



ETUDE SUR L'INTEGRATION DE MATIERE RECYCLEE ARTICLES DE SPORTS ET DE LOISIRS

03/02/2025

WWW.ECOLOGIC-FRANCE.COM

MÀOBI
agence d'innovation responsable

SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS	4
1.1. CONTEXTE	4
1.2. OBJECTIFS	4
2. METHODOLOGIE	5
2.1. APPROCHE METHODOLOGIQUE GENERALE	5
2.2. COLLECTE ET ANALYSE DE DONNEES	7
2.3. PERIMETRE DE L'ETUDE	8
3. PANORAMA REGLEMENTAIRE	9
3.1. PERIMETRE ANALYSE	9
3.2. REGLEMENTATIONS EN VIGUEUR	10
3.3. REGLEMENTATIONS EMERGENTES	11
3.4. CONSEQUENCES POUR LA FILIERE	12
4. NORMES, LABELS ET CERTIFICATIONS	12
4.1. PERIMETRE ANALYSE	12
4.2. PANORAMA DES NORMES	13
4.3. PANORAMA DES LABELS ET CERTIFICATIONS STANDARDS	14
4.4. PANORAMA DES AUTO-LABELS	16
4.5. CONSEQUENCES SUR LA FILIERE	17
5. PRATIQUES D'INTEGRATION DE MATIERES RECYCLEES	18
5.1. PERIMETRE DES MATIERES ETUDIEES	18
5.2. ETAT DES LIEUX PAR MATIERE	19
5.3. ETAT DES LIEUX PAR CATEGORIE DE PRODUITS	21
5.3.1 Perception des utilisateurs face à l'intégration de matières recyclées	24
5.3.2 Communication sur l'intégration de matières recyclées dans les articles de sports et de loisirs	27
5.4. SYNTHESE DES PRATIQUES D'INTEGRATION DE MATIERES RECYCLEES	28
6. DEFIS ET OPPORTUNITES	31
6.1. DEFIS IDENTIFIES SUR LA CHAINE DE VALEUR	31
6.2. OPPORTUNITES EMERGENTES	33
7. LIMITES ET PERSPECTIVES	34
7.1. LIMITES DE L'ETUDE	34
7.2. PERSPECTIVES POUR LA FILIERE	34
8. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	37
9. SIGLES ET ACRONYMES	38
10. ANNEXES	39
10.1. RESULTATS DETAILLES DE L'ETUDE DES UTILISATEURS D'ARTICLES DE SPORTS ET DE LOISIRS	40

AVANT-PROPOS

Tous les acronymes utilisés dans ce document sont définis dans le paragraphe dédié afin de garantir une meilleure compréhension et d'assurer une lecture fluide et accessible à tous.

Remerciements

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

Membres du comité de pilotage :

- Andrew Goodman (Scott Sports)
- Anne Lechevrel-Chateau (Union Sport et Cycle)
- Sylvain Smith (Intersport)
- Emilie Levesqueau (Intersport)
- Adrien Marais (Intersport)
- Lesly Khamly (Intersport)
- Philippe Delelis (Decathlon)
- Anne Leduc (Decathlon)
- Maeva Lombardo (Decathlon)
- Aude Penouty (Eurosima)
- Teo Marin (Salomon)
- Marc Peyregne (Salomon)
- Bertrand Reygner (Ecologic)
- Amelie Montoriol (Ecologic)
- Robin Ronceray (Ecologic)
- Kira Nesterova (Ecologic)
- Alexis Chapron (Ecologic)

Réalisation de ce rapport

Étude sur l'incorporation de matières recyclées. Rapport de phase 1.

41 pages.

Auteurs : Julia Bertet (Maobi), Vanille Polladou (Maobi), Kiara Valent (Maobi), Kira Nesterova (Ecologic)

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.1. CONTEXTE

Ecologic, un rôle clé dans le développement de pratiques durables pour les produits ASL

Ecologic est un éco-organisme agréé par les pouvoirs publics pour la filière des articles de sports et de loisirs (ASL). Son rôle principal est d'organiser la collecte, le transport, le traitement, et la valorisation des déchets issus des articles de sport et loisirs sportifs mis sur le marché par ses adhérents. Ecologic accompagne également les entreprises dans l'amélioration des performances environnementales de leurs produits en :

- Définissant la recyclabilité des produits et matières pour répondre aux obligations d'affichage de la loi AGECL
- Élaborant des critères de modulation économique pour encourager l'éco-conception
- Réalisation d'études environnementales pour affiner ces critères

Une étude sur les opportunités d'incorporation de matière recyclée dans les Articles de Sports et Loisirs

Dans le cadre de son cahier des charges d'agrément et de ses activités de recherche, Ecologic est tenu de mener la présente étude sur les opportunités d'intégration de matières recyclées dans les Articles de Sports et Loisirs (ASL). Cette étude vise à soutenir l'évolution des critères d'écomodulations, notamment en ce qui concerne l'incorporation de matières recyclées et la recyclabilité des produits.

1.2. OBJECTIFS

Les principaux objectifs de l'étude consistent à déterminer les pratiques actuelles d'intégration de matières recyclées selon plusieurs facteurs clés :

- **La nature des matières** : Caractériser les types de matériaux intégrés et leurs propriétés spécifiques.
- **Le niveau d'adoption des pratiques** : Évaluer dans quelle mesure ces pratiques sont marginales ou généralisées dans la filière.
- **La provenance** de la matière recyclée.

Sur ce dernier aspects les enjeux sont intrinsèquement liés aux **problématiques de traçabilité des matières qui présentent un enjeu au niveau réglementaire français et européen**.

Il est donc nécessaire :

- D'identifier **les sources de matière** (post-consommation, pré-consommation) utilisées dans la fabrication des ASL.
- D'étudier **les flux des matières recyclées dans la chaîne de valeur** pour distinguer :
 - **Boucle ouverte** : lorsque les matériaux recyclés sont intégrés dans des produits différents de leur origine.
 - **Boucle fermée** : lorsque les matériaux recyclés sont réintégrés dans les mêmes types de produits.
- De **recenser certifications, normes, labels et réglementations associées** :
 - Certifications et labels : Recenser les certifications, labels et normes utilisés pour **garantir la qualité et la traçabilité des matières recyclées**.
 - Réglementations associées : Étudier les réglementations en vigueur et à venir pour encadrer **l'utilisation de matières recyclées**.

2. METHODOLOGIE

2.1. APPROCHE METHODOLOGIQUE GENERALE

La méthodologie utilisée dans cette étude comporte 5 phases :

1) Phase de cadrage

La phase de cadrage visait à poser les bases méthodologiques de l'étude. Un travail bibliographique approfondi a été mené pour analyser les travaux existants d'Ecologic ainsi que l'état de l'art sur l'intégration des matières recyclées.

Cette phase a permis d'effectuer une première analyse de pratiques liées à l'IMR, d'identifier les experts à interroger et construire les guides des entretiens qui seront menés, d'une part avec les experts et, d'autre part avec des adhérents d'Ecologic.

2) Revue des réglementations, certifications et labels

Cette étape visait à analyser les cadres normatifs et les outils de certification encadrant l'intégration de matières recyclées. Elle s'articule autour de deux axes principaux :

- **Analyse des réglementations** : Étude des principales réglementations nationales et européennes ayant un impact sur les filières ou sur l'intégration de matières recyclées (IMR).
- **Benchmark des certifications** : Comparaison des labels, normes et certifications garantissant la qualité et la traçabilité des matières recyclées, afin d'identifier les pratiques les plus robustes.

Les livrables de cette étape incluent une présentation synthétique des labels et certifications pertinents, ainsi que des réglementations impactant l'IMR dans les ASL.

3) Étude qualitative

Une étude qualitative a été menée pour approfondir la compréhension des pratiques et des perceptions des acteurs de la filière. Elle a inclus :

- **Entretiens avec des experts** : Huit entretiens ont été réalisés avec des spécialistes des filières matières, et des acteurs aval de la chaîne de valeur (recycleurs).
- **Atelier collaboratif** : Cet atelier, organisé avec Ecologic, a permis de valider les catégories prioritaires de matières recyclées à étudier. La priorisation a été réalisée sur la base des entretiens menés avec les experts. Une validation a ensuite été réalisée lors d'un Groupe de Travail composé d'adhérents d'Ecologic issus de la filière ASL.
- **Entretiens avec les adhérents** : Sept entretiens qualitatifs ont été menés pour recueillir des retours directs des adhérents d'Ecologic.

Cette étape a abouti à la calibration d'une base de données et à une synthèse des enseignements qualitatifs recueillis.

4) Étude quantitative

Pour compléter l'approche qualitative, deux études quantitatives ont été menées afin d'analyser les tendances d'IMR communiquées sur les produits mis sur le marché par la filière ASL.

La première étude a pour objectif de cerner les attentes des consommateurs (particuliers et professionnels) et leur perception des impacts de l'intégration de matière recyclée. Cette analyse permet de mieux cerner les freins, attentes et opportunités autour de l'intégration de matières recyclées pour ces équipements.

Etude "B2C"

- Échantillon : **particuliers, avec un échantillon représentatif de la population française**
- Mode de collecte des données : en partenariat avec Episto, **diffusion du questionnaire auprès des communautés sportives concernées via les réseaux sociaux.**
- Question posée : « Lorsqu'une partie des matériaux composant l'équipement est issue de matériaux recyclés, quelle affirmation parmi les deux suivantes correspond-t-elle le mieux à ce que vous pensez ? ».

Les catégories de produits sur lesquelles le panel a été interrogé sont :

- **Vélo adulte (Hors VAE)**
- **Raquette de tennis**
- **Sac de randonnée**
- **Paire de ski**
- **Chaussures de ski**
- **Trampoline**
- **Ballons de foot**
- **Trottinette (hors électrique)**
- **Combinaison en néoprène**

Etude "B2B"

- Échantillon : **Professionnels de la filière**
- Mode de collecte des données : **diffusion du questionnaire auprès d'une cible professionnelle** (club, associations...)
- Question posée : « Lorsqu'une partie des matériaux composant l'équipement est issue de matériaux recyclés, quelle affirmation parmi les deux suivantes correspond-t-elle le mieux à ce que vous pensez ? ».

Les catégories de produits sur lesquelles le panel a été interrogé sont :

- **Raquette de tennis**
- **Paire de ski**
- **Chaussures de ski**
- **Trampoline**
- **Ballons de foot**
- **Combinaison en néoprène**
- **Kayak**

Une comparaison croisée sera réalisée entre les perceptions des particuliers et des professionnels.

La seconde étude s'est concentrée sur **l'analyse des données issues de sites d'e-commerce d'acteurs de la filière**. Ces données sont **issues d'une étude de marché**, menée par Ecologic en parallèle de la présente étude. Cette opération a permis de recueillir des informations issues des textes descriptifs des produits et leurs caractéristiques, notamment concernant l'intégration de matière recyclée dans les articles.

Les données extraites ont été retraitées pour garantir leur fiabilité, puis analysées afin d'en dégager des tendances et des enseignements exploitables.

5) Analyse

Ces différentes étapes ont permis de mener deux analyses :

Une analyse par matière lors de laquelle l'analyse suivante a été réalisée pour chacune des matières principales utilisées dans les articles de la filière ASL et priorisées dans les étapes précédentes :

- **La maturité actuelle et à venir** du recyclage
- **Les tendances de marché** concernant la **disponibilité de la matière** recyclée par typologie de provenance :
 - La disponibilité de matière issue du gisement de post-consommation et leur provenance
 - La disponibilité de matière issue de gisements d'origine post-industrielle
- Les tendances de marché concernant la demande et **l'équilibre entre l'offre et la demande** à l'échelle européenne.
- Les enjeux liés à l'intégration des matières recyclées dans les produits.

Une analyse par catégorie de produits sur le périmètre des catégories de produits décrit ci-après, ont été analysées les grandes tendances concernant les pratiques actuelles d'IMR. En particulier, ont été analysé :

- **La composition** de matière globale,
- **Le pourcentage moyen** de matière recyclée déclaré,
- **Le pourcentage maximum déclaré** sur cette catégorie de produit,
- **La décomposition en IMR par type de matière dans le produit** (lorsque l'information a pu être récoltée).

2.2. COLLECTE ET ANALYSE DE DONNEES

Etude bibliographique

L'objectif principal de cette étude bibliographique était d'identifier et de **recenser les publications majeures et pertinentes traitant des matières recyclées** utilisées dans la filière, ainsi que les cas pilotes relatifs aux catégories de produits concernés.

La première étape a consisté à **définir des mots-clés précis en lien avec les matières recyclées** et les cas d'utilisation. Ces mots-clés, directement dérivés de la problématique, ont servi de base pour les recherches documentaires. Pour mener cette étude, plusieurs bases de données reconnues ont été utilisées, notamment :

- ScienceDirect
- Google Scholar
- Techniques de l'Ingénieur

Ces plateformes ont permis d'explorer un vaste éventail de publications, articles de recherche, rapports et études de cas. **Une revue exhaustive des publications a été réalisée. Les documents identifiés ont été triés en fonction de leur pertinence pour la problématique étudiée, de la qualité de leur méthodologie et de leur actualité.** Cette sélection a permis de se concentrer sur les travaux les plus significatifs pour la thématique.

Une analyse approfondie des documents sélectionnés a ensuite été effectuée. Cela a inclus une synthèse des informations clés qui enrichissent ce rapport. Les publications analysées ont été listées à la fin du document.

Entretiens qualitatifs

Les entretiens, d'une durée moyenne d'une heure, ont été conçus à partir d'un guide structuré visant à explorer les pratiques, les défis, et les opportunités associés à l'intégration de matériaux recyclés dans les ASL. Le questionnement a été adapté en fonction des profils des interviewés : une approche axée sur les matériaux pour les experts techniques, et une orientation par catégorie de produits pour les adhérents.

Les 10 experts interrogés se répartissent comme ci-après :

- Audit et Certification de matériaux recyclés (3)
 - Ecocert, Sylvana SCAMPINI, Business Unit Manager Matériau Durable
 - Ecocert, Emilie CHERHAL, Directrice Division Ecoproduits
 - Terra, Laurent JEAN, Chargé d'études - Auditeur
- Enseignement et recherche (1)
 - IMT Mines, Dr Didier PERRIN, Enseignant-chercheur
- Gestion des déchets et recyclage (2)
 - Derichebourg, Julien AMBERG, Directeur d'Exploitations
 - MTB Group, Guilhem GRIMAUD, Leader Eco-Innovation
- Industrie Aluminium (1)
 - Aluminium France, Cyrille Mounier, Délégué Général
- Industrie Plasturgique (3)
 - IPC, Gilles DENNLER, Directeur de la Recherche / CTO
 - Poly to Poly, Edouard GARREAU, Co-fondateur
 - Poly to Poly, Marine CHARRIER, Co-fondatrice

Les 7 adhérents interrogés se répartissent comme ci-après :

- Regroupement d'entreprises de la filière sport (2)
- Fabricant d'articles de sports et de loisirs (3)
- Fabricant et distributeur d'articles de sports et de loisirs (2)

Etude quantitative

Pour les études utilisateurs, le questionnaire en ligne a touché 200 à 300 répondants particuliers en fonction de la catégorie de produit. En complément, 50 répondants professionnels ont contribué à l'étude.

Catégorie de produits	Étude utilisateurs B2C <i>Nombre de répondants</i>	Étude utilisateurs B2B <i>Nombre de répondants</i>
Vélo adulte (Hors VAE)	300	
Raquette de tennis	300	50
Sac de randonnée	300	
Paire de ski	275	50
Chaussures de ski	275	50
Trampoline	250	10
Panier de basket / cage de foot		50
Ballons de foot	300	
Trottinette (hors électrique)	200	
Planche de surf		50
Combinaison en néoprène	300	
Kayak		50

Pour l'étude de marché, plusieurs dizaines de milliers de références ont été analysées pour dégager les tendances des pratiques pour chaque catégorie de produits. Les données ont été récoltées en décembre 2024.

2.3. PERIMETRE DE L'ETUDE

Les catégories de produits visées par l'étude sont :

NOMENCLATURE		
Catégorie	Famille	Sous-famille
Cat 1	Accessoire cycles	Casques de vélos
	Cycles	BMX
		Vélos adultes hors Vélos à Assistance Electrique
		Vélos enfant (hors tricycles et draisiennes, et sans roulettes)
	Glisse urbaine	Paires de rollers
		Trottinettes
		Skates
		Tandem
		Monoroue
Cat 2	Autres sports et loisirs individuels	Tables de billard
		Babyfoot
		Cibles de fléchettes
	Canoë / Kayak, aviron, rafts	Trampolines
		Canoë / Kayak gonflable
	Equitation	Canoë / Kayak rigide
	Fitness, Musculation, Yoga, danse	Équipement du cheval : sangles, selle, couverture ...
		Poids et haltères

		Steps
		Autres accessoires (cordes à sauter, élastiques...)
		Machine / banc de musculation
		Combinaison
Natation et matériel pour la pratique des sports nautiques		Palmes
		Cannes à pêche
Pêche / Pêche sous-marine		Ballons (football)
Sport de ballons		Cage / but de foot
		Planches de surf
Sport de glisse nautique		Stand-up paddle gonflable
		Stand-up paddle rigide
Sport de montagne / Outdoor		Casques
		Chaussons d'escalade
		Sacs de randonnée
		Tentes
Sport de raquette		Tables de ping-pong
		Raquettes tennis
		Raquette de plage
		Paires de bâtons
Sports d'hiver		Casques
		Paires de chaussures de ski
		Paires de skis
		Snowboards
		Luges
		Paires de raquettes

3. PANORAMA REglementaire

3.1. PERIMETRE ANALYSE

Les réglementations en vigueur et celles en cours d'élaboration jouent un rôle central dans l'intégration des matières recyclées dans les chaînes de production. **Cette section examine les cadres juridiques en France et en Europe**, en mettant en lumière leurs impacts sur les opportunités et les contraintes pour les industriels.

Le panorama réglementaire présenté **couvre deux perspectives principales : une analyse par matière et une perspective par catégorie de produit.**

Pour la filière ASL, l'analyse met l'accent sur **les matières plastiques, les métaux et les textiles, largement présents dans ces produits.**

Ce travail vise à **décrire les exigences en termes de contenu recyclé et les règles de communication.** Il offre ainsi un cadre de référence pour **aider les acteurs de la filière à anticiper les adaptations nécessaires et à identifier les opportunités de valorisation des matières recyclées dans leurs processus de production.**

Un fichier a été élaboré pour recenser l'ensemble des réglementations actuelles et potentielles ayant un impact direct ou indirect sur l'intégration de matières recyclées. Ce document complet sert de référence pour identifier les exigences spécifiques et anticiper les évolutions réglementaires susceptibles d'influencer les pratiques industrielles.

Voici un aperçu des principaux textes applicables :

ÉCO-CONCEPTION & PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE Impactant les processus de conception et la prise en compte de l'empreinte environnementale globale	ESPR (Ecodesign for Sustainable Products Regulation) En cours de construction (premiers actes délégués attendus pour mi-2027) qui imposera des exigences en matière d'éco-conception incluant notamment des notions de performance en particulier le "contenu recyclé" des produits afin d'aboutir à un passeport produit numérique Règlement 2024/1781	PLAN DE PRÉVENTION ET D'ÉCOCONCEPTION Tout producteur relevant d'une filière REP doit élaborer et mettre en œuvre un plan quinquennal de prévention et d'écoconception ayant notamment pour objectif d'accroître l'utilisation de matière recyclée AGEC
INTÉGRATION DE MATIÈRES RECYCLÉES Imposant pour certains produits et matériaux un taux minimal d'incorporation de matière recyclée	TAUX MINIMAL D'INCORPORATION DE MATIÈRE RECYCLÉE La mise sur le marché de certaines catégories de produits et matériaux peut être subordonnée au respect d'un taux minimal d'incorporation de matière recyclée (exemple bouteilles pour boissons) AGEC	ACHATS PUBLICS Obligation d'acquisition par les services de l'Etat de produits intégrant des matières recyclées (Pour les ASL : 20% en 2024, 25% en 2027, 30% en 2030) AGEC
COMMERCIALISATION Via la conformité de la communication produit afin d'encadrer les pratiques trompeuses	Fiches Qualités et Caractéristiques Environnementales (QCE) Les producteurs et importateurs de produits relevant de filières REP informent les consommateurs notamment de l'incorporation de matière recyclée, sous la forme de la mention : « produit comportant au moins [%] de matière recyclée » AGEC	COMMUNICATION Interdiction d'allégations trompeuses, notamment lorsqu'un produit est commercialisé comme ayant été « fabriqué avec des matériaux recyclés », alors qu'en fait, seul l'emballage l'est Directive 2024/825
QUALITÉ & SÉCURITÉ Liés à des normes, tests et essais spécifiques	Sécurité dans la durée Obligation de mettre sur le marché des produits sûrs pour l'utilisateur, tout au long de sa durée d'utilisation (intégrant l'utilisation de matière recyclée dans l'analyse de risque produit) Règlement 2023/988	SUBSTANCES DANGEREUSES Exigences concernant certains substances dangereuses dans le plastique recyclé Règlement 1907/2006 REACH

Règlementations applicables Règlementations à venir Règlementations applicables mais hors scope produit

3.2. REGLEMENTATIONS EN VIGUEUR

3.2.1 CADRE EUROPEEN

Règlement 2023/988 et Règlement 1907/2006 (REACH)

Ces règlements encadrent la sécurité chimique des substances utilisées dans les produits : ils cadrent la qualité et la sécurité des matières recyclées pour éviter la contamination, ainsi qu'un contrôle strict des substances préoccupantes dans les matériaux réutilisés.

3.2.2 CADRE FRANÇAIS

Loi AGECE (Anti-Gaspillage pour une Économie Circulaire)

- Développement de filières de responsabilité élargie des producteurs (REP).
- Mise en œuvre d'objectifs ambitieux pour l'intégration de matières recyclées dans les produits dans le cadre des achats publics.

Concernant l'article 58 encadrant les achats publics : Les pourcentages obligatoires d'achat de produits intégrant des matières recyclées sont fixés par le décret du 21 février 2024.

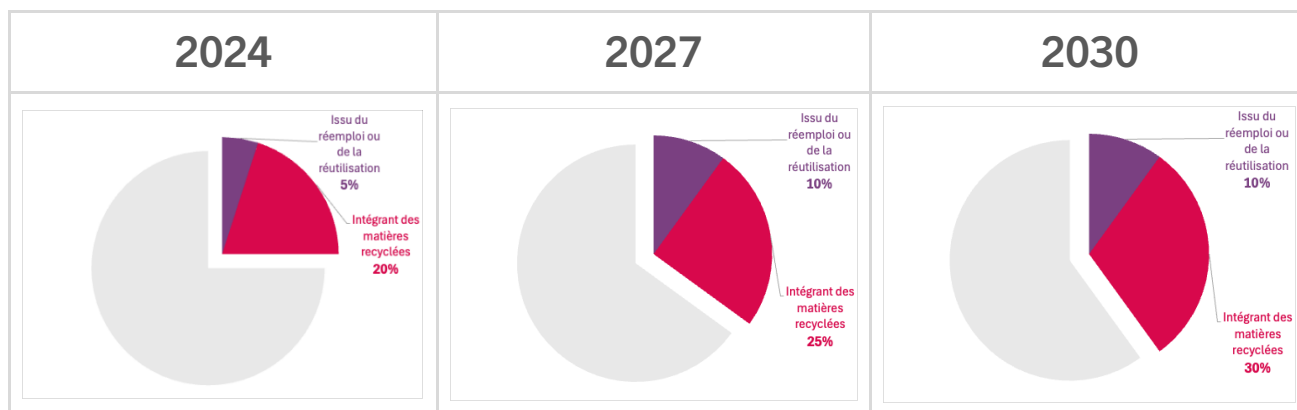
L'obligation s'apprécie sur le **volume total de la dépense annuelle hors taxe de la catégorie de produits**. Pour la filière ASL, la loi ne fixe pas de pourcentage minimal de matières recyclées à atteindre pour le produit. L'obligation porte sur le critère d'intégration de matière recyclée. Lors de la phase de sourcing, l'acheteur peut néanmoins préciser la part de matière recyclée minimale souhaitée, associée à la demande de pièces justificatives.

Pour la filière ASL, voici les équipements concernés :

- Cages

- Paniers
- Poteaux
- Tremplins
- Modules de skate-park
- Ballons
- Balles
- Raquettes
- Filets
- Tapis de sol

Les pourcentages obligatoires d'achat par catégories de produits concernés sont progressifs avec trois échéances :



Par exemple, en 2027, sur une dépense annuelle de 10 000 € de matériel sportif, 2 500 € (soit 25 %) devront correspondre à l'acquisition de matériel intégrant de la matière recyclée.

3.3. REGLEMENTATIONS EMERGENTES

3.3.3 CADRE EUROPEEN

Règlement 2024/1781 sur l'Écoconception des Produits Durables (ESPR).

Ce règlement établit des exigences en matière d'écoconception pour améliorer l'impact des produits tout au long de leur cycle de vie. Il prévoit notamment de promouvoir l'intégration de matières recyclées dans la fabrication.

Le calendrier de mise en œuvre et le périmètre couvert reposent sur l'adoption des premiers actes délégués et la finalisation du plan de travail.

Selon [la Foire aux Questions de la Commission européenne \(27 septembre 2024\)](#), les premiers actes délégués liés à cette réglementation **s'appliqueront à partir de mi-2027**. Ces actes préciseront les critères techniques et les obligations applicables à différentes catégories de produits.

La Commission adoptera, **au plus tard le 19 avril 2025**, un plan de travail définissant les produits et produits intermédiaires prioritaires. A ce jour, certains produits intermédiaires constituent des matières couramment utilisées dans la filière (textile, fer, acier, aluminium).

Directive 2024/825 pour donner aux consommateurs les moyens d'agir en faveur de la transition verte grâce à une meilleure protection contre les pratiques déloyales et grâce à une meilleure information.

Ce texte vise à **harmoniser les règles relatives à la mise sur le marché des produits** pour garantir notamment la conformité réglementaire et la traçabilité des composants, y compris les matières recyclées. Cette directive doit être **transposée par les États membres, au plus tard en 2026**.

3.4. CONSEQUENCES POUR LA FILIERE

La filière des Articles de Sports et Loisirs (ASL) se trouve dans un contexte où **les réglementations sur l'intégration des matières recyclées restent limitées**. Les textes en vigueur, comme les règlements REACH, encadrent principalement des aspects généraux tels que la sécurité chimique, **sans toutefois définir des exigences spécifiques à la filière** concernant l'intégration des matières recyclées dans les produits finis.

C'est dans ce cadre que **le Règlement 2024/1781 sur l'Écoconception des Produits Durables (ESPR)** représente une **avancée et un levier stratégique pour structurer cette thématique**. En mettant l'accent sur l'écoconception et en intégrant des critères pour les matières recyclées, ce règlement promet de devenir le cadre réglementaire de référence. Cependant, sa mise en œuvre effective dépendra de l'adoption des actes délégués, **dont les premiers impacts ne seront visibles qu'à partir de 2027**.

Pour l'heure, l'horizon lointain des effets concrets de l'ESPR soulignent l'importance pour les entreprises :

- **D'anticiper les évolutions réglementaires** en surveillant la publication des actes délégués et les réglementations applicables.
- **D'adapter leurs chaînes d'approvisionnement** et leurs processus pour garantir la **traçabilité** et la **certification** des matières recyclées utilisées.
- **D'aligner leurs pratiques de communication avec les exigences strictes** pour éviter les **allégations trompeuses** en s'appuyant notamment sur les certifications (voir chapitre [Panorama des certifications et labels standards](#)).

4. NORMES, LABELS ET CERTIFICATIONS

4.1. PERIMETRE ANALYSE

Les normes, certifications et labels **apportent des garanties en matière de traçabilité, de contenu recyclé et de qualité des matériaux**, reconnues par les entreprises interrogées. **Cette section explore ces outils réglementaires et volontaires en adoptant une double lecture :**

- Par catégorie de produit dans les filières ASL
- Par type de matières

Le périmètre analysé se concentre sur les matières principales utilisées dans cette filière. Elles sont détaillées dans le paragraphe "[Périmètre des matières étudiées](#)".

Le périmètre étudié couvre les normes publiées par des organismes de normalisation tels que AFNOR, CEN et ISO. Ces normes établissent des référentiels techniques pour la caractérisation, la production et l'utilisation de matières recyclées, tout en garantissant leur traçabilité et leur conformité.

Les notions de label et de certification sont souvent utilisées de manière interchangeable mais reposent sur des concepts distincts :

Un **label** est une distinction attribuée à un produit, un service ou une organisation, généralement par un organisme privé ou public. Il repose sur des critères spécifiques définis par le créateur du label et se présente souvent sous la forme d'un logo apposé sur les produits ou services pour attester de caractéristiques particulières.

La **certification**, en revanche, est une démarche encadrée par des normes nationales ou internationales. Elle est délivrée par un organisme tiers indépendant après une évaluation rigoureuse qui permet de garantir la conformité d'un produit à un référentiel précis.

Le label est donc une marque de distinction qui met en avant certaines caractéristiques, tandis que la certification est une garantie de conformité basée sur des référentiels et des contrôles rigoureux. Les deux outils sont complémentaires pour rassurer les consommateurs et promouvoir des pratiques responsables.

Un fichier a été élaboré pour recenser l'ensemble des normes ayant un impact direct ou indirect sur l'intégration de matières recyclées. Ce document complet sert de référence pour identifier les exigences spécifiques et anticiper les évolutions normatives susceptibles d'influencer les pratiques industrielles.

4.2. PANORAMA DES NORMES

Pour les matières plastiques, il existe des normes spécifiques permettant la caractérisation des matières recyclées. Lorsqu'aucune norme spécifique n'est disponible, des normes générales encadrent la production et l'utilisation de plastiques recyclés, assurant ainsi la traçabilité et la vérification de leur qualité. Ces normes constituent également la base de nombreuses certifications, garantissant la transparence et la fiabilité des matériaux utilisés.

Les métaux (acier, aluminium, cuivre) sont régis par un très grand nombre de normes, qui participent à définir leur composition chimique, leurs propriétés mécaniques et leurs méthodes d'essai. L'analyse des codes ICS (International Classification for Standards) utilisés par l'ISO ou l'AFNOR pour organiser les normes en fonction de leur domaine d'application montre que **plus de 4000 normes encadrent ces différentes matières avec également des adaptations à certains secteurs** (exemple : Emballages, construction...).

Normes liées à l'intégration de matière recyclée :

Normes encadrant l'évaluation du contenu en matières recyclées

NF EN 45557	Méthode générale pour l'évaluation du contenu en matériaux recyclés des produits liés à l'énergie
-------------	---

Normes encadrant la traçabilité, la production et l'usage de matières plastiques recyclées

EN 15343	Traçabilité du recyclage des plastiques, évaluation de la conformité et teneur en matières recyclées
EN 15347	Caractérisation de déchets plastiques
CEN/TR 15353	Lignes directrices pour l'élaboration de normes relatives aux plastiques recyclés

Normes permettant la caractérisation de matières recyclées spécifiques

EN 15342	Caractérisation des recyclats de polystyrène (PS)
EN 15344	Caractérisation de recyclats de polyéthylène (PE)
EN 15345	Caractérisation de recyclats de polypropylène (PP)
EN 15346	Caractérisation de recyclats de polychlorure de vinyle (PVC)
EN 15348	Caractérisation de recyclats de polyéthylène téréphtalate (PET)

Normes encadrant la production d'aluminium recyclé

NF EN 486	Aluminium et alliages d'aluminium - Billettes de filage – Spécifications
NF EN 13920-1 à 16	Aluminium et alliages d'aluminium - Scrap (matières premières pour recyclage)

L'analyse des normes existantes met en évidence une couverture limitée des cadres normatifs relatifs à l'intégration de matières recyclées. Alors que certaines normes encadrent la traçabilité et la caractérisation des matériaux recyclés, leur adoption varie selon les filières matières, notamment entre les secteurs métallurgiques et plastique.

- **Métal et aluminium :**

Dans l'industrie métallurgique, les chutes générées lors des processus de coulée sont fréquemment recyclées en interne. Ces résidus, souvent constitués d'alliages connus, sont refondus sur place et intégrés directement dans la production, ce qui optimise l'utilisation des ressources et réduit les déchets. **Cependant, cette pratique courante n'est pas toujours formellement documentée, et elle ne permet pas une caractérisation en matière recyclée selon la norme NF EN 45557 utilisée notamment pour calculer l'intégration de matières recyclées dans le cadre d'écomodulations.**

- **Plastique :**

Dans l'industrie plastique, la production par lots facilite une traçabilité plus précise des matières recyclées. Ainsi, les différences dans les processus de production et les pratiques de recyclage entre les filières métallurgique et plastique expliquent en partie la variabilité de l'application et du développement des normes relatives à l'intégration de matières recyclées.

- **Bois :**

Pour le bois, la situation est différente car **certains organismes certificateurs, tels que PEFC et FSC, ont développé leurs propres référentiels internes** pour garantir la **gestion durable des forêts et la traçabilité des matériaux boisés**, à défaut de la présence de normes harmonisées. Par exemple, **PEFC élabore ses propres critères pour délivrer des certificats de contrôle sur les produits forestiers certifiés et/ou recyclés**, comme précisé dans leur cadre réglementaire. Ces deux référentiels sont les plus utilisés par la filière ASL, à défaut d'avoir des normes harmonisées pour l'IMR pour cette matière.

Cette disparité entre matières est importante, et pourrait connaître un changement par l'évolution réglementaire (Produits intermédiaires priorités dans le plan de travail de l'ESPR) pour pousser des évolutions normatives et des pratiques des filières matières.

Autres normes spécifiques à la filière ASL :

À ce jour, les articles ASL sont **essentiellement concernés par des normes de sécurité et de performance à l'usage**. Ils ne sont pas encadrés par une norme harmonisée sectorielle traitant spécifiquement de l'intégration de matières recyclées. **En l'absence de réglementation et de normes volontaires sur l'IMR, les exigences applicables sont souvent dérivées de réglementations générales sur la sécurité, la durabilité, la qualité et l'environnement**, laissant place à des interprétations et à **des pratiques variées au sein du secteur**.

En l'absence d'un cadre normatif dédié à l'intégration de matières recyclées, **les certifications volontaires restent à la disposition des industriels pour répondre aux attentes du marché** en matière d'économie circulaire et de durabilité. Elles peuvent également servir de preuves pour bénéficier de bonus financiers dont les écomodulations.

Cette situation met en évidence un besoin potentiel d'évolutions normatives dans un contexte de transition écologique croissante.

4.3. PANORAMA DES LABELS ET CERTIFICATIONS STANDARDS

Les certifications et labels permettent de **soutenir une réglementation existante** ou de **créer un "mécanisme de fiabilité"** pour **assurer la transmission d'informations entre toutes les parties prenantes** de la filière (fournisseurs, producteurs, éco-organismes, consommateurs...). Ils peuvent incarner un engagement global pour la durabilité et la transparence, répondant aux exigences de la Loi AGECE et aux attentes des consommateurs pour des produits responsables.

Voici un aperçu des principaux labels ou certifications utilisables par la filière :

Matières plastiques



Aluminium



Acier



Multi-matières



Textile



Bois



Un premier constat peut être dressé sur la diversité et le nombre de labels et de certifications en lien avec l'IMR :

- Certains se **spécialisent par matière**.
- D'autres vont **au-delà de l'aspect matière recyclée**, en intégrant des **critères sociaux, éthiques ou économiques**, voire des exigences relatives à des règlements type Reach.

Même s'ils traitent des mêmes défis, les référentiels peuvent utiliser des modèles de chaîne de contrôle différents. Ces modèles (**Mass balance model, controlled blending model, segregated model, ...**) sont **définis par la norme ISO 22095:2020** et précisent les informations à suivre et les méthodes de vérification tout au long de la chaîne de valeur, telles que l'origine des matières recyclées (pré-consommateur ou post-consommateur, ...).

Cette diversité de méthodologie impose aux industriels une connaissance approfondie des labels et des certifications applicables aux différents matériaux (plastiques, textiles, métaux, bois, etc.). Cette complexité peut **nécessiter le recours à des spécialistes**, notamment des juristes, pour naviguer efficacement dans ce paysage réglementaire. Cependant, **l'engagement de tels experts représente un coût financier significatif, souvent prohibitif pour les entreprises les plus jeunes ou de petite taille**.

Un second constat peut être partagé sur **la disparité de maturité selon les types de matériaux**.

Si certaines filières, comme **les plastiques**, disposent d'un **large éventail de certifications bien établies**, qui s'appuient sur des normes de traçabilité type **EN 15343**, d'autres matériaux, tels que **les métaux**, montrent un **développement plus limité en raison de leur forte recyclabilité intrinsèque** et de **l'usage courant des pratiques de refusion sans traçabilité particulière**.

Un dernier constat concerne **le manque de labels ou certifications universels applicables à l'échelle internationale**. Cette lacune complique la mise en œuvre de pratiques uniformes pour les entreprises opérant au sein de chaînes de valeur mondiales. En l'absence de ces outils, il devient difficile d'assurer une traçabilité fiable et une harmonisation des pratiques entre les différents acteurs et pays impliqués.

Pour les entreprises qui ont pris la décision d'utiliser un label attestant l'IMR, **des défis opérationnels majeurs** peuvent se présenter. La nécessité que **tous les sous-traitants soient conformes aux référentiels**, voire audités, crée une complexité supplémentaire, surtout lorsque les processus de production sont répartis entre plusieurs pays. **Les audits nécessaires à la certification entraînent des coûts variables** pouvant aller de 3 000 à 5 000€HT. Ces montants **dépendent de plusieurs facteurs**, notamment la durée de l'audit, les pratiques tarifaires de l'organisme certificateur et le type d'audit effectué, qu'il s'agisse d'une certification initiale ou d'un renouvellement. Les coûts peuvent varier en fonction de la taille et de la complexité de l'entreprise, ainsi que du nombre de produits concernés par la certification. Ces investissements peuvent être un frein pour certaines petites entreprises (exemple : plasturgiste ayant 10 à 50 salariés), qui doivent avoir **le meilleur équilibre entre performance économique et conformité à ces référentiels environnementaux**.

Il faut aussi noter que **chaque label adopte une stratégie différente concernant la propriété de son référentiel**. Certains maintiennent un **contrôle total**, tandis que d'autres **délèguent l'utilisation de leur référentiel à des organismes tiers** indépendants qualifiés pour mener les audits pour permettre une certification. Cette diversité dans les approches peut entraîner des incohérences et des difficultés d'application pour les entreprises cherchant à se conformer à des standards internationaux. Concrètement, un prescripteur peut maintenir un contrôle strict sur son référentiel. Les audits de la chaîne de contrôle doivent être réalisés par des auditeurs ayant suivi une formation reconnue par le

prescripteur. Ces formations sont obligatoires pour obtenir la qualification nécessaire à la réalisation des audits et doivent être renouvelées périodiquement ou lors de la publication de nouveaux référentiels. Cette exigence garantit la compétence des auditeurs, mais **peut poser des problèmes dans les régions où ces formations ne sont pas disponibles, limitant ainsi l'accès à la certification pour certaines entreprises**. En revanche, d'autres peuvent déléguer la réalisation des audits à des organismes de certification tiers indépendants. Les entreprises souhaitant obtenir la certification doivent passer par un processus d'audit effectué par ces organismes accrédités. **Cette délégation permet une certaine flexibilité** et facilite l'accès à la certification, même dans des zones où les auditeurs internes du prescripteur ne sont pas disponibles.

Pour surmonter ces défis, il est donc essentiel de **mobiliser l'ensemble de la chaîne de valeur** – des fournisseurs de matières premières aux fabricants et distributeurs – afin **d'adopter des pratiques harmonisées et certifiées**. Cela implique également de **renforcer les outils et processus de qualité et de traçabilité** pour assurer une vérification fiable et efficace des contenus recyclés.

Il est à noter que dans la filière ASL, les labels les plus utilisés pour suivre l'intégration de matières recyclées sont **RecyClass, Global Recycled Standard, OEKO-TEX® et PEFC**.

L'utilisation des certifications **étant majoritairement spécifique aux matériaux**, les catégories de produits concernées sont assez variables. **L'application de ces certifications est plus répandue pour les matières textiles et plastiques**. En revanche, pour les produits métalliques, l'absence de labels spécifiques complique la mise en place de telles certifications. Il est également important de noter que **certains fabricants utilisent ces labels en interne avec leurs fournisseurs, sans nécessairement les afficher au grand public**. Globalement, l'adoption de ces certifications au sein de la filière ASL demeure limitée à ce jour, en raison des défis liés à la diversité des matériaux et des transformations à engager sur chaque chaîne de valeur mondialisée de chaque produit vendu.

Ces différents constats mettent en évidence un besoin d'accompagnement pour structurer, simplifier et déployer l'usage de certifications au sein de la filière, afin d'anticiper les évolutions réglementaires, de répondre aux attentes croissantes des consommateurs et de saisir les opportunités de développement offertes par l'économie circulaire. Il est aussi nécessaire d'établir une liste globale et évolutive des labels et certifications donnant accès aux écomodulations pour aider à surmonter les difficultés administratives des entreprises.

4.4. PANORAMA DES AUTO-LABELS

Le développement d'un programme ou label interne **peut être un levier pour une entreprise pour structurer et valoriser ses efforts en matière d'intégration de matières recyclées**. Ils peuvent être créés pour **répondre à différentes attentes** :

- Les programmes ou labels existants peuvent **être génériques et ne pas répondre précisément aux besoins d'un secteur ou d'un produit spécifique**.
- Un label interne permet **d'adopter des critères personnalisés**, adaptés aux caractéristiques des produits et aux processus de fabrication.
- Il peut **servir de référence temporaire avant d'obtenir des certifications reconnues** lorsque celles-ci deviennent disponibles car déployées sur toute la chaîne de valeur.
- **Informers les clients sur les qualités environnementales du produit**, afin que le prix ne soit plus la seule information valorisée en magasin.

Pour la filière ASL, [les plans de prévention et d'éco-conception](#) communiqués en 2023 et 2024 détaillent la volonté des adhérents d'utiliser principalement des labels reconnus.

4.5. CONSEQUENCES SUR LA FILIERE

La revue des normes, certifications et labels met en évidence **des écarts significatifs entre les matériaux majoritairement utilisés dans la filière ASL :**

- **Les plastiques et textiles bénéficient de référentiels précis** permettant de garantir la qualité et la traçabilité des matières recyclées
- **Les métaux et le bois reposent principalement sur des pratiques industrielles traditionnelles** ou des certifications internes spécifiques aux filières.

Par exemple, les textiles, largement utilisés dans les sacs de randonnée (notamment en polyester recyclé ou polyamide recyclé), disposent de référentiels matures. **Cependant, l'adoption des certifications pour ce type de produit demeure hétérogène freinant une harmonisation des pratiques.**

À ce stade, on constate **une faible adaptation sectorielle des normes et certifications dans la filière ASL**. Il n'existe pas de normes ou labels sectoriels spécifiques aux produits qui intégreraient à la fois des exigences de traçabilité et de taux minimum de matières recyclées tout en maintenant les niveaux de performance technique essentiels requis pour les sports et loisirs. Cette lacune freine l'adoption généralisée des matériaux recyclés et limite la structuration de démarches uniformes.

Cela oblige également à doublement certifier son produit si le producteur veut faire valoir sa démarche d'incorporation de matière dans le cadre de l'affichage environnemental mais également dans le cadre des écomodulations (standard et super-modulations à venir en 2025) :

- Une certification sur la matière recyclée pour assurer de sa provenance.
- Une certification sur son incorporation effective dans le produit.

Lorsqu'une entreprise communique sur le contenu recyclé de ses produits, elle doit d'ailleurs indiquer le pourcentage exact de matières recyclées incorporées. **Cette exigence de transparence peut dissuader certaines entreprises de mettre en avant la présence de matières recyclées, par crainte de sanctions en cas de déclarations inexactes ou trompeuses.** Donc, bien que l'utilisation de certifications ou de labels ne soit pas légalement obligatoire, elle offre une garantie légale en apportant une preuve complémentaire de la véracité des allégations environnementales.

Il pourrait être pertinent **de définir un ensemble de standards robustes et adaptés à la filière** pour encadrer la preuve d'un taux minimum de matières recyclées, si une telle exigence venait à être imposée à l'avenir. Compte tenu de la diversité des approches et des spécificités sectorielles, **il semble peu réaliste de viser l'uniformisation autour d'un seul format.** Cette approche pragmatique permettrait de garantir un niveau minimal de confiance et de cohérence tout en tenant compte des spécificités des différents articles et des capacités techniques disponibles.

5. PRATIQUES D'INTEGRATION DE MATIERES RECYCLEES

5.1. PERIMETRE DES MATIERES ETUDIEES

A partir des matières principalement présentes dans la filière ASL, que l'on retrouve dans la composition des produits décrite dans la table, une priorisation a été effectuée en accord avec Ecologic et avec la validation du groupe de travail.

Les matières priorisées à l'issue de [cette sélection](#) sont les suivantes :

FAMILLE DE MATERIAUX	MATERIAU
Métal	Aciers, fonte, Aluminium
Plastique	Polypropylène (PP)
	Polyéthylène (PE)
	Polyéthylène Haute Densité (HDPE)
	Élastomères Thermoplastiques (TPE)
	Acrylonitrile Butadiène Styrène (ABS)
	Polystyrène expansé (PSE)
	Polycarbonate (PC)
	Polyamide (PA)
	Polyuréthane Thermoplastique (TPU)
	Polyuréthane (PUR)
	PVC souple
Composite	Composite Fibre de verre
	Composite Fibre de carbone
Textile	Fibres naturelles à base de cellulose
Bois	Bois

Les métaux comprenant **acier, aluminium, acier galvanisé, acier inox et fonte** sont étudiés au global car ils présentent des défis similaires.

Les textiles hors cuir étant, d'une part, minoritaires en termes de tonnage et, d'autre part, étudiés par la filière REP Filière Textile d'habillement, Linge de maison et Chaussure, ne sont pas couverts par la présente étude.

Les caoutchouc et néoprène étant couverts par d'autres travaux menés par Ecologic, sont exclus du périmètre.

Les composites (carbone et fibre de verre) présentant des défis similaires sont étudiés au global.

5.2. ETAT DES LIEUX PAR MATIERE

La section suivante analyse, pour chaque matière priorisée ci-dessus, **la maturité actuelle et future du recyclage**, les **tendances de disponibilité des matières recyclées** (post-consommation et post-industrielles), **l'équilibre entre l'offre et la demande** à l'échelle européenne, ainsi que **les enjeux de traçabilité**, d'influence sur la chaîne de production et d'IMR.

Matière	Filière de recyclage mécanique bien établie	Disponibilité de l'offre MPR en UE - flux post-consommation	Provenance des gisements	Volume issu de flux pré-conso vs flux post-conso	Existence d'une demande actuelle en MPR (toutes filières confondues)
PP	Oui	+++	1. Emballages, VHU 2. DEEE, ameublement	NC	+++
PE-HD	Oui	+++	Emballages	Minoritaire	+++
PE (PEBD/PEBDL)	Oui	+++	Emballages	Dominant	+++
TPE/TPU	Non	-	NC	Dominant	ND
PUR	Non	-	Bâtiment, TCL	Dominant	++
PVC souple	Non	+	Bâtiment	Dominant	+
PS - HIPS	Partiellement	++	DEEE, emballages	Dominant	+++
PSE	Oui	NC	Emballages, construction	Dominant	+
ABS	Partiellement	++	DEEE, VHU	NC	+++
PC	Non	+	DEEE, VHU	Dominant	+++
PA	Non	+	DEEE, VHU, TCL, sports nautiques	Dominant	+
Métal	Oui	+++	Dépendant des types de métaux	Dépendant des types de métaux	+++
Composites	Non	+	nautisme, industrie, VHU, aéronautique, éolien	Equivalent	++
Circulose	Non	-	TSL	Minoritaire	+
Bois	Partiellement	++	Bâtiment, mobilier	Dominant	++

Il est à noter que l'analyse de la valeur économique des MPR relativement au MP vierges n'a pas été abordée dans la présente étude. En effet, une multiplicité des nuances existe pour chaque MP et l'écart-type pouvant être important entre les nuances, cela nécessiterait une étude spécifique.

Plastique

Les données issues de PLASTICS EUROPE, "The Circular Economy for Plastics A European Analysis" montrent que le marché du plastique recyclé, en croissance, se situe principalement en Asie. **L'UE représentait 21% du marché en 2022. Le polypropylène (PP) et le polyéthylène (PE dont PEHD) représentent une part significative de la production de plastiques en Europe, avec une part d'environ 37 % [11].**

Parmi les gisements utilisés dans cette production la part en provenance de la filière ASL est très peu significative : **0,1 T des plastiques recyclés produits en Europe sont issus des articles ménagers, loisirs et sports [11].**

La demande de MPR en provenance de la filière ASL est également très minoritaire : D'après le Syndicat national des Régénérateurs de matières plastiques (représentant 85% des producteurs français), **12 097 tonnes de plastiques recyclés ont été vendues en France en 2023 à la filière ASL, soit 2% du marché total en France [2].** Les principales MPR concernées sont le **PEHD, le PP, le PS et l'ABS2.**

L'offre disponible diffère fortement en fonction des différentes matières plastiques :

- **Les R-PE (incluant le PE-HD) et les PP**, qu'ils soient souples ou rigides, sont **considérés comme des commodités** et la production européenne est significative.
- Les marchés des **R-PS et R-ABS** sont **plus réduits** mais ces matières restent relativement disponibles
- Les marchés des **R-PC, R-PA, R-PVC souple et PUR** sont **peu matures** et comportent encore de nombreux défis
- Pour le **PSE**, la tendance concernant **l'offre disponible sur le marché n'a pas pu être identifiée**

Ces tendances générales sont à prendre avec précaution. En effet de nombreuses nuances existent, répondant à une multiplicité de propriétés techniques et esthétiques. Leur disponibilité peut varier fortement. **Les prix diffèrent également sensiblement suivant les nuances.** Certains grades ne sont aujourd'hui pas assez compétitifs pour permettre aux concepteurs d'envisager l'usage d'une MPR. Par exemple, l'utilisation de matières plastiques recyclées dans les emballages alimentaires (type gourdes) est soumise à des réglementations rigoureuses pour garantir la sécurité sanitaire. Utiliser une MPR est aujourd'hui difficilement compétitif.

Une étude approfondie, analysant chaque type de nuance, est nécessaire pour préciser ce premier panorama.

Métaux

Les métaux, en raison de leur coût élevé et de leur grande recyclabilité, sont particulièrement adaptés à des processus de récupération et de réutilisation.

Dans les usines métallurgiques, les chutes issues des processus de coulée sont fréquemment recyclées en interne. **Ces résidus, constitués d'alliages connus, sont refondus et réintégrés directement dans la production**, minimisant les pertes. Cependant, **cette pratique courante n'est pas toujours formellement documentée, et elle ne permet pas une caractérisation en matière recyclée selon la norme NF EN 45557**. Pour rappel, il s'agit de la norme utilisée pour calculer le taux de recyclé dans la note technique d'éco-modulation. Cette lacune est également présente pour quantifier la part d'intégration de MPR provenant de gisements post-consommateurs. Au global, la traçabilité permettant aux fabricants de connaître précisément le taux de contenu recyclé dans leurs produits fait largement défaut.

A date, les données générales partagées par les experts, mais non certifiées, concernant les taux moyens d'intégration de matières recyclées sont les suivants :

- **Aluminium : environ 35 %**
- **Acier : environ 30 %**
- **Cuivre : environ 17 %**

L'intégration accrue des MPR nécessite un équilibre entre deux impératifs :

- 1. Massification des volumes** : essentielle pour alimenter les fonderies avec des flux constants.
- 2. Qualité des matières** : le tri est crucial pour produire des alliages secondaires de haute pureté.

Les procédés de tri modernes (**magnétique, aérolitique, induction, granulométrie**) jouent un rôle clé en spécifiant les flux pour garantir un recyclage efficace. **En l'absence de tri rigoureux, les nuances mélangées conduisent à des produits de qualité inférieure, souvent utilisés dans des applications moins exigeantes.**

Les approches en boucle fermée, comme celles appliquées aux canettes en aluminium, illustrent une gestion exemplaire mais limitée à des gisements massifiés. Cependant, pour les produits de la filière ASL, l'hétérogénéité des types de métaux et des nuances au sein d'une même famille de matière reste un frein. A titre d'exemple, **la capacité estimée d'un four de production aluminium recyclé est de 90 tonnes par lot de production. Cela représente le traitement d'environ 9 000 cadres de vélos d'une même nuance.** Une diversification des filières est donc nécessaire pour maximiser le potentiel des différents types de déchets. Cette massification permet d'adresser le besoin de disponibilité de MPR de qualité, en quantité stable.

Composites

Les composites posent des défis majeurs en fin de vie, notamment en raison de leur complexité à recycler (valeur faible des fibres de verre après recyclage, difficulté de séparer les résines et les fibres). Aujourd'hui, la majorité des composites en fin de vie sont soit incinérés, soit enfouis. Une dynamique croissante s'installe autour du recyclage des composites, notamment dans les secteurs du nautisme, de l'aéronautique et de l'éolien. L'évolution des réglementations et de nouvelles technologies, comme les résines thermodurcissables recyclables et les composites à matrice thermoplastique, devraient progressivement favoriser l'IMR pour les composites, car la demande est bien supérieure à l'offre actuelle.

Bois

Le recyclage du bois et des matériaux dérivés, tels que le stratifié haute pression (HPL) ou le mélaminé que l'on retrouve dans les tables de ping pong ou les babyfoots, présente plusieurs défis notables.

Les déchets de bois **proviennent en majorité du secteur de la construction** avec des **sources diverses**, notamment la **construction neuve, la rénovation et la démolition**. Cette diversité rend leur tri complexe, car ils peuvent contenir **différents types de bois et de contaminants**. Ils peuvent être **contaminés par des peintures, vernis, colles ou autres substances chimiques, compliquant leur recyclage**. Une classification a été établie pour distinguer les types de déchets bois en fonction de leur origine et composition, afin de mieux gérer ces contaminations. Cette nouvelle classification, issue des travaux du « Plan Déchets » du Comité Stratégique de Filière Bois (CSF Bois), divise les déchets de bois en quatre catégories principales : A, BR1, BR2 et C. Les différentes caractéristiques des déchets sont détaillées dans le [référentiel de classification des déchets bois](#).

Bien que le gisement de déchets bois soit important, **leur collecte et leur valorisation ne sont pas toujours optimisées**. Un plan a été mis en place pour augmenter la quantité de déchets bois recyclés et valorisés en France, avec pour objectif une augmentation de 1,3 million de tonnes en 2025 par rapport à 2012 sur la filière Bois France.

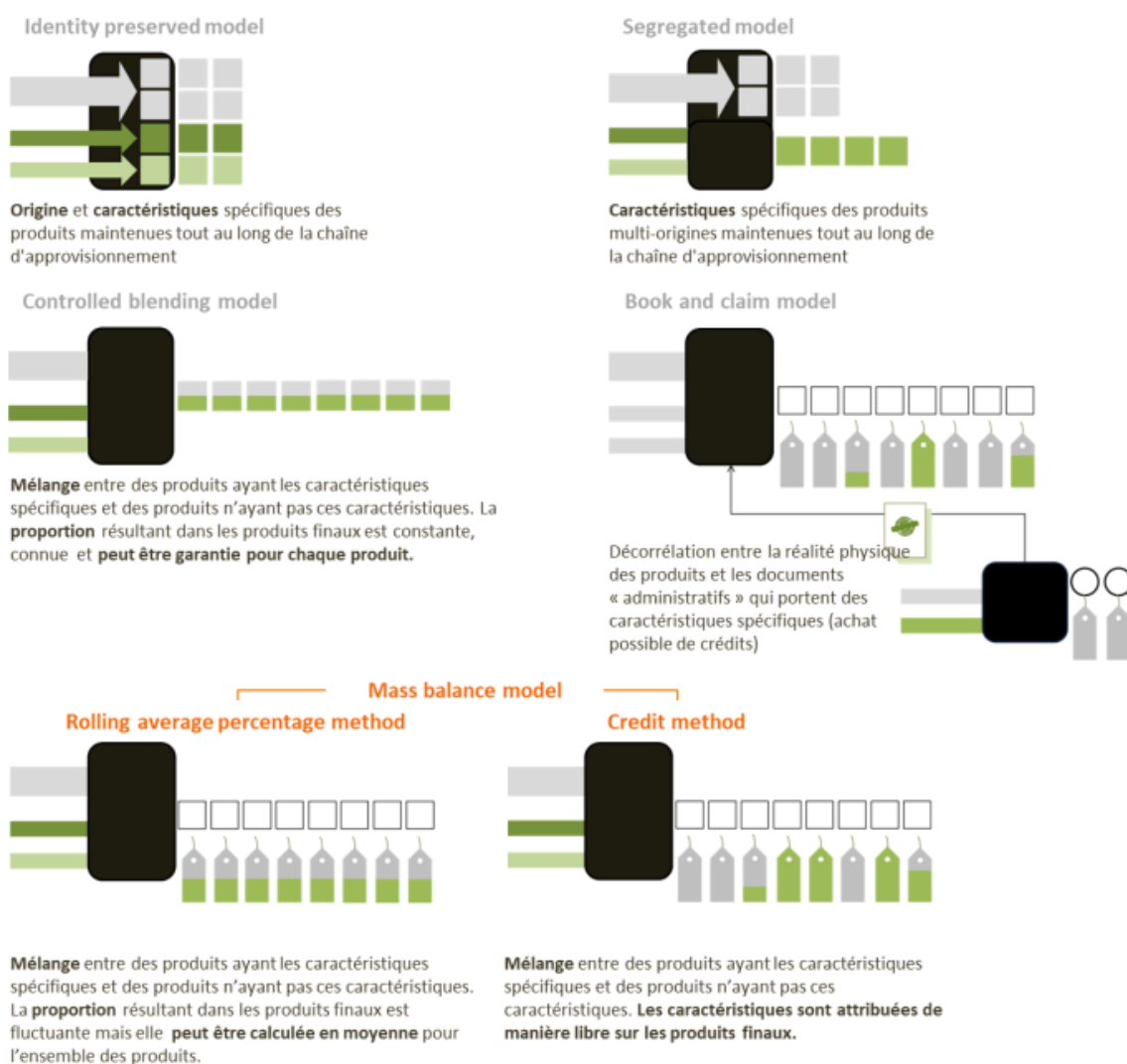
Concernant le HPL : il est composé de **plusieurs couches de fibres de bois ou de papier imprégnées de résine phénolique, compressées sous haute pression et température, avec une surface en résine mélamine**. Actuellement, il existe peu de filières spécifiquement dédiées au recyclage du HPL, ce qui limite les options de valorisation de ce matériau en fin de vie. **Les fibres de bois qui le constituent peuvent intégrer des matières recyclées, le défi réside dans la structuration de la chaîne de contrôle pour suivre ce taux d'intégration**. La structuration et certification de ces

chaînes de contrôle vont reposer **sur le choix du label visé (PEFC recyclé, FSC recyclé...)**. Par exemple, PEFC permet l'utilisation de 3 des 5 **types de chaînes de contrôle**, détaillées la norme [ISO 22095:2020](#) :

- La méthode de séparation physique
- La méthode de pourcentage
- La méthode de crédit

Suivant la nature des flux et processus de matériel, chaque organisation à chaque étape de transformation du produit devra choisir la méthode appropriée. **L'enjeu pour le metteur sur le marché d'une table de ping pong est d'avoir une garantie de fiabilité du fournisseur direct et tous les fournisseurs antérieurs dans la chaîne d'approvisionnement.** C'est le socle de la validité des allégations concernant l'origine de la matière première.

Une représentation visuelle de ces diverses chaînes de contrôle, élaborée à partir de notre compréhension des définitions exposées dans la norme ISO 22095 :2020 est proposée ci-après. Dans ces figures, la **couleur verte** désigne les produits ayant les caractéristiques et la **couleur grise** les produits ne portant pas les caractéristiques objets de la revendication.



*Schéma de principe des modèles de chaînes de contrôle définis par l'ISO 22095 :2020
Visuel réalisé par Bleu Safran, 2021, Approche « Mass balance » et recyclage chimique des plastiques : revue des enjeux méthodologiques pour la voie pyrolyse - vapocraquage.*

5.3. ETAT DES LIEUX PAR CATEGORIE DE PRODUITS

La section suivante analyse chaque catégorie de produits en "Famille" et "Sous-Famille", dans le but d'identifier des tendances claires sur la composition du produit et de suivre le pourcentage moyen de MPR déclaré. Ces catégories permettent de structurer les informations pour mieux comprendre les particularités propres à chaque segment de produit.

Par ailleurs, pour chaque famille, **un focus spécifique a été réalisé sur un exemple jugé particulièrement représentatif** en matière d'intégration de matières recyclées dans les articles de sports et de loisirs. **Il est important de souligner que cet exemple n'a pas pour objectif de se positionner comme le "meilleur" au niveau mondial, mais bien comme un cas pertinent identifié** au fil des entretiens et des analyses de marché effectués. Ce focus vise à tracer précisément la nature des matières recyclées utilisées dans les produits.

Cette analyse est résumée dans le tableau ci-dessous.

Famille	Sous-Famille	% moyen MPR déclaré	% de produits ayant un % IMR déclaré	% max MPR
Accessoire cycles	Casques	16 à 20%	0 à 5%	46 à 50%
Cycles	Vélos Aluminium	0 à 5%	46 à 50%	16 à 20%
	Vélos Carbone	NC	NC	NC
	Vélos Enfants	0 à 5%	0 à 5%	0 à 5%
Glisse urbaine	Paires de rollers	11 à 15%	0 à 5%	21 à 25%
	Trottinettes	0 à 5%	0 à 5%	0 à 5%
	Skates	NC	0 à 5%	NC
	Tandem	NC	NC	NC
Autres sports et loisirs individuels	Tables de billard	NC	0 à 5%	NC
	Babyfoot	NC	0 à 5%	NC
	Cibles de fléchettes	NC	0 à 5%	NC
	Trampolines	NC	0 à 5%	NC
Équitation	Équipement d'équitation	NC	NC	36 à 40%
Fitness, Musculation, Yoga, danse	Poids et haltères	31 à 35%	0 à 5%	86 à 90%
	Marches de step	96 à 100%	0 à 5%	96 à 100%
	Cordes à sauter	51 à 55%	0 à 5%	51 à 55%
	Machine / banc de musculation	66 à 70%	0 à 5%	96 à 100%
Natation et matériel pour la pratique des sports nautiques	Combinaison néoprène	0 à 5%	6 à 10%	36 à 40%
	Palmes	46 à 50%	0 à 5%	46 à 50%
Pêche / Pêche sous-marine	Cannes à pêche	0 à 5%	0 à 5%	6 à 10%
Sport de ballons	Ballons (football)	26 à 30%	0 à 5%	26 à 30%
	Cage / but de foot	0 à 5%	0 à 5%	NC
Sport de glisse nautique	Planches de surf	0 à 5%	0 à 5%	11 à 15%
	Paddle	0 à 5%	0 à 5%	0 à 5%
Canoë / Kayak, aviron, rafts	Canoë / Kayak	0 à 5%	0 à 5%	0 à 5%
Sport de montagne / Outdoor	Casque et équipement escalade	16 à 20%	0 à 5%	6 à 10%
	Chaussons d'escalade	NC	0 à 5%	NC
	Sac à dos	NC	NC	81 à 85%
	Tentes, bivouacs, tentes de pêche	0 à 5%	6 à 10%	0 à 5%
Sport de raquette	Tables de ping-pong (intérieure)	21 à 25%	6 à 10%	21 à 25%
	Tables de ping-pong (extérieure)	21 à 25%	6 à 10%	61 à 65%
	Raquettes tennis de table	NC	NC	56 à 60%
	Raquettes tennis	11 à 15%	0 à 5%	71 à 75%
	Raquette de plage	26 à 30%	0 à 5%	71 à 75%
Sports d'hiver	Bâtons de randonnée	41 à 45%	0 à 5%	56 à 60%
	Casques	16 à 20%	0 à 5%	31 à 35%
	Chaussures de ski	0 à 5%	0 à 5%	6 à 10%
	Paire de Skis	6 à 10%	0 à 5%	31 à 35%
	Boots snow	NC	NC	16 à 20%
	Snowboard	11 à 15%	0 à 5%	16 à 20%
	Luges	NC	0%	NC
	Raquettes à neige	NC	NC	21 à 25%

5.3.1 PERCEPTION DES UTILISATEURS FACE A L'INTEGRATION DE MATIERES RECYCLEES

L'intégration de matières recyclées est soutenue par l'évolution des réglementations et des efforts de sensibilisation croissants du grand public. Cette démarche suscite toutefois des interrogations sur les attentes réelles des consommateurs et leur perception des bénéfices et des limites de ces matériaux.

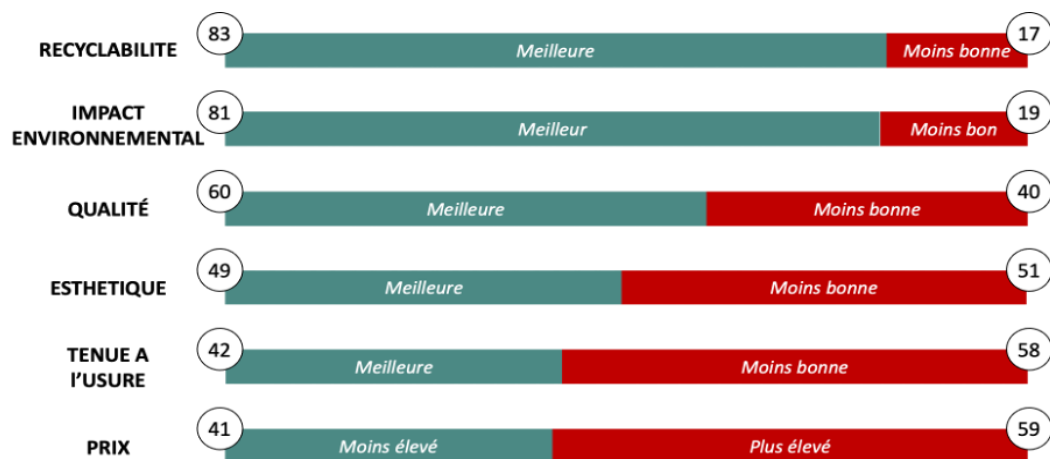
Notre analyse vise à mieux comprendre les opinions des consommateurs concernant la qualité, la durabilité, le coût, l'esthétique, la recyclabilité et l'impact environnemental des produits intégrant des matières recyclées.

Les résultats obtenus fournissent des enseignements pouvant orienter les stratégies de communication et de conception de ces produits.

Les points majeurs pour chaque catégorie de produits sont détaillés dans l'annexe "Résultats détaillés du sondage des consommateurs d'Articles de Sports et de Loisirs".

Voici la vision globale pour toutes les catégories étudiées pour les utilisateurs particuliers :

PERCEPTION DES CONSOMMATEURS SUR 6 CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT LORSQU'IL CONTIENT DES MATÉRIAUX RECYCLÉS



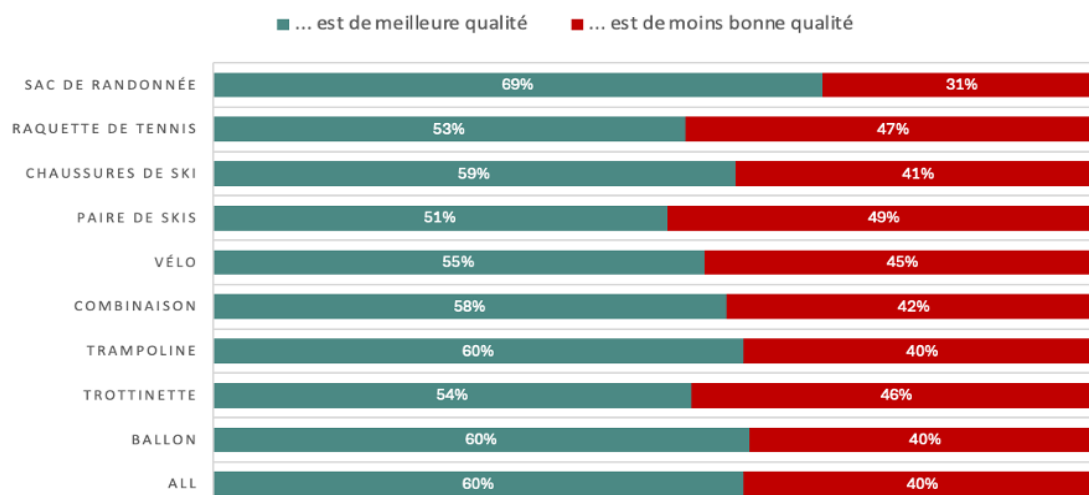
La perception d'une meilleure recyclabilité est élevée (83%), allant de 80% à 87% en fonction des produits. Cela indique que les consommateurs associent intuitivement l'utilisation de matériaux recyclés à une meilleure gestion de fin de vie du produit alors que ceci ne se vérifie pas obligatoirement dans la réalité. **Cette confusion entre les notions de "recyclé" et "recyclable" peut créer un terrain propice à une perte de confiance des consommateurs s'ils sont exposés à l'information d'une manière incitant à l'indignation.** Il est donc essentiel d'éduquer les consommateurs sur la distinction entre ces deux concepts et promouvoir des pratiques de consommation plus éclairées et durables.

Pour toutes les catégories d'équipements étudiées, une majorité des répondants (81%) reconnaît que l'intégration de matières recyclées contribue à réduire l'impact environnemental. Les taux varient entre 75% et 85 % selon les produits. Le lien entre réduction d'impact et recyclage est donc bien fait par le consommateur. **Il est cependant possible de s'interroger sur les 25% à 15% considérant que le recyclage a un plus fort impact environnemental pour évaluer le risque** que cette idée ne se répande et **comprendre ce qui est à l'origine de cette pensée.**

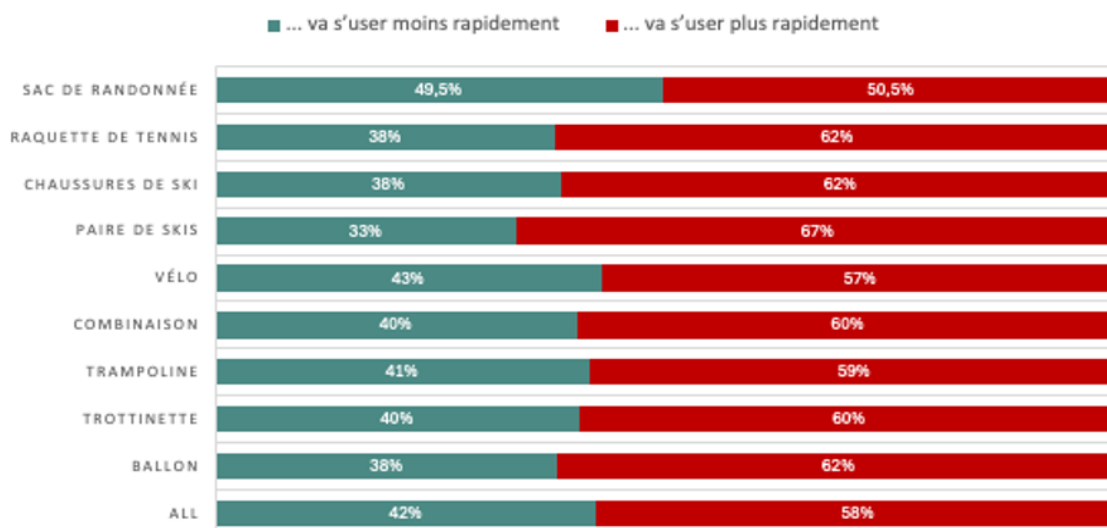
En termes de qualité, les avis sont globalement positifs sur l'ensemble des catégories de produits. 60% des répondants pensent que le produit sera de bonne qualité s'il intègre de la matière recyclée. Des écarts sont visibles par catégories de produit : Les produits tels que les sacs de randonnée (69%) sont jugés de meilleure qualité lorsqu'ils intègrent des matériaux recyclés. A l'inverse, les consommateurs ont des avis plus nuancés sur leur perception de la qualité dans le cas d'une paire de skis (51%) ou une raquette de tennis (53%) avec de la matière recyclée. Ces différences de perception peuvent être expliquées par les diverses maturités des différentes filières industrielles et la familiarité du public des réussites d'IMR pour ces matières. Les produits à base de textiles tissés, comme les sacs de randonnée, **bénéficient de la maturité perçue de la filière textile**, où l'intégration de MPR est largement répandue et maîtrisée. Il est tout de même possible de nuancer le propos en s'interrogeant sur les matières que le consommateur reconnaît

comme recyclées dans ce cas et **s'il est possible que sa confiance en la teneur de recyclé ne soit intrinsèquement liée au R-PET** communément retrouvé dans la filière habillement car cela pourrait **impliquer une moindre confiance concernant les autres matières recyclées affichées**. Pour les produits comme les skis ou les raquettes, composés de matériaux rigides et d'assemblages complexes, le grand public reste peu habitué à associer ces catégories à des matériaux recyclés. **La perception d'un manque de maturité dans ces filières limite la confiance dans leur capacité à maintenir des performances comparables à celles des matériaux vierges.**

LORSQU'UNE PARTIE DES MATÉRIAUX SONT DES MATÉRIAUX RECYCLÉS ♻️, LE PRODUIT...



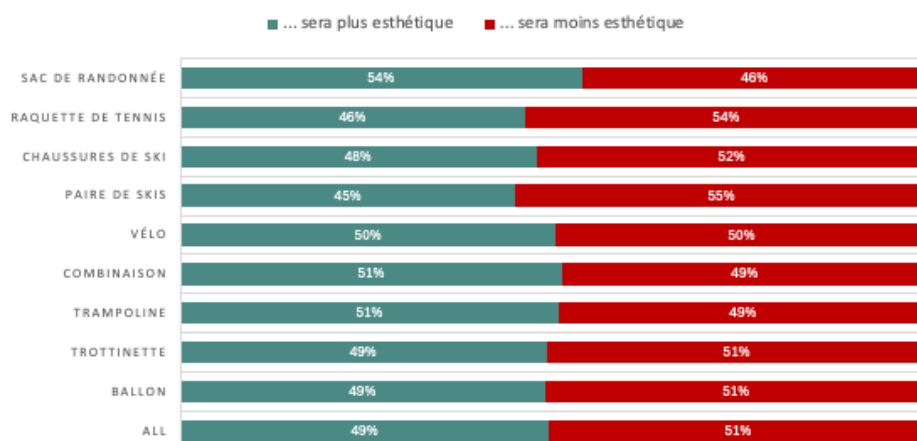
LORSQU'UNE PARTIE DES MATÉRIAUX SONT DES MATÉRIAUX RECYCLÉS ♻️, LE PRODUIT...



Il y a globalement une crainte attendue qui ressort concernant la durabilité des produits. **Les consommateurs ont une perception négative sur la tenue à l'usure d'un produit ayant de la matière recyclée.** Ils sont 58% à indiquer que les produits pourraient s'user plus rapidement. Pour certains équipements, comme une paire de ski, les inquiétudes sont plus marquées sur leur durabilité (67% craignent une usure plus rapide).

Un écart intéressant est cependant présent concernant la tenue à l'usure du produit qui est vue comme plus faible alors même que la qualité est perçue comme meilleure. Travailler à équilibrer cet aspect pourrait être un levier majeur à l'incitation à la consommation de produit intégrant des MPR.

LORSQU'UNE PARTIE DES MATÉRIAUX SONT DES MATÉRIAUX RECYCLÉS ♻️, LE PRODUIT...

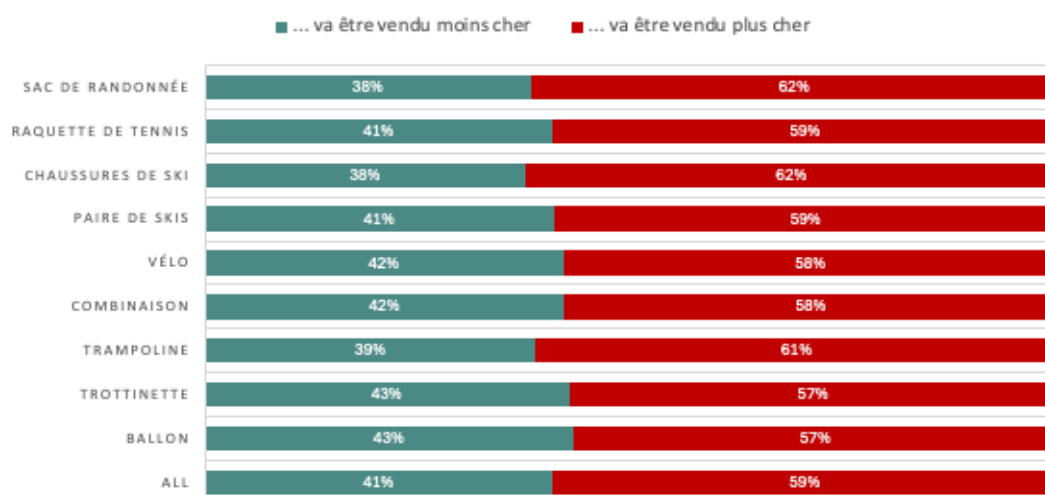


Les résultats restent partagés sur l'aspect esthétique des produits contenant des matières recyclées. **Les perceptions positives varient entre 45 % et 54 %**, soulignant potentiel défi à adresser pour satisfaire les attentes visuelles des utilisateurs. Il est important de noter cependant que les fabricants fournissent des efforts particuliers pour homogénéiser l'aspect visuel des produits. **L'ajout de matière vierge et de colorants ainsi que les contrôle qualité s'assurent que les objets mis en vente ne présentent pas de défauts visuels en dehors de ceux prévus par le fournisseur.**

Plusieurs hypothèses émergent alors :

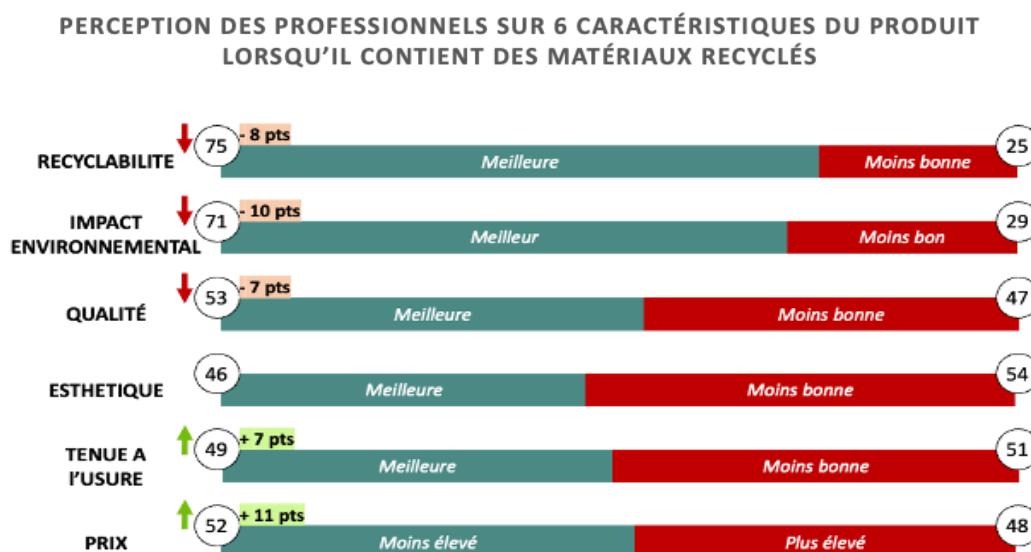
- **Le choix esthétique fait par les metteurs en marché pour mettre en avant l'intégration de recyclé ne satisfait pas les clients.**
- **La perception du produit est biaisée par l'idée que le recyclé est « sale » et cela s'étend à l'image que le client s'en fait.**
- **D'anciennes expériences viennent biaiser la perception du client.**

LORSQU'UNE PARTIE DES MATÉRIAUX SONT DES MATÉRIAUX RECYCLÉS ♻️, LE PRODUIT...



Une majorité relative des répondants (59%) estime que **les produits intégrant des matières recyclées seront vendus plus chers**. Cette perception se retrouve pour l'ensemble des catégories. Couplée à la perception de l'amélioration de la qualité perçue, cela mène à **une attente de rapport qualité/ prix équilibré mais à la hausse en dehors de la durabilité.**

Lorsqu'une comparaison croisée est réalisée entre les perceptions des utilisateurs particuliers et des utilisateurs professionnels, nous identifions ces écarts notables (+ 5pts de différence) :



Les professionnels ont des évaluations **globalement plus critiques** que les particuliers sur les impacts de l'intégration de matières recyclées. **Bien qu'ils restent des bénéfices reconnus, la recyclabilité et l'impact environnemental sont en net retrait par rapport aux particuliers (-8 pts et -10 pts).** Les professionnels ayant une vision globale de l'impact du produit et non de la matière ainsi que du transport supplémentaire qu'elle engendre cela explique en partie cet écart.

Ils ont des évaluations **plus mitigées**, notamment sur la **qualité et l'esthétique du produit**. La crainte des professionnels sur le prix des produits intégrant de la matière recyclée est plus nuancée que celle des utilisateurs particuliers. Ils sont **48% à attendre qu'un produit avec IMR ait un prix plus élevé comparé aux particuliers qui étaient 59%.**

Les consommateurs particuliers sont globalement plus optimistes sur les produits avec de l'IMR, tandis que les professionnels montrent des avis plus équilibrés et critiques sur certains critères.

Les utilisateurs recherchent des garanties solides sur la qualité fonctionnelle, en particulier en matière de durabilité (capacité à résister à une utilisation intensive dans des contextes sportifs et récréatifs), ainsi que sur l'esthétique visuelle, qui doit être perçue comme attrayante. Par ailleurs, **le prix demeure un levier stratégique majeur**. Les consommateurs veulent que ces produits restent accessibles afin de ne pas sacrifier leur budget, tout en contribuant à une démarche écologique.

Pour répondre efficacement à ces attentes, il est opportun de :

- Mettre en avant des garanties de performance et de robustesse, notamment par des tests ou certifications spécifiques pour les produits sportifs.
- Miser sur un design soigné et innovant, en communiquant sur l'idée que durabilité et esthétique peuvent aller de pair.
- Proposer une stratégie tarifaire cohérente

5.3.2 COMMUNICATION SUR L'INTEGRATION DE MATIERES RECYCLEES DANS LES ARTICLES DE SPORTS ET DE LOISIRS

Dans le cadre de la [Loi AGECE](#), les producteurs et importateurs de produits soumis aux filières REP (Responsabilité Élargie des Producteurs) **ont l'obligation d'informer les consommateurs sur les [qualités et caractéristiques environnementales de leurs produits \(Article 13.1\)](#)**. Parmi ces caractéristiques figure notamment l'incorporation de matières recyclées, exprimée sous la mention : "Produit comportant au moins [%] de matière recyclée".

Cette information, qui doit être visible ou accessible au consommateur au moment de l'achat, est mesurée comme la proportion globale en masse de matériaux issus du recyclage, conformément à l'article [L.541-1-1 du Code de l'environnement](#).

Aussi, le système d'éco-modulations sur les éco-contributions mis en place pour les ASL pousse à favoriser l'utilisation de produits recyclés. Cela mène à l'obligation pour les fabricants de déclarer le taux d'incorporation de matière recyclée par équipement.

L'analyse des données issues de l'étude de marché concernant les articles de sports et de loisirs met en lumière plusieurs constats :

- **Taux moyen de matière recyclée** : Le taux moyen global de contenu recyclé pour les articles vendus est entre **6 et 15%**. Des variations significatives sont observées entre les catégories : Les poids et équipements de fitness affichent des taux relativement élevés (>50%), tandis que les équipements type "tentes" affichent des taux très bas (0 à 5%).
- **Couverture des fiches Qualités et Caractéristiques Environnementales (QCE)** : Moins de 5 % des références étudiées d'ASL disposent d'une fiche QCE explicitant un pourcentage minimum de contenu recyclé. Les marques propres atteignent une meilleure couverture (**entre 10 à 15%**). Notons que cette réglementation est entrée en vigueur le 1er janvier 2023, de façon progressive, par palier d'entreprise. Ce faible taux de couverture à ce jour soulève des questions sur l'engagement des fabricants à s'y conformer.
- **Hétérogénéité des données** : Des disparités sont visibles entre les marques propres et distribuées : **Les données ne sont pas harmonisées**, rendant la comparaison complexe pour les consommateurs. Nous pouvons aussi voir des écarts entre les catégories de produits : Certaines catégories, comme les équipements de fitness, affichent des données plus nombreuses, tandis que d'autres, comme les trottinettes ou les planches de surf, présentent **des manques sur le remplissage des fiches**.
- **Accessibilité des données** : que ce soit sur des sites types "places de marché" ou sur des sites de marques propres, les informations sont parfois reléguées sur **des liens annexes des sites**, ce qui rend l'accès à ces données complexe et peu intuitif. Ce type de pratique, bien qu'en apparence conforme sur le plan légal, va à l'encontre de l'objectif d'information claire et directe pour les consommateurs.
- **Absence de mentions de labels ou certifications** : Actuellement, les données communiquées aux consommateurs sur les taux d'intégration de matières recyclées sont peu liées à **des labels ou certifications**. Au moment de l'achat, le consommateur se repose uniquement sur les déclarations des fabricants ou distributeurs.

Concernant le taux moyen de matière recyclée, il est nécessaire de nuancer l'analyse des données basées sur les communications des fabricants et distributeurs : **L'absence d'information dans les fiches QCE ou autres supports de communication ne doit pas être systématiquement perçue comme un défaut d'action ou de conformité**, mais plutôt **comme une indication de potentiels défis structurels et organisationnels** auxquels les acteurs de la filière sont confrontés (exemple : **manque de traçabilité sur la chaîne de valeur**). Ces défis seront détaillés dans le paragraphe ["Défis identifiés sur la chaîne de valeur"](#).

5.4. SYNTHÈSE DES PRATIQUES D'INTÉGRATION DE MATIÈRES RECYCLÉES

En préambule, rappelons que la loi Anti-Gaspillage et Économie Circulaire impose aux producteurs d'élaborer et de piloter **un plan quinquennal de prévention et d'éco-conception (PPE)**. Ce plan a notamment pour objectif d'accroître l'utilisation de matières recyclées.

Chaque fabricant a l'obligation, via ce PPE, de détailler sa stratégie d'éco-conception, définir ses objectifs et les actions de prévention et d'éco-conception qui seront mises en œuvre. Il faut noter trois limites potentielles à cet outil : Bien que **le PPE soit une obligation légale, il ne constitue ni une obligation de moyen ni de résultat**. Aussi, les producteurs gardent une grande marge de manœuvre pour définir leur PPE, ce qui peut entraîner des niveaux d'ambition très variables selon les entreprises. Enfin, tous les producteurs n'ont pas à date mis en place ce PPE. Ecologic a fait une synthèse de ces plans en 2024 accessible [ici](#).

Au global, les données récoltées mettent en évidence que les pratiques d'intégration de matières recyclées et de communication sur la démarche sont très hétérogènes selon les catégories de produits. Cette hétérogénéité peut se

mesurer par deux critères : au sein d'une même catégorie, le nombre de références ayant une communication sur le taux d'intégration de matières recyclées, puis le taux communiqué en lui-même. Nous pouvons illustrer l'écart sur deux exemples :

- **Les chaussures de ski vont à la fois avoir peu de références intégrant des matières recyclées et un faible taux d'IMR moyen (0 à 5%).**
- **A l'inverse, les casques Outdoor auront davantage de références intégrant des matières recyclées (0 à 5% ayant une donnée IMR renseignée) et un taux supérieur d'IMR moyen (16 à 20%).**

Cette disparité par catégorie peut être attribuée à plusieurs facteurs :

- **Types de matériaux :** Certains matériaux, comme les métaux mais aussi des plastiques sous certaines conditions (ex : le plastique recyclé noir), sont plus largement disponibles et intégrés dans des produits. En revanche, d'autres matériaux, comme les composites complexes utilisés dans les "Planches de surf" ou les "Vélos", sont plus difficiles à recycler et donc moins disponibles pour réintégration dans des articles neufs.
- **Produits mono-matériaux :** Les articles plus simples, comme les "Cordes à sauter" ou les "Steps", affichent souvent des taux de recyclé plus élevés, car ils sont fabriqués à partir d'un seul matériau diminuant les sources diverses de matière recyclée à identifier et à qualifier.
- **Complexité des produits :** Les produits comprenant un grand nombre de pièces et utilisant des matériaux hétérogènes (ex. chaussures de ski, vélos, ...) ont des taux d'incorporation de matières recyclées plus faibles en raison des défis techniques et économiques associés au recyclage.

Dans le contexte des articles de sports et de loisirs (ASL), chaque acteur influence différemment l'incorporation de matières recyclées. Les pratiques identifiées sont variables en fonction des rôles tenus :

Fabricants

Les fabricants jouent un rôle dans la **transformation de la filière pour intégrer davantage de matières recyclées et répondre aux exigences de la réglementation AGECE**. Leur responsabilité ne se limite pas à la déclaration des taux de contenu recyclé mais s'étend bien à **l'ensemble de la chaîne de production, incluant la conception, le sourcing et la qualification des matières premières, l'adaptation des outils industriels, et la communication des actions**.

Dans la filière ASL, **l'intégration de matières recyclées intervient comme un levier d'éco-conception**. L'utilisation du levier d'intégration de matières premières est activée et adaptée au cas par cas selon l'évaluation de l'impact de la phase **"Matière première"** issue d'une **Analyse de Cycle de Vie**.

Les plus avancés vont mener des actions d'éco-conception qui vont favoriser in fine l'intégration de matières recyclées :

- **Optimisation des épaisseurs : adapter les épaisseurs des pièces :**

Adresser les contraintes techniques des matériaux recyclés : **Ces derniers présentent parfois des propriétés mécaniques ou esthétiques différentes des matières vierges**. En ajustant les épaisseurs, il est possible de maintenir les performances attendues tout en intégrant des matières recyclées.

Réduction des coûts globaux : **L'optimisation des épaisseurs permet de réduire les besoins en matériaux, ce qui peut compenser les écarts de prix entre les matières vierges et recyclées**, assurant un coût de revient compétitif sans impacter les marges ni les prix de vente.

- **Choix des matériaux : sélectionner les matériaux adaptés :**

Privilégier les matériaux recyclables et adaptés à la fonction attendue : L'utilisation de matériaux recyclables augmente les chances qu'ils soient réintégrés dans leur filière d'origine (**boucle fermée**). Cependant, il existe des cas où cette boucle fermée n'est pas possible ou optimale, nécessitant une approche plus flexible :

- Lorsqu'il est difficile de recycler un matériau dans sa propre filière, celle-ci peut se sourcer dans une autre filière.
- Aussi, même si un matériau recyclable peut être intégré dans sa filière en théorie, **il n'est pas toujours consommé en pratique en raison de décalages géographiques** (déchets post-consommateurs et production d'IMR en Europe et site de production final du produit en Asie).

Changer de matériaux si nécessaire : Dans certains cas, pousser à intégrer des matières recyclées dans des matériaux ayant des freins techniques importants (ex : faible gisement de déchets recyclables) peut être contre-productif. Un changement stratégique vers d'autres matériaux représente une approche plus durable.

- **Standardisation des Matériaux : Limiter la diversité des matériaux utilisés dans une gamme de produits :**

Massifier les gisements disponibles : En standardisant les matériaux, les volumes de déchets post-consommateurs destinés au recyclage peuvent être accrus, renforçant ainsi l'efficacité des filières de recyclage.

Optimiser les achats de matières premières recyclées (MPR) : Une standardisation permet de négocier des volumes plus importants à des coûts réduits, tout en améliorant la disponibilité des matériaux recyclés.

A la suite de la conception, **les responsabilités de l'approvisionnement en matières premières recyclées et de leurs transformations** vont ensuite **dépendre des stratégies d'internalisation ou d'externalisation des entreprises**. Ces choix stratégiques impactent l'influence des fabricants à entamer le passage des matières premières vierges à celles recyclées. Dans la filière ASL, les acteurs concentrés sur une typologie d'articles hard goods¹ peuvent avoir une forte internalisation des activités de sourcing des matières premières puis de production (usines propres). **A l'inverse, les acteurs les plus diversifiés s'appuient sur de multiples fournisseurs pour produire selon leurs articles selon leurs spécifications.**

La production de produits intégrant des matériaux recyclés **peut nécessiter des ajustements (paramètres machine différents si les matières ont des rhéologies différentes, ...) ou des investissements dans des outils et infrastructures industriels (modernisation des équipements, ...)**. Les stratégies industrielles des fabricants déterminent également leur autonomie à initier ces transformations ou leur dépendance vis-à-vis de leurs fournisseurs pour les mettre en œuvre.

Au-delà de la réalisation des pièces ou des articles, les fabricants **doivent collaborer avec leurs fournisseurs et sous-traitants** pour assurer **la traçabilité et l'intégration des matières recyclées**. Lorsque plusieurs fournisseurs sont impliqués dans la fabrication d'un produit, la traçabilité des matériaux recyclés devient difficile. Plusieurs fournisseurs peuvent aussi assurer l'approvisionnement d'un même produit. Il peut être complexe d'avoir des pratiques homogènes entre les différents fournisseurs et donc d'indiquer aux consommateurs des valeurs fiables et stables pour chaque article vendu. **Il faut noter également que les fournisseurs ne connaissent souvent pas assez la réglementation française et proposent donc comme mode de preuve des attestations diverses qui ne sont pas recevables dans le cas des éco-modulations.** Il est donc important de **renforcer la prévention et donner des clés de compréhension aux adhérents pour marquer la différence entre une conformité REACH, une attestation de fournisseur et des certifications de sourcing et d'intégration de matières recyclées.**

Les fabricants doivent également accompagner leurs différents réseaux de distributions (internes ou externes) pour **partager les informations environnementales attendues.**

Distributeurs

La contribution des distributeurs à l'intégration des matières recyclées **reste largement conditionnée par leur stratégie de Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) ou de Marque (RSM)** et les critères qu'ils appliquent pour sélectionner les produits qu'ils commercialisent. A ce jour, **peu de distributeurs considèrent l'intégration de matières recyclées comme un critère central dans leur processus de sélection** des marques et des produits à distribuer.

Les distributeurs commercialisent les produits, soit sous leur propre marque, soit en tant que revendeurs de marques tierces. On note que **les marques propres, par exemple, tendent à mieux intégrer les données environnementales pour répondre aux attentes des consommateurs**, contrairement à certaines marques tierces.

Lorsque les produits de marques tierces intègrent de la MPR, **les distributeurs dépendent entièrement des informations fournies par les fabricants pour pouvoir le communiquer.** L'absence de collaboration efficace peut engendrer des écarts dans les déclarations (sites place de marché versus sites fabricants) ou l'absence totale d'informations disponibles pour les consommateurs.

¹ Tout équipement, matériel outdoor ... hors textile

6. DEFIS ET OPPORTUNITES

6.1. DEFIS IDENTIFIES SUR LA CHAINE DE VALEUR

L'intégration des matières recyclées (IMR) dans la chaîne de valeur des articles de sports et de loisirs (ASL) se heurte à une multitude de **défis techniques, économiques et organisationnels**. Ces obstacles, présents à chaque étape de la chaîne, freinent une adoption plus large et cohérente des IMR.

Collecte des déchets pré-consommation & collecte des déchets post-consommation :

La disponibilité des gisements post-consommation est limitée au sein de la filière ASL, avec des défis liés à la collecte de produits de tailles variées (du petit équipement à des objets volumineux comme des tables de tennis). Il y a un fort enjeu de massification des déchets pour que les outils industriels des filières de recyclage soient adaptés.

Cependant, il est important d'apporter une nuance : **il n'est pas impératif que la filière ASL fonctionne en boucle fermée** (close-loop), où elle serait exclusivement alimentée par ses propres gisements.

Une approche en boucle ouverte (open-loop), déjà largement répandue, peut être tout aussi efficace. Par exemple, **une canette en aluminium peut être recyclée pour devenir un cadre de vélo**, qui lui-même pourra être **transformé en pièce de voiture**, et enfin **en composant d'un produit électronique**. Cette circularité inter-filières permet d'optimiser l'utilisation des matériaux recyclés, même si ceux-ci ne reviennent pas directement à leur filière d'origine.

Cette approche, bien qu'elle **nécessite une coordination plus large entre filières**, offre une flexibilité précieuse dans un contexte où les volumes collectés et recyclés peuvent varier significativement au sein des filières.

Gestion du tri :

Les produits complexes, composés de nombreux matériaux, posent des défis en termes de tri en fin de vie et de compatibilité avec l'IMR. A ce stade, l'étude sur les freins techniques et économiques au recyclage des ASL montre l'absence de solutions pour répondre aux enjeux techniques sur la complexité et diversité des (dés)assemblages puis sur la technicité et hétérogénéité des matières.

Production de MPR :

Les matières plastiques recyclées, en particulier hors emballages, souffrent **d'un manque de structuration des filières**, ce qui **limite la stabilité des volumes, la qualité, et la conformité technique**.

Certains matériaux, comme **les plastiques transparents ou conformes aux normes alimentaires** (ex : gourdes), restent particulièrement **difficiles à produire en version recyclée**. Le développement du recyclage chimique pourrait à terme modifier cette tendance mais des questions restent en suspens comme la capacité à générer des volumes, le coût de ces solutions, la traçabilité des contenus en recyclé et l'impact environnemental de cette solution.

Il y a un fort enjeu à garantir que des substances potentiellement nocives, héritées des usages antérieurs des matériaux recyclés, sont bien absentes des MPR produites. Ces substances représentent un défi majeur pour garantir la conformité aux normes de sécurité, notamment dans les produits sensibles comme les équipements sportifs. La traçabilité des matières recyclées, qu'elles soient issues de gisements pré-consommation ou post-consommation reste insuffisante. Les référentiels ne couvrent pas de manière homogène la problématique des substances.

Consommation de MPR (incorporation dans les produits) :

L'intérêt pour l'IMR varie fortement selon les entreprises et leurs priorités stratégiques :

- De nombreux acteurs concentrent leurs ressources et investissements sur des projets liés à des réglementations globales comme la directive CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) ou le Green Deal européen.
- Bien que ces initiatives favorisent une transformation environnementale, elles conduisent parfois à reléguer la R&D dédiée à l'intégration des IMR au second plan, par manque de ressources financières ou organisationnelles.
- Pour améliorer l'impact de la phase "Matières premières" de leurs produits, certaines entreprises privilégient les matériaux vierges dits "verts", fabriqués à partir d'énergie renouvelable, plutôt que les matériaux recyclés.

La variabilité des prix des matières recyclées, influencée par des facteurs comme **l'offre et la demande ou les coûts de transformation, complique l'intégration dans des produits à prix compétitif avec la matière vierge.**

L'efficacité des filières de recyclage et de production repose sur une bonne cohérence géographique entre la localisation des gisements post-consommation et les sites des fabricants susceptibles d'utiliser les MPR. Or, cet alignement est souvent absent, ce qui entraîne des défis majeurs. Concrètement, même si des gisements de matières recyclées de qualité sont disponibles en Europe, leur utilisation peut être compromise si la fabrication des produits se fait dans des régions éloignées, comme l'Amérique du Sud ou l'Asie. Transporter ces matériaux recyclés sur de longues distances augmente non seulement les coûts logistiques, mais également l'empreinte environnementale, ce qui limite l'intérêt global de la démarche. Bien que les matières recyclées puissent être initialement certifiées à leur sortie des filières de recyclage, l'absence d'un suivi rigoureux tout au long de la chaîne de valeur compromet la capacité des fabricants à garantir leur intégration effective dans le produit final. Il devient impossible pour l'entreprise de prouver l'utilisation de ces matières dans le produit fini.

Pour relever ce défi, il est crucial de développer des solutions locales, en favorisant la proximité entre les gisements et les lieux de transformation, ou d'encourager des modèles d'approvisionnement flexibles et inter-filières pour optimiser les flux de MPR à l'échelle globale.

La production de produits intégrant des matériaux recyclés peut nécessiter des ajustements (paramètres machine différents si les matières ont des rhéologies différentes, ...) ou des investissements dans des outils et infrastructures industriels (modernisation des équipements, ...). Les stratégies industrielles des fabricants déterminent également leur autonomie à initier ces transformations ou leur dépendance vis-à-vis de leurs fournisseurs pour les mettre en œuvre.

Les matériaux recyclés doivent répondre aux mêmes exigences de sécurité, de résistance, et de performances que les matières vierges, sans compromis possible sur la qualité. Les propriétés des matériaux recyclés, parfois hétérogènes entre les lots, posent des problèmes pour des applications techniques comme les éléments de sécurité ou les pièces devant offrir des performances élevées.

L'esthétique des pièces plastiques issues de matériaux recyclés peut ne pas répondre aux attentes des consommateurs, notamment pour des articles hauts de gamme.

Les entreprises hésitent à communiquer sur l'utilisation des IMR par crainte d'être accusées de greenwashing, en anticipant le futur cadrage de la directive européenne Green Claim. En effet, la qualité de la donnée et donc la transparence vis-à-vis des consommateurs ne sont possibles que par la mobilisation de l'ensemble de la chaîne de contrôle – des fournisseurs de matières premières aux fabricants et distributeurs. Tous doivent avoir des outils et processus de qualité et de traçabilité pour assurer une vérification fiable et efficace des contenus recyclés.

Harmonisation réglementaire tout au long de la chaîne de valeur :

Les réglementations diffèrent selon les pays (exemple : loi AGECE en France) créant des incohérences pour des entreprises multinationales.

Les divergences réglementaires entre pays compliquent considérablement les efforts des entreprises multinationales pour intégrer des matières premières recyclées (MPR) dans leurs processus. Parmi ces divergences, la gestion de la sortie du statut de déchet (SSD) constitue un obstacle majeur. La sortie du statut de déchet, qui permet à un matériau recyclé d'être considéré comme une ressource, varie selon les juridictions, créant une gestion fragmentée. Cette absence d'harmonisation freine les échanges internationaux de MPR, impose des démarches administratives supplémentaires aux entreprises, et augmente les coûts logistiques et juridiques.

6.2. OPPORTUNITES EMERGENTES

Voici les principaux axes qui peuvent transformer durablement la chaîne de valeur des articles concernés :

Spécifications précises et adaptées :

Les entreprises doivent apprendre à spécifier les matières recyclées en fonction des besoins réels, sans se limiter aux propriétés identiques à celles des matières vierges. Cela implique :

- **Création de cahiers des charges communs** : Établir des bases normatives pour orienter les industriels sur les attentes minimales de performance des IMR.
- **Plans de tests systématiques** : Développer et déployer des protocoles de tests rigoureux pour valider la durabilité et les performances des pièces fabriquées à partir de matériaux recyclés.

Traçabilité et normalisation :

La mise en place d'une traçabilité standardisée des matériaux recyclés est essentielle :

- **Identification des substances préoccupantes dans les plastiques** : il s'agit d'une opportunité pour les acteurs du secteur de renforcer la qualité, la sécurité et la durabilité des matériaux recyclés. En adoptant des normes harmonisées comme le PRE 1000, l'industrie peut répondre aux attentes croissantes des consommateurs et des régulateurs tout en contribuant à un avenir plus durable. Ce standard permet aux recycleurs de démontrer la conformité avec les législations pertinentes, telles que REACH, RoHS ou POP (Polluants Organiques Persistants).
- **Traçabilité en cascade** : Exiger des fournisseurs une documentation complète sur l'origine et la composition des matériaux, alignée avec les normes européennes.

Objectifs et stratégies par produit :

Définir des objectifs d'IMR spécifiques et réalistes, tenant compte de :

- La disponibilité des matières premières recyclées (MPR).
- La tension sur les gisements de certains matériaux critiques, nécessitant parfois des approches alternatives, comme le recours à des matériaux mono-matières.

Consortiums et initiatives collaboratives :

La collaboration entre acteurs peut lever les barrières techniques et accélérer l'innovation :

- **Coalitions pour les matériaux complexes** : Mobiliser des consortiums pour surmonter les obstacles liés à la recyclabilité de matériaux spécifiques, comme les composites utilisés dans les équipements sportifs.
- **Projets pilotes (POC)** : Réaliser des tests à l'échelle pilote pour valider l'intégration des IMR dans des boucles fermées (produit à produit), par exemple pour des combinaisons ou des raquettes de tennis.

7. LIMITES ET PERSPECTIVES

7.1. LIMITES DE L'ETUDE

Malgré les efforts déployés pour analyser l'intégration des matières recyclées (IMR) dans la filière, certaines limites doivent être soulignées pour nuancer les prochaines perspectives :

- **Accès restreint aux données d'IMR** : L'accès aux données relatives aux taux d'intégration de matières premières recyclées (MPR) a été sporadique, limitant la portée de l'analyse. Peu d'entreprises ont fourni des données détaillées sur leurs pratiques, majoritairement par manque d'accès à ces données.
- **Pourcentage de matières recyclées par type de matériau (PP, PE, ABS, etc.)** : L'agrégation des données ne permet pas d'identifier le pourcentage de matière recyclée à la maille de la matière.
- **La nécessité d'interroger les adhérents pour chaque catégorie de produits** : ce processus demande un investissement en temps conséquent de la part des entreprises, incompatible avec le cadre temporel de la présente étude.
- **Échantillon réduit pour l'analyse quantitative** : L'étude quantitative repose sur un nombre limité de références analysées. Ce périmètre restreint ne permet pas d'obtenir une vision pleinement représentative des pratiques du marché. Un élargissement de l'échantillon est donc nécessaire pour mieux capturer les disparités et les tendances au sein de la filière.
- **Absence d'analyse approfondie des coûts des MPR** : Une évaluation détaillée de la variabilité des coûts des MPR par rapport aux matières vierges n'a pas été incluse dans cette étude. Pourtant, ce point est essentiel pour comprendre : Les écarts de coûts selon les matériaux et leur disponibilité, les facteurs influençant les fluctuations des prix (offre, demande, coût des processus de recyclage), l'impact économique sur les entreprises, en particulier pour les produits à prix accessible, où les marges sont étroites.

Ces limites mettent en évidence **la nécessité d'approfondir les analyses futures**. Une collecte plus large et détaillée des données, une étude des coûts des MPR, ainsi qu'une exploration des freins organisationnels et techniques, permettraient d'obtenir une vision plus complète et représentative des pratiques en matière d'IMR.

7.2. PERSPECTIVES POUR LA FILIERE

L'intégration des matières recyclées (IMR) **reste une pratique encore marginale dans la filière des articles de sports et de loisirs (ASL), en raison de freins techniques, économiques et organisationnels encore nombreux.**

Tous les fabricants **n'affichent pas le même niveau de maturité dans leurs processus d'éco-conception**. Pour les plus avancés, l'IMR est **un levier utilisé pour réduire l'impact environnemental** de la phase de matière première dans le cycle de vie global des produits, **mais uniquement lorsque les barrières techniques et économiques ont été levées**. Les acteurs de la filière reconnaissent toutefois l'importance de cette démarche et la forte attente des consommateurs en matière de durabilité. L'IMR s'inscrit parmi les nombreux axes de recherche visant à améliorer les performances environnementales, techniques et économiques des produits. Par ailleurs, les stratégies d'innovation et de production des fabricants jouent un rôle crucial : elles conditionnent leur capacité à initier ces transformations en interne ou leur dépendance vis-à-vis de leurs fournisseurs pour les mettre en œuvre.

La provenance des MPR et donc la nature du gisement de déchets sont difficilement tracés à ce jour.

Les gisements pré-consommateurs comprennent les chutes de production et autres déchets générés en amont de l'utilisation des produits par les consommateurs. Certaines entreprises incluent ces gisements dans leurs calculs d'IMR, tandis que d'autres ne les considèrent pas, ce qui peut créer des incohérences dans les bilans.

Les gisements post-consommateurs, issus de produits usagés collectés après usage, sont favorisés en usage en boucle fermée : les réintégrer dans des produits similaires est une pratique idéale, car les caractéristiques des matières recyclées ainsi produites répondent mieux aux besoins techniques des produits neufs de la filière. Néanmoins, cette approche est encore peu déployée dans la filière ASL. Aussi, la filière de recyclage dédiée à l'ASL étant encore en cours de déploiement, il est crucial de permettre l'utilisation de MPR issues d'autres filières pour sécuriser les approvisionnements en MPR et augmenter l'IMR sur les prochaines années à venir.

L'utilisation des gisements post-consommateur doit être envisagée avec discernement :

- **Échelle européenne plutôt que nationale** : En France, la maturité du marché reste insuffisante pour de nombreuses matières. Une approche à l'échelle européenne est nécessaire pour sécuriser des volumes significatifs.
- **Matières adaptées** : Les polymères comme le PP et le PE présentent un bon potentiel, tandis que d'autres, tels que le PC, le PVC, et le PA, ne sont pas encore suffisamment matures. Le bois reste également une question ouverte.
- **Étudier les possibilités de substitution** : Dans certains cas d'usage, favoriser certains matériaux peut être une solution plus viable que l'intégration de MPR pour les matières difficilement recyclables (exemple : ne pas chercher à augmenter le taux d'IMR d'un composite, mais le substituer par un matériau alternatif ayant une forte capacité d'IMR).
- **Éviter les incohérences logistiques** : Pour les fabricants dont la production est principalement située en Asie, l'utilisation de MPR collectées en Europe a peu de sens d'un point de vue environnemental et économique.

Dans la suite de la chaîne de valeur, **les étapes de collecte et de tri regroupent les principaux freins à l'intégration des MPR dans la filière ASL**. Pour aller plus loin des incitations financières à améliorer la recyclabilité des produits (nombre de matières, types de matières, ...), un soutien peut être apporté pour **développer des coalitions industrielles** pour structurer et massifier les flux de matières recyclables, en ciblant celles qui ont un potentiel élevé de réintégration dans la filière européenne (PP, PE, etc.).

L'un des obstacles majeurs que l'on retrouve tout au long de la chaîne de valeur réside dans **le manque de preuves fiables et traçables concernant l'origine et la composition des matériaux utilisés**.

La question de la **traçabilité des métaux est cruciale**, car ces derniers représentent une part importante des matériaux utilisés dans les articles de sports et de loisirs, notamment pour les vélos, trottinettes et équipements de musculation. Actuellement, les fabricants ne disposent pas des moyens opérationnels pour piloter une augmentation de la part de métaux recyclés dans leurs produits. **Le manque des référentiels communs permettant de certifier la proportion de métaux recyclés dans un produit et la complexité de la chaîne d'approvisionnement** (plusieurs étapes de transformation chez de nombreux acteurs) **rendent la traçabilité difficile**.

Pour les plastiques, des labels et certifications sont nombreux, cependant, leur adoption reste limitée en raison de plusieurs freins :

- **Les coûts associés à la certification peuvent être élevés**, notamment pour les petites et moyennes entreprises. Ces coûts incluent la mise en place des systèmes de traçabilité, les audits réguliers, et les frais administratifs.
- **La mise en œuvre de ces labels exige un déploiement en cascade tout au long de la chaîne de valeur**. Cela implique que chaque acteur, du fournisseur de matières premières aux transformateurs et fabricants, respecte des critères stricts de traçabilité et de conformité.

Les fabricants et distributeurs jouent un rôle clef pour surmonter ces défis et améliorer la fiabilité des informations sur les matériaux recyclés. Les éco-organismes peuvent jouer un rôle incitatif en introduisant des critères d'éco-modulation favorisant les produits certifiés, ce qui permettrait une réduction des coûts de certification pour les entreprises.

Recommandations sur les éco-modulations :

Avant d'introduire les recommandations sur l'éco-modulation, rappelons qu'il est intéressant d'avoir une stratégie différenciée pour l'intégration des matières recyclées (IMR) en fonction des matériaux. N'ayant pas les mêmes défis, les incitations économiques peuvent venir cibler de manière prioritaire certains obstacles.

Si l'enjeu à adresser concerne la maximisation des taux d'IMR dans les produits, nous pouvons questionner sur l'intérêt de soutenir la matière issue de la propre filière ou considérer toute matière recyclée, quelle que soit sa provenance. **Sur le plan environnemental, la pertinence d'intégrer des matières issues d'autres filières pourrait être tout aussi élevée, sans pour autant altérer les performances ou les caractéristiques des produits finaux.** Bien que la boucle fermée reste un idéal à poursuivre, les contraintes actuelles de traçabilité, encore en développement, rendent cet

objectif difficile à court terme. **Imposer des exigences strictes sur l'origine des matériaux pourrait compliquer davantage la situation.** À court terme, il semble pertinent de soutenir toute initiative visant à augmenter les taux d'IMR, en particulier pour les plastiques, où les défis techniques sont importants mais où des systèmes de certification et de traçabilité se développent progressivement.

Depuis le 1er janvier 2024, la filière des Articles de Sport et de Loisirs (ASL) a mis en place une éco-modulation incitative visant à encourager l'intégration de matières recyclées (IMR) dans les produits. Selon le barème établi par Ecologic France, des primes sont accordées aux produits incorporant des taux significatifs de matières recyclées, tant post-consommation que pré-consommation. Par exemple, une prime est appliquée pour les produits intégrant plus de 10 % de matières recyclées, avec des paliers supplémentaires à 20 % et 40 % d'intégration. Les critères sont amenés à évoluer en 2025 avec l'introduction des primes à la tonne de matière recyclée aussi appelées super-modulations.

L'étude actuelle identifie les produits pour lesquels il est pertinent de fixer des objectifs d'IMR, en fournissant une première estimation des niveaux d'intégration appropriés.

Définir des objectifs spécifiques par type de matière pour chaque produit apparaît prématuré en raison du manque de données disponibles. Une telle approche pourrait s'avérer contre-productive pour l'éco-conception, en imposant des contraintes excessives aux fabricants.

Une alternative consisterait à établir des objectifs par type de matière, sans distinction par produit. Bien que cette méthode soit plus simple à suivre pour les éco-organismes, elle est peu plébiscitée par les adhérents, qui préfèrent des objectifs adaptés aux spécificités de leurs produits. Les adhérents interrogés privilégient des objectifs d'IMR par produit, pour plusieurs raisons :

- Cela s'adapte mieux à leur organisation interne.
- Ils ne disposent pas toujours d'un suivi globalisé des matières achetées.
- Il est complexe de traduire un objectif global en des objectifs précis au niveau de l'éco-conception d'un produit.

Ces objectifs doivent détailler **des modes de preuves à fournir par les adhérents**, qui soient cohérents avec les capacités organisationnelles actuelles des entreprises et à la maturité des filières de recyclage, **tout en offrant une traçabilité suffisante pour assurer la transparence.** La filière ASL, encore en développement en matière de traçabilité des matières recyclées, **nécessite une approche progressive.** A minima, l'utilisation de certifications reconnues, avec la validation d'un Organisme de Tierce Partie Indépendants (OTI) est une pratique suffisante pour éviter une surcharge administrative incompatible avec les ressources disponibles des entreprises.

Par la suite, il pourra être intéressant de mener un travail de définition des standards communs sur les modes de preuves attendus, en collaboration entre l'éco-organisme et les entreprises.

8. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] I2M – Arts&Métiers et Université de Bordeaux, “Projet RiMaR - Rapport de synthèse de l’état des connaissances sur les matériaux recyclés et à recycler,” 2023.
- [2] SRP, “Statistiques 2023 du SRP” 2023.
- [3] SRP, “Statistiques 2023 - Importations et Exportations de MPR (en tonnes)”, 2023.
- [4] SRP, “Statistiques 2023 - Tonnages régénérés en France (en tonnes)”, 2023.
- [5] Ecologic, “ETUDE DE GISEMENT DES ARTICLES DE SPORTS ET LOISIRS (ASL) ET DES ARTICLES DE BRICOLAGE ET JARDIN THERMIQUE (ABJ.th)”, 2024.
- [6] Ecologic, “Synthèse PPE ASL”, 2024.
- [7] Ecologic, “EVALUATION DU GISEMENT ARTICLES DE SPORTS ET LOISIRS”, 2024.
- [8] Ecologic, “20240730_Outil dynamique ASL”, 2024
- [9] OCAD3E, “Note technique sur Primes et pénalités applicables aux DEEE ménagers à compter du 1er janvier 2025”, 2024.
- [10] Plastics Europe, “Plastics Recycling Industry Figures 2023,” 2023.
- [11] PLASTICS EUROPE, The Circular Economy for Plastics A European Analysis, 2024
- [12] PLASTICS RECYCLERS EUROPE, “PLASTICS RECYCLING INDUSTRY FIGURES 2023” 2024.
- [13] PLASTICS RECYCLERS EUROPE “HDPE & PP MARKET IN EUROPE: STATE OF PLAY, PRODUCTION, COLLECTION AND RECYCLING DATA”, 2020
- [14] Mathilde Laurent-Brocq, Lola Lilensten. Récupération et recyclage de l’aluminium - Stratégie. Techniques de l’Ingénieur, 2023, 10.51257/a-v2-m2345. hal-04270047
- [15] International Energy Agency, European Commission, “Recycling of Critical Minerals - Technical Report,” 2024.
- [16] Commissariat général au développement durable “Guide de mise en œuvre de l’article 58 de la loi AGECE”, 2024
- [17] ADEME, “GISEMENTS DE DECHETS PLASTIQUES POUVANT ETRE TRAITES PAR RECYCLAGE CHIMIQUE ET PHYSICO-CHIMIQUE EN FRANCE”, 2022
- [18] FEDEREC et ADEME, “Évaluation environnementale du recyclage en France selon la méthodologie de l’analyse de cycle de vie”, 2017
- [19] HYDRO, “Integrated annual report 2023”
- [20] Derichebourg, “DOCUMENT D’ENREGISTREMENT UNIVERSEL 2023-2024”, 2024.
- [21] IPC, CETIM, IFTH, “GUIDE DU RECYCLAGE ET DE L’ÉCOCONCEPTION DES COMPOSITES”, 2022
- [22] EcoModulation, “Règles et bonnes pratiques pour l’ameublement et l’emballage,” 2024.
- [23] ADEME “Etude de gisement des déchets de bois dans la filière bois/bois énergie”, 2024
- [24] ECOLOGIC, “BAREME ASL AVEC MODULATION applicable au 1er janvier 2025”, 2025
- [25] ECOLOGIC, “Note technique - Application des critères de modulation de la contribution environnementale Filière Articles de Sport et Loisirs”, 2024
- [26] ECOLOGIC, “Etudes freins et leviers recyclage ASL”, 2024
- [27] HUGREL Charlotte, PALLUAU Magali (Bleu Safran). 2021. Approche « Mass balance » et recyclage chimique des plastiques : revue des enjeux méthodologiques pour la voie pyrolyse - vapocraquage. 36 pages.

9. SIGLES ET ACRONYMES

Acronyme	Définition
ABS	Acrylonitrile Butadiène Styrène
ACV	Analyse du Cycle de Vie
ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
AFNOR	Association Française de Normalisation
ASL	Articles de Sports et Loisirs
CEN	Comité Européen de Normalisation
CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive
Directive RoHS	Directive européenne qui vise à limiter l'utilisation de 10 substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (Directive 2017/2102/UE du 15 novembre 2017).
EPS	Polystyrène Expandé
ESPR	Ecodesign for Sustainable Products Regulation (RÈGLEMENT (UE) 2024/1781)
FSC	Forest Stewardship Council
HDPE	Polyéthylène haute densité
HIPS	Polystyrène à haut impact
IMR	Intégration de matières recyclées
ISO	International Organization for Standardization (Organisation Internationale de Normalisation)
LDPE	Polyéthylène basse densité
Loi AGECL	Loi anti-gaspillage pour une économie circulaire
MPR	Matière Première Recyclée
MSM	Mise sur le marché
PA	Polyamide
PC	Polycarbonate
PE	Polyéthylène
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification
PES	Polyester
PET	Polytéréphtalate d'éthylène
POP	Polluants Organiques Persistants
PP	Polypropylène
PPE	Plan de Prévention et d'Eco-conception
PS	Polystyrène
PSE	Polystyrène expansé
PU	Polyuréthane
PVC	Polychlorure de vinyle
QCE	Qualités et Caractéristiques Environnementales
REACH	Règlement de l'Union européenne concernant l'enregistrement, l'évaluation,

	l'autorisation et la restriction des substances chimiques (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals)
REP	Responsabilités Élargies des Producteurs
RohS	Restriction of Hazardous Substances
TPE	Élastomères Thermoplastiques (Thermoplastic Elastomers)
TPU	Polyuréthane Thermoplastique (Thermoplastic Polyurethane)
UE	Union Européenne

10. ANNEXES

10.1. RESULTATS DETAILLES DE L'ETUDE DES UTILISATEURS D'ARTICLES DE SPORTS ET DE LOISIRS

Lorsqu'une partie des matériaux composant le/la équipement sont des matériaux recyclés, quelle affirmation parmi les deux suivantes correspond-t-elle le mieux à ce que vous pensez ?

Utilisateurs professionnels :

	TOTAL	Kayak rigide	Kayak gonflable	Combinaison en néoprène	Planche de surf	Raquette de tennis	Paires de ski	Chaussures de ski	Tapis de sol	Trampoline	Ballons de foot	Paniers de basket	Cage de foot
	361	45	5	41	11	50	50	51	50	8	21	15	14
La fabrication du produit a un impact environnemental réduit	71%	78%	100%	78%	82%	72%	66%	71%	64%	88%	62%	60%	79%
Cela n'a pas d'influence sur l'impact environnemental du produit	29%	22%	0%	22%	18%	28%	34%	29%	36%	13%	38%	40%	21%
Le produit est de meilleure qualité	53%	29%	40%	46%	45%	58%	62%	61%	68%	25%	48%	53%	64%
Le produit est de moins bonne qualité	47%	71%	60%	54%	55%	42%	38%	39%	32%	75%	52%	47%	36%
Le produit sera plus facilement recyclable	75%	62%	80%	78%	73%	86%	70%	75%	86%	88%	67%	47%	71%
Le produit sera moins facilement recyclable	25%	38%	20%	22%	27%	14%	30%	25%	14%	13%	33%	53%	29%
Le produit va être vendu plus cher	48%	33%	40%	46%	36%	38%	76%	65%	42%	13%	38%	47%	57%
Le produit va être vendu moins cher	52%	67%	60%	54%	64%	62%	24%	35%	58%	88%	62%	53%	43%
Le produit va s'user plus rapidement	51%	64%	60%	46%	18%	58%	50%	43%	42%	88%	62%	47%	43%
Le produit va s'user moins rapidement	49%	36%	40%	54%	82%	42%	50%	57%	58%	13%	38%	53%	57%
Le produit sera plus esthétique	46%	22%	20%	49%	55%	48%	54%	67%	52%	25%	33%	20%	50%
Le produit sera moins esthétique	54%	78%	80%	51%	45%	52%	46%	33%	48%	75%	67%	80%	50%

Utilisateurs particuliers :

	TOTAL	Ballon	Trottinette	Trampoline	Combinaison	Vélo	Paire de skis	Chaussures de ski	Raquette de tennis	Sac de randonnée
BASE	3081	303	206	278	301	447	276	279	316	303
La fabrication du produit a un impact environnemental réduit	81%	75%	82%	77%	80%	81%	82%	83%	77%	85%
Cela n'a pas d'influence sur l'impact environnemental du produit	19%	25%	18%	23%	20%	19%	18%	17%	23%	15%
Le produit est de meilleure qualité	60%	60%	54%	60%	58%	55%	51%	59%	53%	69%
Le produit est de moins bonne qualité	40%	40%	46%	40%	42%	45%	49%	41%	47%	31%
Le produit sera plus facilement recyclable	83%	87%	81%	82%	83%	81%	80%	85%	83%	85%
Le produit sera moins facilement recyclable	17%	13%	19%	18%	17%	19%	20%	15%	17%	15%
Le produit va être vendu plus cher	59%	57%	57%	61%	58%	58%	59%	62%	59%	62%
Le produit va être vendu moins cher	41%	43%	43%	39%	42%	42%	41%	38%	41%	38%
Le produit va s'user plus rapidement	58%	62%	60%	59%	60%	57%	67%	62%	62%	51%
Le produit va s'user moins rapidement	42%	38%	40%	41%	40%	43%	33%	38%	38%	50%
Le produit sera plus esthétique	49%	49%	49%	51%	51%	50%	45%	48%	46%	54%
Le produit sera moins esthétique	51%	51%	51%	49%	49%	50%	55%	52%	54%	46%