRES SELON L'IMPACT ET LA TEMPORALITE

La Figure 10 positionne les différentes pistes selon l'impact attendu sur la collecte et la temporalité de l'action, en distinguant les trois catégories de pistes.

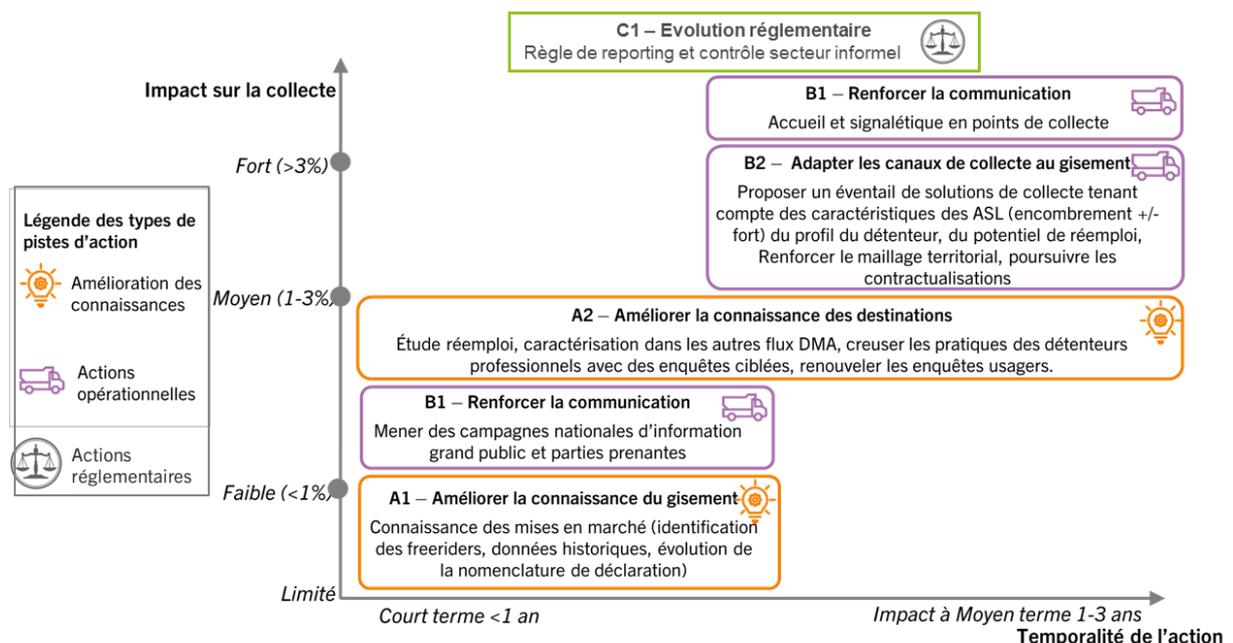


Figure 10 : Synthèse impact/temporalité des pistes d'actions prioritaires.

GLOSSAIRE

ASL : Les Articles de Sport et de Loisirs sont des équipements utilisés dans le cadre d'une pratique sportive ou d'un loisir de plein air ; incluant les accessoires et les consommables, définis au R543-330 du Code de l'Environnement :

- Les cycles définis au 6.10 de l'article R. 311-1 du code de la route et les engins de déplacement personnel non motorisés définis au 6.16 du même article
- Les produits destinés à la pratique sportive et ceux destinés aux activités de plein air.⁹

Cannibalisation : Extraction manuelle sans dépollution de tout ou partie des éléments à valeur positive d'un équipement, que ce soit pour pièces détachées ou pour massification ultérieure.¹⁰

Collecte de déchets : Toute opération de ramassage des déchets en vue de leur transport vers une installation de traitement des déchets, limité dans le cadre de l'étude aux activités de collectes relevant du Service Public de Gestion des Déchets (SPGD).¹¹

Collecte séparée : Collecte dans le cadre de laquelle un flux de déchets est conservé séparément en fonction de son type et de sa nature afin de faciliter un traitement spécifique.¹²

Collecte en point d'apport volontaire : Les déchets sont déposés dans des conteneurs spécifiques qui sont installés en différents points fixes sur la zone de collecte. Ces contenants sont accessibles à l'ensemble de la population. Les déchèteries sont des installations de collecte de déchets par apport volontaire.¹³

Consommable ou accessoire : un produit nécessitant un remplacement fréquent et indispensable, pouvant être réalisé par le consommateur lui-même, pour que l'équipement ou la machine puisse remplir sa fonction principale ou sa fonction d'usage.¹⁴

Déchet : Toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire.¹⁵

Durée de vie : cinq notions de « durée de vie » des équipements de filière REP peuvent être distinguées :

- (i) **Durée normative** (durée de fonctionnement moyen mesurée dans des conditions spécifiques de tests)
- (ii) **Durée d'usage** (laps de temps pendant lequel le produit est utilisé par un utilisateur donné)
- (iii) **Durée de détention** (temps écoulé entre sa date d'entrée dans le foyer (pas nécessairement neuf) et sa date de sortie, quel qu'en soit son état (en fonctionnement ou non), incluant le stockage et la réparation)
- (iv) **Durée de détention totale** (somme des durées de détention, soit laps de temps entre l'achat d'un appareil neuf et son passage au statut de déchet)

⁹ <https://www.ecologic-france.com/ecologic/filiere-asl/filiere-rep-asl.html>

¹⁰ Adaptation de OCAD3E, ADEME, Sofies, 2020. Étude gisement DEEE, 2019.

¹¹ Code de l'environnement. art. L541-1-1, https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000042176087/2023-10-09

¹² Code de l'environnement. art. L. 541-49-1, https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000041568949

¹³ DGPR, Lexique à l'usage des acteurs de la gestion des déchets, 2012. <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lexique-lusage-des-acteurs-de-la-gestion-des-dechets>

¹⁴ Ecologic, 2022. *Guide d'adhésion responsabilité élargie du producteur (REP) des articles de bricolage et de jardin machine et appareils motorisés thermiques.*

¹⁵ Code de l'environnement. art. L. 541-1-1, op.cit

- (v) **Durée d'existence** (laps de temps entre la fin de fabrication du produit et son élimination, sa valorisation ou son recyclage, incluant la possible réutilisation). Sauf mention contraire, l'emploi de l'expression « durée de vie » renvoie à la durée de détention totale.

Gisement : Dans chaque filière REP, le gisement annuel est constitué de la masse des produits usagés dont les détenteurs se défont chaque année (avec la notion qu'il s'agit de déchets). Cela correspond, dans un État membre, au poids total des déchets issus des équipements de la filière REP précédemment mis sur le marché de cet État membre, avant que n'interviennent des activités telles que la collecte, la préparation en vue de la réutilisation, le traitement, la valorisation (dont le recyclage) ou l'exportation¹⁶.

Mises sur le marché (MeM) : Première mise à disposition d'un produit sur le marché, à titre professionnel, sur le territoire d'un État membre.

Ordures Ménagères Résiduelles (OMR) : Désigne la part des déchets ménagers qui restent après les collectes sélectives.

Parc : Ensemble des équipements détenus par des ménages et des acteurs professionnels (utilisés ou stockés).

Préparation en vue de la réutilisation (terminologie française) ou préparation en vue du réemploi (terminologie européenne) : Toute opération de contrôle, de nettoyage ou de réparation en vue de la valorisation par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont préparés de manière à être réutilisés sans autre opération de prétraitement.¹⁷

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. À noter que les installations qui pratiquent le réemploi ne sont pas des installations classées ICPE au titre des déchets.¹⁸

Responsabilité élargie du producteur (REP) : Principe selon lequel les producteurs, c'est-à-dire les personnes responsables de la mise sur le marché de certains produits, peuvent être rendus responsables de financer ou d'organiser la prévention et la gestion des déchets issus de ces produits.¹⁹

Réparation : Processus de rétablissement d'un produit défectueux en un état lui permettant de satisfaire à son utilisation prévue.²⁰

Réutilisation : Toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau.²¹

Stockage d'ASL : Phénomène de conservation d'ASL fonctionnels ou non au sein du foyer pour une utilisation ultérieure (au cas où un ASL en utilisation deviendrait défectueux, au cas où un proche en aurait besoin, pour réparation ou auto-réparation, etc.) ou dans l'attente d'une future mise au rebut.

¹⁶ Adaptation de OCAD3E, ADEME, Sofies, 2020. Étude gisement DEEE, 2019.

¹⁷ Article L541-1-1 du Code l'environnement (https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000023248311/2020-02-12) et Directive 2008/98/EC (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32008L0098>)

¹⁸ Article L541-1-1 du Code l'environnement, op.cit

¹⁹ <https://www.ecologie.gouv.fr/cadre-general-des-filieres-responsabilite-elargie-des-producteurs>

²⁰ Norme EN 45554, <https://www.boutique.afnor.org/fr-fr/norme/nf-en-45554/methodes-generales-pour-levaluation-de-la-capacite-de-reparation-reutilisat/fa192410/85018>.

²¹ Article L541-1-1 du Code l'environnement, https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000042176087/2023-10-09

ANNEXES =

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Logigramme d’attribution des méthodologies de calcul de gisement aux ASL. (IEIC, 2024 . 15	
Figure 2 : Mises en marché et gisement d’ASL en fin de vie prospectif pour la période d’agrément sur la catégorie 1 . Source : Ecologic, enquête consommateur. (IEIC, 2024).	17
Figure 3 : Mises en marché et gisement d’ASL en fin de vie prospectif pour la période d’agrément sur la catégorie 2 . Source : Ecologic, enquête consommateur. (IEIC, 2024).	17
Figure 4 : Mise en marché et gisement d’ASL en fin de vie en 2022 et 2022-2023 par univers. Source : Ecologic, étude de marché. (IEIC, 2024).	18
Figure 5 : Nombre d’années de stockage avant cession de quelques ASL phares. Source : Enquête consommateur – (N=10 000), janvier 2024.	19
Figure 6 : Raisons principales justifiant le stockage des équipements par les répondants. Source : Enquête consommateur (IEIC, 2024).	20
Figure 7 : Nombre d’années de stockage suivant la modalité de cession. Source : Enquête consommateur (IEIC, 2024).	20
Figure 8 : Modalités de cessions des équipements cédés par nombre de réponses (gauche) et par masse d’équipements (droite), tous équipements confondus. Source : Enquête consommateur (IEIC, 2024).	24
Figure 9 : Modalités de cessions des équipements cédés par nombre de réponses (gauche) et par masse d’équipements (droite), tous équipements confondus, hors réemploi (don et revente). Source : Enquête consommateur (IEIC, 2024).	25
Figure 10 : Synthèse impact/temporalité des pistes d’actions prioritaires.	34

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Objectifs règlementaire de la filière REP des ASL. Source : Cahier des charges d’agrément de la filière (IEIC, 2024).	8
Tableau 2 : Récapitulatif et impacts des différentes dynamiques pouvant impacter le gisement et ses destinations. Source : IEIC, 2024.	12
Tableau 3 : Données de mises en marchés déclarées à Ecologic pour 2022 et 2023	13
Tableau 4 : Évolution des mises en marché d’ASL par univers entre 2002 et 2022 d’après la reconstruction des données historique. Source : Ecologic pour 2022, IEIC pour les années antérieures.	14
Tableau 5 : Plan d’échantillonnage de la campagne nationale de caractérisation des DMA	23
Tableau 6 : Données de mise en marché, gisement estimé, collecte et objectif de collecte des ASL de 2023 à 2027	29