



# Innovation & éco-conception en vue du recyclage

*Le guide de la filière mobilier*



**écomobilier**  
COLLECTER · TRIER · RECYCLER

Édition 2016





# ÉDITO

*Le guide que vous avez entre les mains est unique au monde. Pour la première fois en effet, un ouvrage de référence fait le point de façon exhaustive et concrète à la fois sur les matériaux qui composent le mobilier aujourd'hui, et sur ce qu'ils deviennent lorsqu'on ne peut plus réutiliser ni réparer les meubles : ce qui les rend recyclables et comment nous pouvons encore mieux les recycler.*

*Ces informations étaient jusqu'ici souvent dispersées entre les fabricants, les distributeurs et les professionnels du recyclage et de la valorisation. Elles ont été consolidées et regroupées, grâce au rôle central que joue Eco-mobilier, au cœur de la filière. Elles correspondent à l'état de l'art aujourd'hui et seront régulièrement mises à jour, au rythme de nos avancées.*



Dominique Mignon : Directrice générale d'Éco-mobilier

*L'objectif est double: contribuer aux travaux des fabricants et des distributeurs dans la mise en œuvre d'une économie plus circulaire grâce à des fiches produits et des fiches matériaux qui décrivent les possibilités actuelles de recyclage. Mais aussi inviter les professionnels du recyclage à réfléchir avec nous à des pistes de R&D pour de nouveaux débouchés pour certaines matières qu'on ne sait pas encore recycler.*



Cécile Des Abbayes :  
Directrice des Etudes, Systèmes et Optimisation

*Après la mise en œuvre de l'éco-modulation, ce guide constitue ainsi une nouvelle pierre à l'édifice de l'éco-conception de la filière mobilier en vue du recyclage, un édifice que nous allons construire avec l'ensemble des acteurs, des designers aux fabricants, des distributeurs aux consommateurs, des acteurs du réemploi et de la réutilisation jusqu'aux professionnels du recyclage des matériaux.*

*Les challenges à venir sont ambitieux.  
A nous de les relever ensemble.*



# QUI SOMMES-NOUS ?

**Créé en 2011 par 12 distributeurs et 12 fabricants français de meubles, Éco-mobilier est un éco-organisme à but non lucratif, agréé par l'Etat. Financé par l'éco-participation payée par les consommateurs sur les meubles neufs, il a pour vocation de collecter et valoriser le mobilier usagé en lui offrant une 2ème vie, en le recyclant ou en l'utilisant comme source d'énergie.**

Premier agrément délivré en décembre 2012, première application de l'éco-participation le 1er mai 2013, premières bennes de collecte du mobilier usagé posées en octobre 2013 et 1000ème benne 12 mois plus tard, 400 000ème tonne collectée opérationnellement en janvier 2016... Depuis sa création, avec l'éco-participation payée par le consommateur pour tout achat d'un meuble neuf, Eco-mobilier met en place des solutions de collecte et de valorisation des vieux meubles, en partenariat avec les collectivités locales, les associations de l'économie sociale et solidaire, les fabricants et distributeurs de meubles et les professionnels de la valorisation des déchets. Grâce à ce dispositif, 250 000 tonnes de meubles usagés ont été collectées en 2015. 55 % de ces meubles collectés ont pu être transformés en nouvelles matières premières recyclées et 31 % ont pu être valorisés en énergie.

Le rôle d'Éco-mobilier est également d'assurer la promotion de l'éco-conception et de favoriser l'éco-innovation auprès de l'ensemble des acteurs de la filière. Ce guide est ainsi à la fois un outil de sensibilisation destiné aux designers, fabricants, distributeurs, pour leur faciliter la prise en compte de la fin de vie des produits dans leurs démarches d'éco-conception, mais aussi un recueil de pistes de R&D à travailler avec les professionnels pour un meilleur recyclage.

D'autres actions viendront prochainement compléter ce guide : ateliers de sensibilisation, éco-visites chez les professionnels du déchet, accompagnement de projets, mise en avant des bonnes pratiques... Elles seront progressivement déployées par Éco-mobilier qui entend ainsi contribuer à mettre en pratique une économie circulaire vertueuse pour l'ensemble des acteurs de la filière.

## **Nota**

Les avis et conseils proposés par ce guide traduisent, à date, les orientations en matière d'éco-conception en vue du recyclage. Ils évolueront au fur et à mesure de l'avancée des connaissances et des actions de recherche et de développement de l'ensemble de la filière. Ce guide sera régulièrement actualisé et complété. Nous vous invitons à consulter la version disponible depuis notre site internet : [eco-mobilier.fr](http://eco-mobilier.fr)

## **Gardons le contact**

Vous avez un projet d'éco-conception et souhaitez y intégrer les enjeux de la gestion des déchets ?  
Vous vous intéressez aux bénéfices potentiels d'une telle démarche pour votre activité et pour vos clients ?  
Vous souhaitez partager vos bonnes pratiques d'éco-conception ou tout simplement être averti des mises à jour prochaines de ce guide ?

N'hésitez pas à adresser vos messages ainsi que les coordonnées de votre entreprise :  
[eco-conception@eco-mobilier.fr](mailto:eco-conception@eco-mobilier.fr)



# SOMMAIRE

Edito	3
Qui sommes-nous ?	5
Sommaire	7
<b>I. Introduction à l'éco-conception en vue du recyclage</b>	<b>8</b>
<b>II. Présentation du schéma opérationnel de la filière</b>	<b>11</b>
<b>III. Mode d'emploi du Guide</b>	<b>14</b>
<b>IV. FICHES PRODUITS</b>	<b>16</b>
1. MEUBLES : placards, dressings, bibliothèques	18
2. MEUBLES : mobilier d'extérieur	20
3. MEUBLES : plans de travail, tables, bureaux et tablettes	22
4. MEUBLES : cuisine / salle de bain	24
5. LITERIE : matelas	26
6. LITERIE : sommiers, cadres à lattes et produits assimilés	28
7. SIEGES : tabourets, chaises, bancs et autres assises non rembourrées	30
8. SIEGES : canapés, convertibles, fauteuils et autres assises rembourrées	32
<b>V. FICHES MATERIAUX</b>	<b>34</b>
1. BOIS : bois massif	37
2. BOIS : panneaux de particules	39
3. BOIS : panneaux de fibres	41
4. METAUX : ferreux et non ferreux	43
5. PLASTIQUE : polyéthylène (PE), polypropylène (PP) et acrylonitrile butadiène styrène (ABS)	45
6. MOUSSE : polyuréthane	47
7. MOUSSE : latex naturel et synthétique	49
8. TEXTILE : coton	51
9. TEXTILE : laine	53
10. TEXTILE : polyester	55
11. MINERAL : verres et miroirs	57
12. MINERAL : ardoises, pierres et céramiques	59
13. AUTRES : osier, rotin, paille	61
<b>VI. FICHES PISTES DE REFLEXION</b>	<b>62</b>
1. Structure de meuble en panneaux alvéolaires et composites	65
2. Façades et fonds de meubles en panneaux de fibres	67
3. Bandes de chant et revêtements en résine plastique	69
4. Quincaillerie plastique	71
5. Accessoires de matelas	73
6. Fixation d'un matériau minéral sur une autre matière	75
7. Assises de sièges rembourrés	77

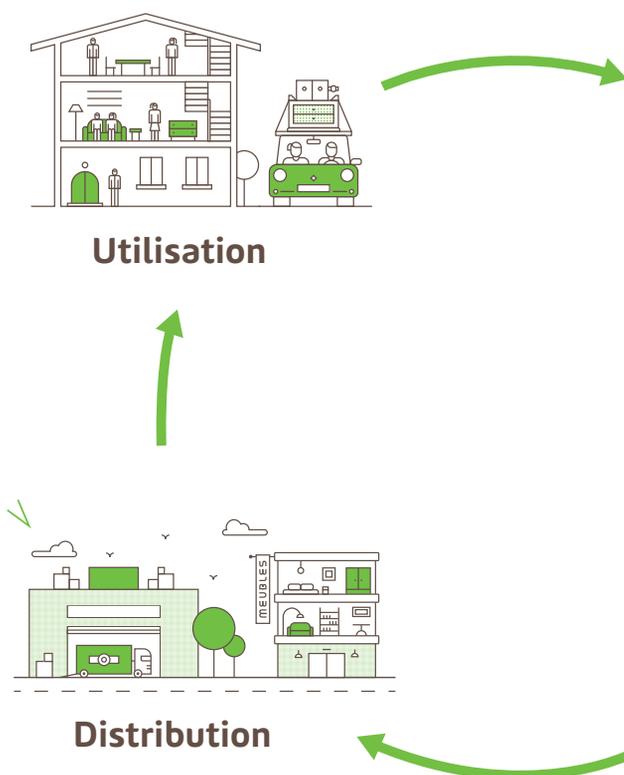
# INTRODUCTION À L'ÉCO-CONCEPTION EN VUE DU RECYCLAGE

L'éco-conception des produits s'inscrit dans le cadre de la stratégie de « responsabilité sociale et environnementale » (RSE) des entreprises du secteur de l'ameublement. Cette approche vise à identifier les principaux enjeux environnementaux d'un produit donné, les axes d'amélioration et les alternatives de conception qui en découlent. L'éco-conception suit une logique d'amélioration continue de la qualité écologique des produits.

Ainsi, selon les familles de produits et en fonction des priorités d'actions retenues, une démarche d'éco-conception peut cibler différents aspects tels que les ressources nécessaires à la fabrication des produits, les émissions de substances dans l'environnement ou encore la prévention des déchets.

Le bilan environnemental des produits d'ameublement laisse souvent apparaître la phase de consommation de ressources liée à la fabrication comme prioritaire, nettement devant les impacts associés à la gestion des déchets. Et pourtant, les bénéfices potentiels associés à la valorisation des « Déchets d'Éléments d'Ameublement » (DEA) sont considérables...

En effet, les bouclages des flux de matières (via le recyclage) et d'énergie (via la valorisation énergétique) vont permettre d'optimiser l'utilisation globale des ressources naturelles. La valorisation des DEA contribue ainsi à l'amélioration du bilan environnemental des produits d'ameublement sur l'ensemble de leur cycle de vie.

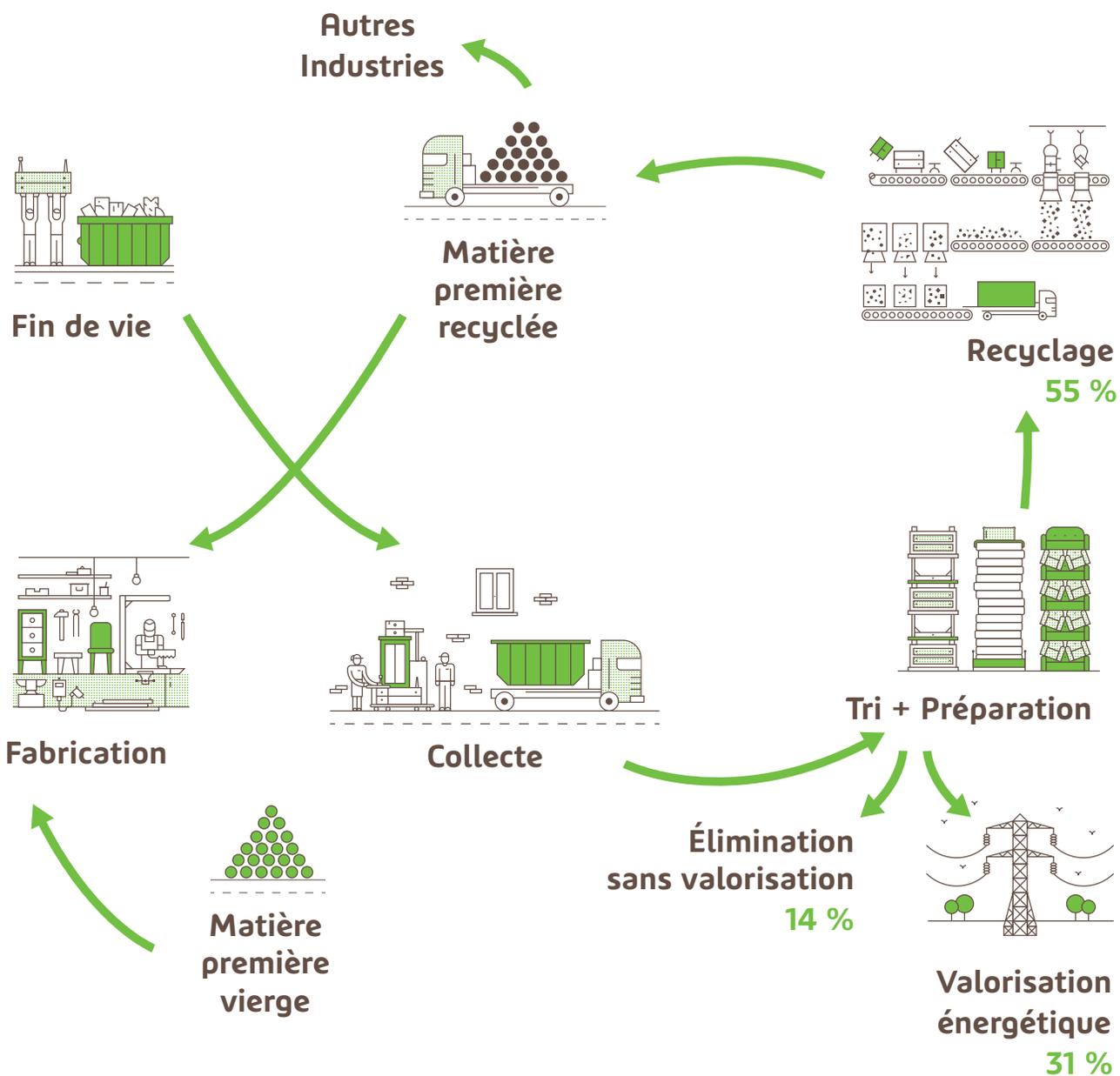


## QUELS SONT LES LEVIERS D'ÉCO-CONCEPTION POUR LES ACTEURS EN AMONT DE LA FILIÈRE ?

- ✓ Réparabilité / Réemploi / Réutilisation
- ✓ Conception en vue du recyclage
- ✓ Intégration de matières recyclées
- ✓ Stratégie Produit Service

## QUELS SONT LES LEVIERS D'ÉCO-CONCEPTION POUR LES ACTEURS EN AVAL DE LA FILIÈRE ?

- ✓ Recherche & développement
- ✓ Expérimentations
- ✓ Optimisation
- ✓ Déploiement opérationnel



## INTRODUCTION À L'ÉCO-CONCEPTION EN VUE DU RECYCLAGE

## ECO-MODULATION DU BARÈME

L'éco-modulation du barème est une incitation financière destinée à favoriser les produits plus facilement recyclables, du fait de leurs matériaux, et contribuant à la prévention des déchets, du fait de l'évolutivité des produits. Elle prend la forme d'un bonus sur le montant de l'éco-participation.

Les critères retenus pour le barème 2016 sont les suivants:

- Les produits composés à plus de 95% en masse de pièces en bois massif et certifié FSC ou PEFC sont éligibles, de même que les produits constitués

à plus de 95% de métal pour leur grande aptitude au recyclage (les produits contenant des mousses de rembourrage, de l'osier, de la paille ou du rotin ne sont pas concernés).

- Les lits, sommiers et matelas évolutifs, dont les dimensions s'adaptent à la croissance de l'enfant, sont éligibles car ils contribuent à l'augmentation de la durée de vie des produits.

Pour en savoir plus sur les modalités de déclarations associées, nous vous invitons à consulter le document « Barème avec éco-modulation 2016 » disponible sur le site internet d'Éco-mobilier: [eco-mobilier.fr](http://eco-mobilier.fr).

## LES PRINCIPAUX LABELS ENVIRONNEMENTAUX UTILISÉS DANS LA FILIÈRE AMEUBLEMENT

Le tableau ci-dessous présente, de façon qualitative, les principaux labels environnementaux utilisés au sein de la filière ameublement.

Si certains de ces labels portent précisément sur une étape du cycle de vie des produits, d'autres sont plus

généralistes. Ils font tous l'objet d'une vérification par tierce partie et, selon leurs domaines d'intervention, ils permettent d'aller plus loin que la réglementation en vigueur.

	PEFC FSC	OEKO-TEX	NF Environnement Ecolabel Européen
<b>Domaines d'intervention</b>	Préservation des forêts, origine et traçabilité des essences forestières  Liens officiels: • <a href="http://pefc-france.org">pefc-france.org</a> • <a href="http://fr.fsc.org">fr.fsc.org</a>	Limitation des substances chimiques préoccupantes pour la santé des consommateurs dans les matières textiles  Liens officiels: • <a href="http://oeko-tex.com">oeko-tex.com</a>	Aptitude à l'usage des produits et enjeux environnementaux sur l'ensemble du cycle de vie  Liens officiels: • <a href="http://nf-environnement-ameublement.com">nf-environnement-ameublement.com</a> • <a href="http://ecolabels.fr">ecolabels.fr</a>
<b>Réglementation dans le domaine d'intervention</b>	RBUE - Règlement Bois de l'Union Européenne (995/2010)  Pour en savoir plus sur la réglementation associée: • <a href="http://ec.europa.eu">ec.europa.eu</a> • <a href="http://agriculture.gouv.fr">agriculture.gouv.fr</a>	REACH- Règlement pour l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques (1907/2006)  Pour en savoir plus sur la réglementation associée: • <a href="http://echa.europa.eu">echa.europa.eu</a> • <a href="http://developpement-durable.gouv.fr">developpement-durable.gouv.fr</a>	Normes relatives à la sécurité, la durabilité, la résistance et l'ergonomie des produits de l'ameublement + RBUE & REACH  Pour en savoir plus sur la réglementation associée: • <a href="http://nf-environnement-ameublement.com/fr">nf-environnement-ameublement.com/fr</a> • <a href="http://ec.europa.eu/environment/ecolabel">ec.europa.eu/environment/ecolabel</a>

# PRÉSENTATION DU SCHEMA OPERATIONNEL DE LA FILIERE

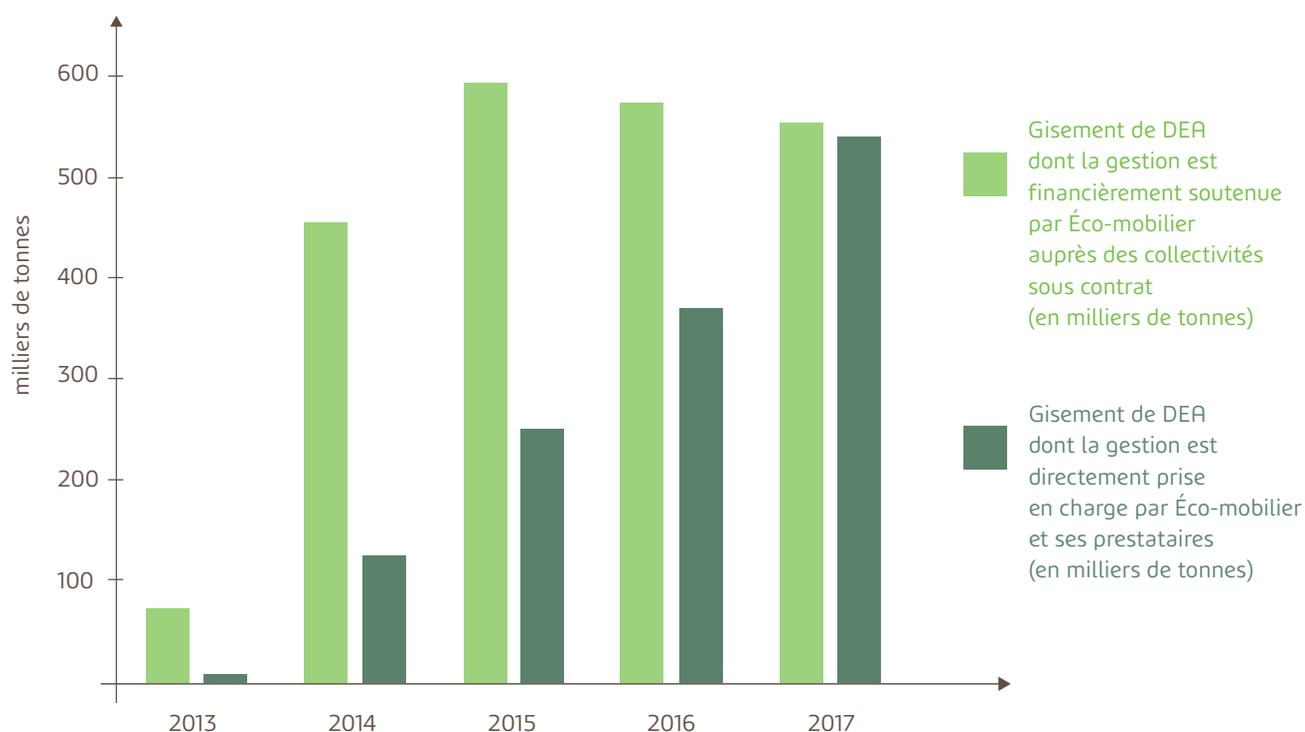
Depuis le 1<sup>er</sup> mai 2013, une éco-participation est appliquée au mobilier neuf mis en marché. Celle-ci finance la mise en œuvre des actions de collecte, de tri et de valorisation du mobilier usagé ainsi que l'accompagnement des entreprises qui souhaitent améliorer le bilan environnemental des produits en fin de vie.

Ces actions s'appuient sur la mise en place d'un schéma opérationnel de collecte du mobilier usagé.

Pour cela, Éco-mobilier signe avec les différents partenaires de la collecte que sont les collectivités locales, les acteurs de «l'économie sociale et solidaire» (ESS) et les distributeurs de mobilier qui s'inscrivent

dans une démarche volontaire, des conventions de collecte du mobilier en fin de vie permettant au consommateur citoyen de venir déposer ses meubles usagés dans des bennes de collecte des « déchets d'éléments d'ameublement » (DEA). Ces bennes sont implantées progressivement sur l'ensemble du territoire par des industriels du recyclage et de la valorisation des déchets, en contrat avec Éco-mobilier. Les DEA collectés intégreront ensuite le schéma opérationnel de traitement développé par Éco-mobilier, conformément au plan de montée en charge de la filière.

## LA MONTÉE EN CHARGE DE LA FILIÈRE

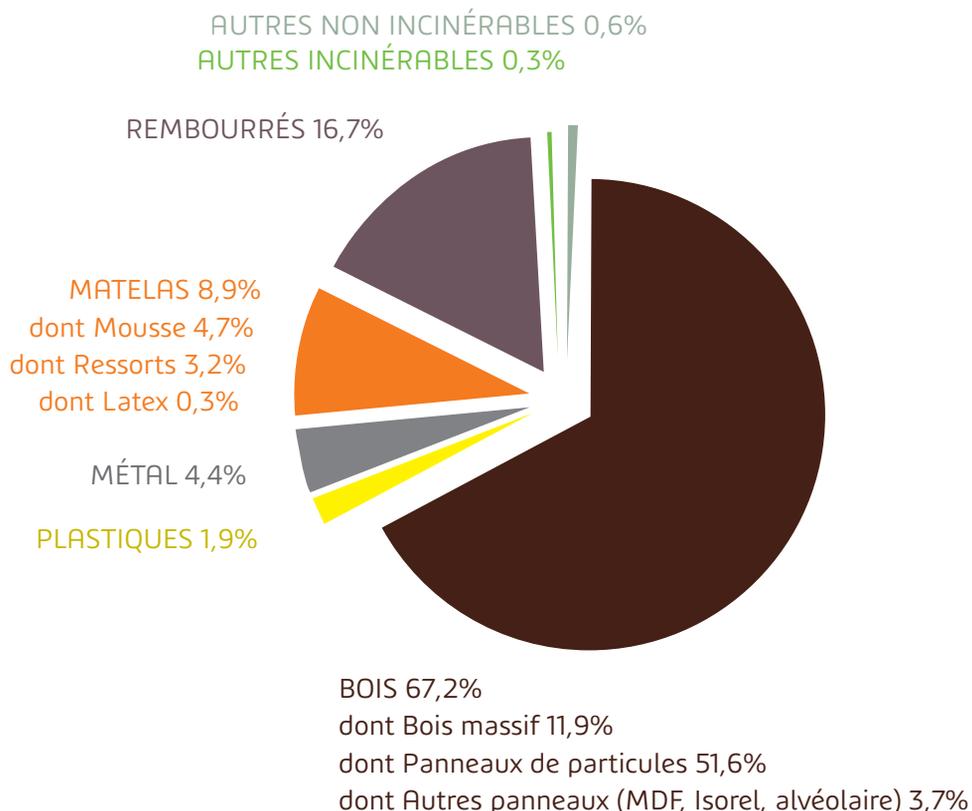


La gestion des DEA bascule progressivement des collectivités vers Éco-mobilier, il s'agit de la «montée en charge» de la filière. On estime ainsi qu'à l'horizon 2023, ce sont plus d'1 million de tonnes de DEA qui seront gérées directement par Éco-mobilier et les acteurs de la filière.

Une fois collectés, les meubles sont acheminés vers des centres dédiés au sein desquels ils sont triés selon 5 grandes familles : le métal, le bois, le plastique, les rembourrés (sièges, canapés, sofas, sommiers...) et les matelas. Chacune de ces familles ainsi regroupée

est ensuite expédiée vers des centres de préparation spécialisés en vue de leur valorisation matière (via recyclage) et de leur valorisation énergétique (via combustion).

## COMPOSITION DU GISEMENT ET PERFORMANCES DE VALORISATION

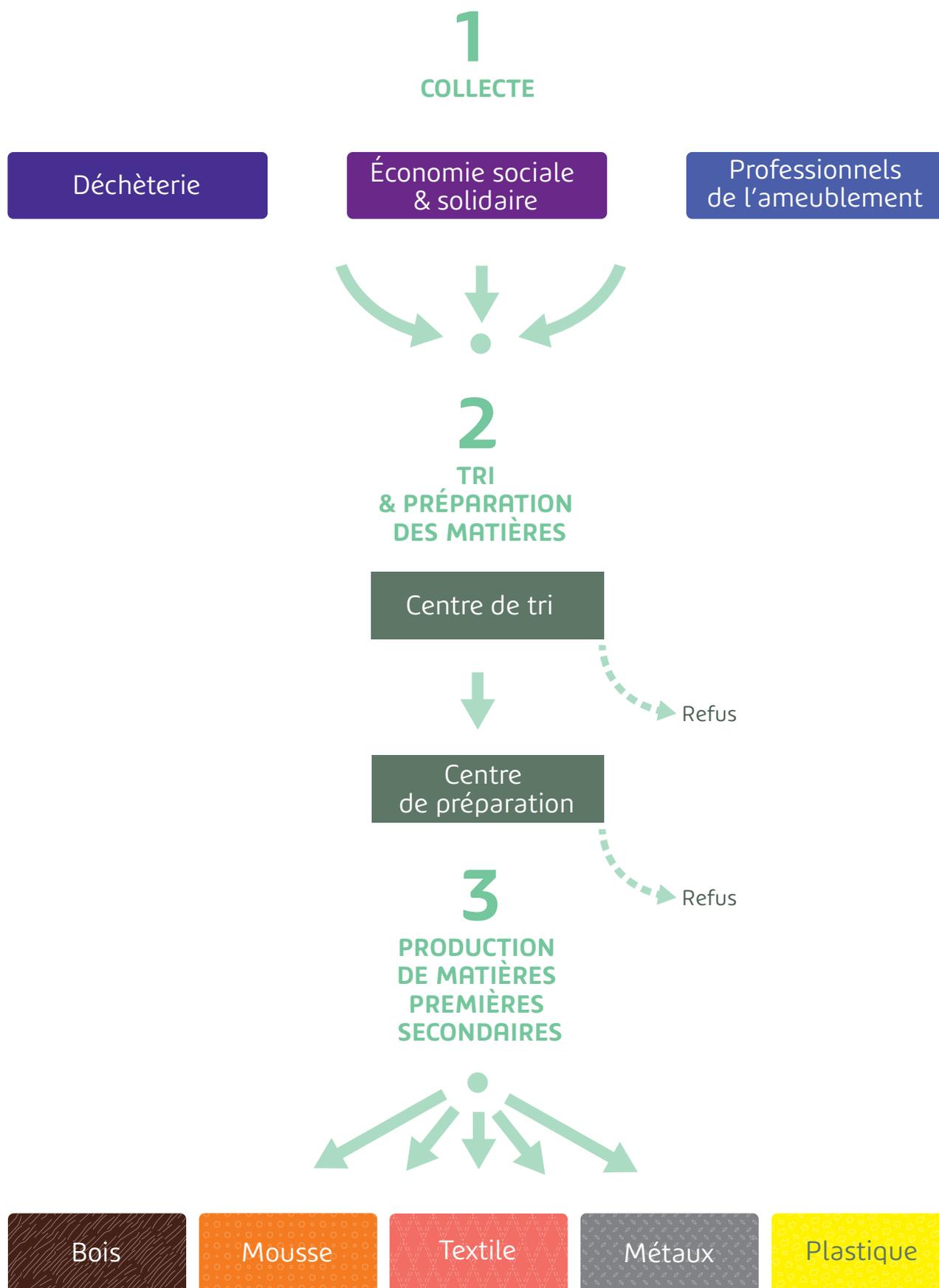


Valorisation des DEA pris en charge par Eco-mobilier	Performances opérationnelles de la filière DEA sur l'année 2015
Recyclage	55% (objectif réglementaire de 45% en 2015)
Valorisation énergétique	31%
Élimination (sans valorisation)	14% (objectif réglementaire de 20% en 2017)

Chacune de ces familles est majoritairement valorisée de la manière suivante :

- les meubles en métal sont directement expédiés vers des professionnels en charge de leur recyclage ;
- les meubles en bois sont broyés, notamment pour être réincorporés dans l'industrie de la fabrication des panneaux de particules en tant que "Matière Première Secondaire" (MPS) ;
- les meubles en plastique sont triés par catégories de plastiques, broyés et transformés en billes qui rejoignent les entreprises de la plasturgie en tant que MPS ;

- les meubles rembourrés étant multi-matériaux, ils nécessitent d'être démantelés en vue du recyclage ou peuvent être broyés afin, par exemple, d'obtenir du "Combustible Solide de Récupération" (CSR), utilisé dans les cimenteries. Il s'agit alors de valorisation énergétique ;
- les matelas sont démantelés afin de récupérer les matériaux constitutifs (mousse, ressort, latex, laine, textiles, ...). Les ressorts rejoignent l'industrie de la métallurgie et les mousses serviront par exemple à fabriquer des tapis d'élevage et des matériaux d'isolation.



**SCHÉMA OPÉRATIONNEL DE LA FILIÈRE**

# MODE D'EMPLOI DU GUIDE

Ce guide a été rédigé à l'intention des fabricants, des distributeurs et des opérateurs de gestion des « déchets d'éléments d'ameublement » (DEA). Il est issu d'échanges avec des industriels de la filière, des professionnels de la réutilisation et du recyclage et les équipes Innovation de l'Institut technologique du FCBA<sup>1</sup>.

Il s'adresse à la fois :

- aux designers en charge de la conception des produits d'ameublement, aux fabricants et aux distributeurs,
- aux industriels en charge du tri et de la valorisation des DEA,
- et plus largement à toutes les parties prenantes intéressées par l'éco-conception et l'économie circulaire.

Il vise à favoriser un usage optimisé des ressources utilisées dans la fabrication des produits d'ameublement. Il a également vocation à orienter les opérateurs de gestion des déchets dans une perspective plus large de recherches et d'éco-innovation.

Il est articulé autour de trois types de fiches pratiques :

- **Produits** : ces fiches abordent la conception des produits, les quantités vendues et leur gestion en fin de vie,
- **Matériaux** : ces fiches présentent l'origine des matériaux et leur potentiel de valorisation,
- **Pistes de réflexion** : ces fiches proposent un zoom sur les éléments et/ou techniques d'assemblage.

Type de fiches	Informations disponibles
<b>Fiches « Produits »</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Liste des principaux matériaux utilisés dans la fabrication des produits ;</li><li>• Données publiques de mises en marché des familles de produits concernés ;</li><li>• Précisions sur le potentiel de valorisation des déchets d'éléments d'ameublement associés ;</li><li>• Propositions de pistes de réflexions pour optimiser le recyclage et la valorisation.</li></ul>
<b>Fiches « Matériaux »</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Description des matériaux et de leurs origines ;</li><li>• Exemples de produits d'ameublement dans lesquels ces matériaux sont utilisés ;</li><li>• Précisions sur le potentiel de valorisation de ces matériaux par la filière de gestion des déchets d'éléments d'ameublement.</li></ul>
<b>Fiches « Pistes de réflexion »</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Description des contraintes techniques posées par la valorisation de ces éléments ;</li><li>• Exemples de produits d'ameublement dans lesquels ces éléments peuvent être présents ;</li><li>• Propositions de pistes de réflexion à étudier.</li></ul>

<sup>1</sup> www.fcba.fr

1. MEUBLES  
Placards, dressings, bibliothèques

2. MEUBLES  
Mobilier d'extérieur

3. MEUBLES  
Plans de travail, tables, bureaux et tablettes

4. MEUBLES  
Cuisine / Salle de bain

5. LITERIE  
Matelas

6. LITERIE  
Sommiers, cadres à lattes  
et produits assimilés

7. SIEGES  
Tabourets, chaises, bancs  
et autres assises non rembourrées

8. SIEGES  
Canapés, convertibles, fauteuils  
et autres assises rembourrées

## 01 FICHES PRODUITS

1. Panneaux alvéolaires et composites

2. Façades et fonds de meubles en  
panneaux de fibres

3. Bandes de chant et revêtements  
en résine plastique

4. Quincaillerie plastique

5. Accessoires de matelas

6. Assises de sièges rembourrés

7. Fixation d'un matériau minéral  
sur une autre matière

## 03 PISTES DE RÉFLEXION

## 02 FICHES MATERIAUX

1. BOIS  
Bois massif

2. BOIS  
Panneaux de particules

3. BOIS  
Panneaux de fibres

4. METAUX  
Ferreux et non ferreux

5. PLASTIQUES  
Polyéthylène (PE), polypropylène (PP)  
et acrylonitrile butadiène styrène (ABS)

6. MOUSSE  
Polyuréthane

7. MOUSSE  
Latex naturel et synthétique

8. TEXTILE  
Coton

9. TEXTILE  
Laine

10. TEXTILE  
Polyester

11. MINERAL  
Verres et miroirs

12. MINERAL  
Ardres, pierres  
et céramiques

13. AUTRES  
Osier, rotin, paille

01

# FICHES PRODUITS

1. MEUBLES

Placards, dressings, bibliothèques

2. MEUBLES

Mobilier d'extérieur

3. MEUBLES

Plans de travail, tables, bureaux et tablettes

4. MEUBLES

Cuisine / Salle de bain

5. LITERIE

Matelas

6. LITERIE

Sommiers, cadres à lattes  
et produits assimilés

7. SIEGES

Tabourets, chaises, bancs  
et autres assises non rembourrées

8. SIEGES

Canapés, convertibles, fauteuils  
et autres assises rembourrées

# PLACARDS, DRESSINGS, BIBLIOTHÈQUES

Le mobilier de rangement domestique comprend l'univers des meubles dit « meublants » que l'on retrouve dans l'ensemble des pièces de l'habitation : bibliothèques, armoires, commodes etc.

## Quels sont les matériaux généralement utilisés dans la fabrication de ces produits ?

Les placards-dressing sont des éléments d'ameublement modulaires constitués de matériaux très divers. Le bâti, généralement fixé au mur, peut être constitué de bois massif, de panneaux dérivés de bois ou de métal. L'acier et l'aluminium sont privilégiés pour les montants des façades et les accessoires, le plastique est également utilisé. Les parois et les étagères sont constituées de panneaux de particules et de panneaux de fibres. Les portes de placard sont des éléments fonctionnels et esthétiques importants de la combinaison. Ainsi elles peuvent par exemple être constituées de panneaux plaqués par une feuille de bois massif, revêtus d'un revêtement stratifié en papier kraft, enrobés par une résine plastique, dotés d'un miroir, etc. Le mobilier meublant est quant à lui principalement constitué de panneaux de particules revêtus, de bois massif et de panneaux de fibres.



### 1 - Mises en marché par type de produit (source Éco-mobilier, 2015)

Marché	Type de produit	Tonnage annuel
Meubles de salon / séjour / salle à manger	Rangement	233 460
Meubles d'appoint	Rangement	253 536
Meubles de chambre à coucher	Rangement	262 906
Meubles de bureau	Rangement	35 935
Mobilier technique	Rangement	3 041

### 2 - Matériaux majoritaires des principaux types de produits (source Éco-mobilier, 2015)

Type de produit	Bois / Panneau	Métal	Plastique	Autres
Rangement	71%	9%	3%	17%

## Quel est le potentiel de valorisation des matières utilisées dans la fabrication de ces produits ?

La plupart des matières utilisées pour la fabrication de ces produits sont recyclables. Cependant, si elles ne peuvent pas être isolées du flux lors du tri ou de la préparation, elles ne pourront pas être recyclées.

Le tableau à suivre reprend les principales matières utilisées dans la fabrication des produits et précise leur potentiel de valorisation en fin de vie.

### 3 - Aptitude à la valorisation des principaux matériaux utilisés pour ces produits

Matériaux utilisés	Aptitude à la valorisation
Bois massif et panneaux de particules (porte, encadrement, structure)	Valorisation matière : OUI si facilement séparable en cas d'assemblage avec d'autres matières. Valorisation énergétique : OUI
Métal (encadrement de porte et accessoires)	Valorisation matière : OUI si facilement séparable en cas d'assemblage avec d'autres matières Valorisation énergétique : NON
Plastique (accessoires et quincaillerie)	Valorisation matière : NON compte tenu de la petite taille et de la complexité pour séparer les produits concernés des autres éléments, ce matériau n'est pas recyclé. Valorisation énergétique : OUI
Verre et miroir (plateau, étagère, porte)	Valorisation matière : NON compte tenu de la complexité de démantèlement des produits concernés, ce matériau n'est pas recyclé. Valorisation énergétique : NON
Panneaux de fibres et panneaux alvéolaires (porte, encadrement, structure)	Valorisation matière : NON pas de solution technique identifiée aujourd'hui. Valorisation énergétique : OUI



### LE SAVIEZ-VOUS ?

Les produits composés à plus de 95% en masse de pièces en bois massif et certifié FSC ou PEFC sont éligibles à une éco-participation réduite (forte aptitude au recyclage).

Idem pour les produits constitués à plus de 95% de métal.

Vous pouvez consulter la liste de l'ensemble des critères d'éco-modulation dans le document « Barème avec éco-modulation 2016 » disponible sur le site internet d'Éco-mobilier : [eco-mobilier.fr](http://eco-mobilier.fr).

### Comment contribuer à l'optimisation du recyclage et de la valorisation de ces produits le jour où ils deviendront des déchets ?

Les principales pistes de réflexion à étudier pour améliorer le recyclage et la valorisation des produits sont listées ci-dessous.

### 4 - Principales pistes de réflexion identifiées pour ces produits

Désignation des principales pistes de réflexion	Exemples d'actions à étudier
Assemblage indissociable de matières de natures différentes (façades enrobées de résine plastique par exemple)	Lors de la conception, envisager la démontabilité et la séparabilité des matériaux de différentes natures, sans altérer les qualités d'usage du produit.
Panneaux de fibres et panneaux alvéolaires (matériaux non recyclables dans les conditions technico-économiques actuelles)	Développer les technologies de tri et de recyclage de ces éléments. Faciliter l'identification et la séparabilité de ces éléments en fin de vie.
Quincaillerie plastique	Identifier des alternatives à la quincaillerie en plastique qui ne peut pas être facilement dissociée des éléments en bois (panneaux de particules, bois massif, etc.), contrairement à celle en métal qui peut être extraite par aimantation (métaux ferreux) ou utilisation de systèmes à courants de Foucault (aluminium). Améliorer les techniques de préparation / broyage des déchets à base de bois en vue du recyclage pour éliminer toutes les pièces plastiques.
Composants électriques et électroniques	Favoriser le repérage et la séparabilité des composants électriques et électroniques par les opérateurs de gestion des déchets d'éléments d'ameublement.
Miroirs et revêtements collés	Intégrer des miroirs et des revêtements qui soient facilement séparables de leur support, tout en respectant les normes de sécurité.

# MOBILIER D'EXTÉRIEUR

Le mobilier d'extérieur à usage domestique comprend les tables de jardin, chaises, bancs, transats et balancelles, etc. Les coussins et autres accessoires rembourrés non spécifiques à un produit en particulier ne sont pas considérés comme des éléments d'ameublement.

## Quels sont les matériaux généralement utilisés dans la fabrication de ces produits ?

Le mobilier d'extérieur peut être constitué de bois, le plus souvent massif (pin, eucalyptus, robinier, acacia, teck) qui peut être revêtu d'un produit de protection contre les intempéries; de métal (acier inox, aluminium); de plastique (PVC, PET, PP, ABS); de verre (verre trempé ou incassable) ou encore de bambou, d'osier ou de rotin. Des matériaux composites à base de bois et de résine plastique sont également utilisés. Les assises et dossiers de chaise ou de fauteuil peuvent être composés de matériaux souples tels que des matériaux synthétiques (ex : résine tressée avec une fibre végétale) et de fibres végétales (ex : toile en coton, rotin, osier).

### 1 - Mises en marché par type de produit (source Éco-mobilier, 2015)

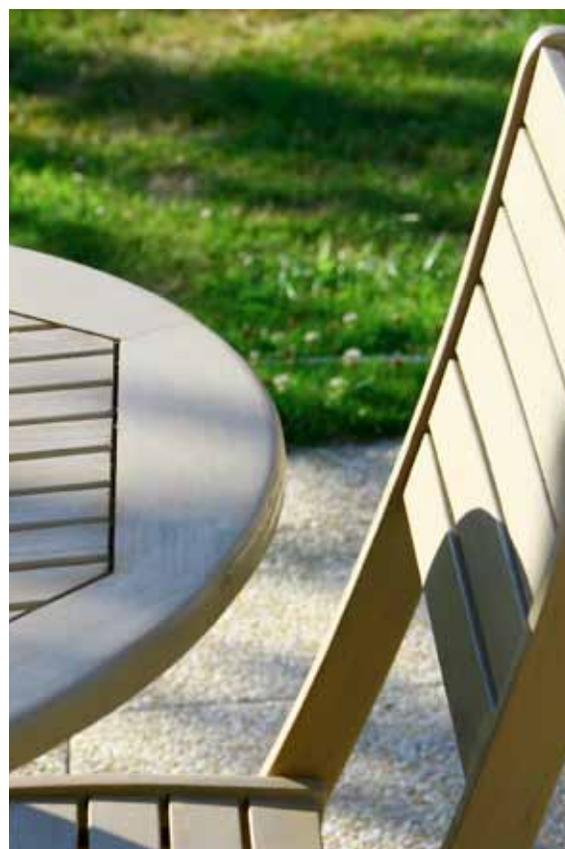
Marché	Type de produit	Tonnage annuel
Meubles de jardin	Rangement	9 088
Meubles de jardin	Table	35 586
Meubles de jardin	Chaise de jardin	Comptabilisées dans la fiche «sièges non rembourrés»

### 2 - Matériaux majoritaires des principaux types de produits (source Éco-mobilier, 2015)

Type de produit	Bois / Panneau	Métal	Plastique	Verre	Autres
Rangement	58%	9%	27%	-	5%
Table	25%	39%	21%	7%	8%
Chaise de jardin	Comptabilisées dans la fiche «sièges non rembourrés»				

## Quel est le potentiel de valorisation des matières utilisées dans la fabrication de ces produits ?

La plupart des matières utilisées pour la fabrication de ces produits sont recyclables. Cependant, si elles ne peuvent pas être isolées du flux lors du tri ou de la réparation, elles ne pourront pas être recyclées.



Le tableau à suivre reprend les principales matières utilisées dans la fabrication des produits et précise leur potentiel de valorisation en fin de vie.

### 3 - Aptitude à la valorisation des principaux matériaux utilisés pour ces produits

Matériaux utilisés	Aptitude à la valorisation
Bois massif et panneaux de particules (porte, encadrement, structure)	Valorisation matière : OUI si facilement séparable en cas d'assemblage avec d'autres matières Valorisation énergétique : OUI
Bambou, osier, rotin (assise et/ou structure)	Valorisation matière : NON, pas de solution technique identifiée à ce jour. Valorisation énergétique : OUI
Métal (structure, assise, plan de pose)	Valorisation matière : OUI si facilement séparable en cas d'assemblage avec d'autres matières Valorisation énergétique : NON
Plastique (meuble complet, assise et dossier de chaise, plateau de table)	Valorisation matière : OUI Valorisation énergétique : OUI
Verre (plateau de table)	Valorisation matière : NON compte tenu de la complexité de démantèlement des produits concernés, ce matériau n'est pas recyclé. Valorisation énergétique : NON
Textile enduit de résine plastique (revêtement de l'assise) ou non	Valorisation matière : NON compte tenu de la complexité de démantèlement des produits concernés, ce matériau n'est pas recyclé. Valorisation énergétique : OUI MAIS attention à la présence potentielle de PVC qui peut perturber les installations de valorisation énergétique.
Composites bois-plastique	Valorisation matière : NON pas de solution technique identifiée à ce jour. Valorisation énergétique : OUI MAIS attention à la présence potentielle de PVC qui peut perturber les installations de valorisation énergétique.

### Comment contribuer à l'optimisation du recyclage et de la valorisation de ces produits le jour où ils deviendront des déchets ?

Les principales pistes de réflexion à étudier pour améliorer le recyclage et la valorisation des produits sont listées ci-dessous.

### 4 - Principales pistes de réflexion identifiées pour ces produits

Désignation des principales pistes de réflexion	Exemples d'actions à étudier
Assemblage indissociable de matières de natures différentes	Lors de la conception, envisager la démontabilité et la séparabilité des matériaux de différentes natures, sans altérer les qualités d'usage du produit.
Composite bois-plastique (matériau non recyclable dans les conditions technico-économiques actuelles)	Développer les technologies de tri et de recyclage de ces éléments. Faciliter l'identification et la séparabilité de ces éléments en fin de vie.
Revêtement textile enduit de résine plastique (support textile revêtu)	Faciliter l'identification et la séparabilité de ces éléments en fin de vie.



### LE SAVIEZ-VOUS ?

Les produits composés à plus de 95% en masse de pièces en bois massif et certifiés FSC ou PEFC sont éligibles à une éco-participation réduite (forte aptitude au recyclage).

Idem pour les produits constitués à plus de 95% de métal.

Vous pouvez retrouver la liste de l'ensemble des critères d'éco-modulation dans le document « Barème avec éco-modulation 2016 » disponible sur le site internet d'Éco-mobilier : [eco-mobilier.fr](http://eco-mobilier.fr).

# PLANS DE TRAVAIL, TABLES, BUREAUX ET TABLETTES

Dans la cuisine, le plan de travail permet la réalisation des tâches culinaires. Il permet également l'encastrement des différents équipements électroménagers. Les tables sont quant à elles plutôt destinées aux repas et les tablettes à la pose d'objets divers. Les plans de travail et les bureaux de dernière génération sont susceptibles d'intégrer des composants électriques et électroniques (ex : éclairages, prises).

## Quels sont les matériaux généralement utilisés dans la fabrication de ces produits ?

Ces éléments peuvent être constitués de matériaux très divers tel que le bois (bois massif, panneaux de particules, panneaux alvéolaires), le métal (acier, inox, zinc...), la pierre (granit, marbre, ardoise) ou encore les matériaux composites à base de résine.

De nombreuses matières peuvent également être utilisées pour le revêtement de ces éléments comme le papier-décor mélaminé, le plastique (ABS, PVC) et le métal (inox).

### 1 - Mises en marché par type de produit (source Éco-mobilier, 2015)

Marché	Type de produit	Tonnage annuel
Meubles de salon/ séjour/ salle à manger	Bureaux, tables...	79 750
	Tabletterie	40 591
Meubles d'appoint	Bureaux, tables...	7 272
Meubles de chambre à coucher	Bureaux, tables...	5 711
Meubles de bureau	Bureaux, tables...	37 933
Meubles de cuisine	Bureaux, tables...	4 532
	Plans de travail	104 309
Meubles de salle de bains	Bureaux, tables...	152
	Plans de travail	1 204
Mobilier technique	Bureaux, tables...	416
	Plans de travail	354



### 2 - Matériaux majoritaires des principaux types de produits (source Éco-mobilier, 2015)

Type de produit	Bois / Panneau	Métal	Verre	Plastique	Pierre, ardoise, granit	Autres
Bureaux, tables...	77%	8%	10%	1%	-	4%
Tabletterie	87%	6%	2%	3%	-	2%
Plans de travail	91%	3%	-	-	3%	2%

**Quel est le potentiel de valorisation des matières utilisées dans la fabrication de ces produits ?**

La plupart des matières utilisées pour la fabrication de ces produits sont recyclables. Cependant, si elles ne peuvent pas être isolées du flux lors du tri ou de la préparation, elles ne pourront pas être recyclées.

Le tableau ci-dessous reprend les principales matières utilisées dans la fabrication des produits et précise leur potentiel de valorisation en fin de vie.

**3 - Aptitude à la valorisation des principaux matériaux utilisés pour ces produits**

Matériaux utilisés	Aptitude à la valorisation
Bois massif et panneaux de particules (structure)	Valorisation matière : OUI si facilement séparable en cas d'assemblage avec d'autres matières Valorisation énergétique: OUI
Métal (quincaillerie et accessoires)	Valorisation matière : OUI si facilement séparable en cas d'assemblage avec d'autres matières Valorisation énergétique: NON
Pierre naturelle et céramique (structure)	Valorisation matière : NON pas de solution technique identifiée aujourd'hui Valorisation énergétique : NON
Composites bois plastique (structure)	Valorisation matière: NON compte tenu de la complexité de démantèlement des produits concernés, ce matériau n'est pas recyclé. Valorisation énergétique : OUI MAIS attention à la présence potentielle de PVC qui peut perturber les installations de valorisation énergétique.
Panneaux de fibres et panneaux alvéolaires (structure)	Valorisation matière : NON pas de solution technique identifiée aujourd'hui. Valorisation énergétique : OUI

**Comment contribuer à l'optimisation du recyclage et de la valorisation de ces produits le jour où ils deviendront des déchets ?**

Les principales pistes de réflexion à étudier pour améliorer le recyclage et la valorisation des produits sont listées ci-dessous.

**4 - Principales pistes de réflexion identifiées pour ces produits**

Désignation des principales pistes de réflexion	Exemples d'actions à étudier
Assemblages indissociables de matières de natures différentes	Lors de la conception, envisager la démontabilité et la séparabilité des matériaux de différentes natures, sans altérer les qualités d'usage du produit.
Panneaux de fibres, panneaux alvéolaires et composites bois-plastique (matériaux non recyclables dans les conditions technico-économiques actuelles)	Développer les technologies de tri et de recyclage de ces éléments. Faciliter l'identification et la séparabilité de ces éléments en fin de vie.
Composants électriques et électroniques	Favoriser le repérage et la séparabilité des composants électriques et électroniques par les opérateurs de gestion des déchets d'éléments d'ameublement.



**LE SAVIEZ-VOUS ?**

Les produits composés à plus de 95% en masse de pièces en bois massif et certifiés FSC ou PEFC sont éligibles à une éco-participation réduite (forte aptitude au recyclage).

Idem pour les produits constitués à plus de 95% de métal.

Vous pouvez retrouver la liste de l'ensemble des critères d'éco-modulation en consultant le document « Barème avec éco-modulation 2016 » disponible sur le site internet d'Éco-mobilier : [eco-mobilier.fr](http://eco-mobilier.fr).

# CUISINE SALLE DE BAIN

Les meubles de rangement de cuisine et de salle de bains sont très similaires. Ils sont composés de caissons et d'étagères. Ces éléments sont le plus souvent fermés par des façades pivotantes. Ils sont montés sur des pieds généralement masqués par une plinthe. Les fabricants rivalisent de créativité concernant l'esthétisme des façades et proposent des finitions très variées.

## Quels sont les matériaux généralement utilisés dans la fabrication de ces produits ?

Les caissons de rangement pour cuisine et salle de bains sont constitués d'éléments très divers.

La structure du caisson est le plus souvent composée de panneaux de particules revêtus ou encore de bois massif. Les façades sont généralement composées de panneaux de fibres ou de panneaux de particules. L'utilisation de bois massif est de moins en moins fréquente. Lorsque les façades de cuisines sont munies de fenêtres, ces dernières peuvent être en verre ou en plastique transparent. Les façades de salle de bains peuvent quant à elles comporter un miroir. Les façades sont un élément essentiel de l'esthétisme de la cuisine ou de la salle de bains. Ceci explique la très grande variété des revêtements utilisés : papiers décors mélaminés, stratifiés kraft, placage bois, enrobage par une résine plastique (acrylique, PVC).

La quincaillerie intérieure est majoritairement en métal et/ou plastique. De nombreux matériaux sont utilisés pour les éléments de quincaillerie extérieurs qui participent également à l'esthétisme de l'ensemble (pieds, poignées, boutons, etc.) : inox, aluminium, laiton, bronze, zinc, plastique, porcelaine, bois, etc.

Certains éléments peuvent être équipés de systèmes électriques divers (ex : câblage, éclairages, système d'ouverture à distance).

### 1 - Mises en marché par type de produit (source Éco-mobilier, 2015)

Marché	Type de produit	Tonnage annuel
Meubles de cuisine	Rangement	351 991
Meubles de salle de bains	Rangement	78 302

### 2 - Matériaux majoritaires des principaux types de produits

(source Éco-mobilier, 2015)

Type de produit	Bois / Panneau	Métal	Plastique	Autres
Rangement	92%	5%	>1%	2%



**Quel est le potentiel de valorisation des matières utilisées dans la fabrication de ces produits ?**

La plupart des matières utilisées pour la fabrication de ces produits sont recyclables. Cependant, si elles ne peuvent pas être isolées du flux lors du tri ou de la préparation, elles ne pourront pas être recyclées.

Le tableau ci-dessous reprend les principales matières utilisées dans la fabrication des produits et précise leur potentiel de valorisation en fin de vie.

**3 - Aptitude à la valorisation des principaux matériaux utilisés pour ces produits**

Matériaux utilisés	Aptitude à la valorisation
Bois massif et panneaux de particules (caisson et façade)	Valorisation matière: OUI MAIS si non enrobé de résine plastique (le revêtement mélaminé quant à lui n'est pas un obstacle à la valorisation matière). Valorisation énergétique: OUI
Panneaux de fibres (façade) et panneaux alvéolaires (structure)	Valorisation matière : NON pas de solution technique identifiée aujourd'hui. Valorisation énergétique : OUI
Verre (miroir et vitre)	Valorisation matière : NON compte tenu de la complexité de démantèlement des produits concernés, ce matériau n'est pas recyclé. Valorisation énergétique : NON
Plastique (bandes de chant, enrobage de façade, quincaillerie)	Valorisation matière : NON compte tenu de la complexité de démantèlement des produits concernés, ce matériau n'est pas recyclé. Valorisation énergétique : OUI MAIS attention à la présence potentielle de PVC qui peut perturber les installations de valorisation énergétique.
Métal (quincaillerie, accessoires)	Valorisation matière : OUI si facilement séparable en cas d'assemblage avec d'autres matières Valorisation énergétique : NON

**Comment contribuer à l'optimisation du recyclage et de la valorisation de ces produits le jour où ils deviendront des déchets ?**

Les principales pistes de réflexion à étudier pour améliorer le recyclage et la valorisation des produits sont listées ci-dessous.

**4 - Principales pistes de réflexion identifiées pour ces produits**

Désignation des principales pistes de réflexion	Exemples d'actions à étudier
Assemblage indissociable de matières de natures différentes (façades enrobées de résine plastique par exemple)	Lors de la conception, envisager la démontabilité et la séparabilité des matériaux de différentes natures, sans altérer les qualités d'usage du produit.
Panneaux de fibres et panneaux alvéolaires (matériaux non recyclables dans les conditions technico-économiques actuelles)	Développer les technologies de tri et de recyclage de ces éléments. Faciliter l'identification et la séparabilité de ces éléments en fin de vie.
Quincaillerie plastique	Identifier des alternatives à la quincaillerie en plastique qui ne peut pas être facilement dissociée des éléments en bois (panneaux de particules, bois massif, etc.), contrairement à celle en métal qui peut être extraite par aimantation (métaux ferreux) ou utilisation de systèmes à courants de Foucault (aluminium). Améliorer les techniques de préparation / broyage des déchets à base de bois en vue du recyclage pour éliminer toutes les pièces plastiques.
Composants électriques et électroniques	Favoriser le repérage et la séparabilité des composants électriques et électroniques par les opérateurs de gestion des déchets d'éléments d'ameublement.
Miroirs et revêtements collés	Intégrer des miroirs et des revêtements qui soient facilement séparables de leur support, tout en respectant les normes de sécurité.



**LE SAVIEZ-VOUS ?**

Les produits composés à plus de 95% en masse de pièces en bois massif et certifiés FSC ou PEFC sont éligibles à une éco-participation réduite (forte aptitude au recyclage).

Idem pour les produits constitués à plus de 95% de métal.

Vous pouvez retrouver la liste de l'ensemble des critères d'éco-modulation en consultant le document « Barème avec éco-modulation 2016 » disponible sur le site internet d'Éco-mobilier : [eco-mobilier.fr](http://eco-mobilier.fr).

# MATELAS

Les matelas sont des pièces rembourrées destinées au sommeil. Ils sont généralement associés à un sommier pour plus de confort. Trois grands types de matelas dominent le marché : les matelas en mousse PU (polyuréthane), à ressorts (ensachés ou non) ou encore en latex. Les matelas sont généralement composés d'un assemblage multicouches de 3 parties bien distinctes : l'âme, le plateau et le coutil.

## Quels sont les matériaux généralement utilisés dans la fabrication de ces produits ?

L'âme est la partie centrale du matelas. Elle peut être constituée de mousse PU, de mousse latex (naturel ou synthétique), de ressorts (ensachés ou non), voire de fibres végétales ou animales (laine, fibres de coco...)

Le plateau du matelas (couche de garnissage) est constitué généralement de mousse PU et/ou de matières textiles de différentes compositions ou en mélange (effilochés, coton, polyester).

Le coutil des faces de couchage et des côtés est généralement en coton, en polyester ou en mélange. Cette enveloppe peut avoir subi des traitements antibactériens, anti-acariens ou retardateurs de flamme. Les côtés du matelas (plate-bande) sont souvent équipés de différents accessoires (ex: poignées, aérateurs).



### 1 - Mises en marché par type de produit (source Éco-mobilier, 2015)

Marché	Type de produit	Tonnage annuel
Ménagers	Mousse	35 873
Ménagers	Ressorts	32 961
Ménagers	Latex	11 409
Ménagers	Autres	5 824
Professionnel	Mousse	7 461
Professionnel	Ressorts	2 084
Professionnel	Latex	422
Professionnel	Autres	1191

### 2 - Composition matière des principaux types de produits (source Éco-mobilier, 2015)

Type de produit	Métal	Plastiques	Mousse PU	Mousse latex	Textiles	Autres
Matelas type mousse PU (men)	-	2%	65%	-	14%	19%
Matelas type ressort (men)	55%	3%	19%	-	12%	11%
Matelas type latex (men)	-	3%	1%	75%	5%	16%
Matelas type mousse PU (pro)	-	4%	69%	-	6%	21%
Matelas type ressort (pro)	58%	3%	19%	-	5%	15%

**Quel est le potentiel de valorisation des matières utilisées dans la fabrication de ces produits ?**

La plupart des matières utilisées pour la fabrication de ces produits sont recyclables. Cependant, si elles ne peuvent pas être isolées du flux lors du tri ou de la préparation, elles ne pourront pas être recyclées.

Le tableau ci-dessous reprend les principales matières utilisées dans la fabrication des produits et précise leur potentiel de valorisation en fin de vie.

**3 - Aptitude à la valorisation des principaux matériaux utilisés pour ces produits**

Matériaux utilisés	Aptitude à la valorisation
Mousse PU (âme, plateau)	Valorisation matière : OUI si facilement séparable en cas d'assemblage avec d'autres matières Valorisation énergétique: OUI
Ressorts en métal (âme)	Valorisation matière: OUI MAIS les ressorts ensachés dont la partie textile n'est pas facilement séparable conduisent à des matières recyclées de moindre qualité. Valorisation énergétique: NON
Mousse latex (âme)	Valorisation matière : OUI si facilement séparable en cas d'assemblage avec d'autres matières Valorisation énergétique: OUI
Laine (âme)	Valorisation matière: OUI si la proportion de crin reste faible en cas de mélange Valorisation énergétique: OUI
Coton (coutil, plateau)	Valorisation matière : OUI si facilement séparable en cas d'assemblage avec d'autres matières Valorisation énergétique: OUI
Polyester (coutil, plateau)	Valorisation matière : OUI si facilement séparable en cas d'assemblage avec d'autres matières Valorisation énergétique: OUI
Effilochés textile	Valorisation matière: OUI si facilement séparable en cas d'assemblage avec d'autres matières Valorisation énergétique: OUI



**LE SAVIEZ-VOUS ?**

Les matelas évolutifs pour enfants, dont les dimensions s'adaptent à la croissance de l'enfant sont éligibles à une éco-modulation (car augmentation de la durée de vie du produit).

Vous pouvez retrouver la liste de l'ensemble des critères d'éco-modulation en consultant le document « Barème avec éco-modulation 2016 » disponible sur le site internet d'Éco-mobilier : [eco-mobilier.fr](http://eco-mobilier.fr).

**Comment contribuer à l'optimisation du recyclage et de la valorisation de ces produits le jour où ils deviendront des déchets ?**

Les principales pistes de réflexion à étudier pour améliorer le recyclage et la valorisation des produits sont listées ci-dessous.

**4 - Principales pistes de réflexion identifiées pour ces produits**

Désignation des principales pistes de réflexion	Exemples d'actions à étudier
Accessoires : aérateurs, alèses plastique, étiquettes et fermetures à glissières, poignées etc.	Intégrer des accessoires qui soient facilement détachables. Privilégier lorsque c'est possible l'usage d'accessoires de même nature que le coutil.
Matières composites	Développer les technologies de tri et de recyclage de ces éléments. Limiter l'utilisation de textiles en mélange piqués ensemble qui ne peuvent plus être séparés.
Agrafes de fixation des textiles sur les ressorts	Identifier des alternatives à l'utilisation d'agrafes afin d'optimiser l'étape de démantèlement du produit.
Ressorts ensachés	Faire en sorte que la partie en textile ou non-tissé polyester soit facilement détachable de la partie métal lors du démantèlement.

# SOMMIERS, CADRES À LATTES ET PRODUITS ASSIMILÉS

Cette famille regroupe l'ensemble des meubles destinés au couchage hors matelas et canapés convertibles. Il s'agit par exemple des sommiers (châssis constitué de suspensions souples ou rigides sur lequel repose le matelas) mais également des cadres à lattes et des têtes de lit.

## Quels sont les matériaux généralement utilisés dans la fabrication de ces produits ?

Les cadres à lattes sont composés d'une structure en métal (ex : acier laqué époxy) sur laquelle sont fixées des lattes en bois (ex : en hêtre ou en bouleau multi-plis) pouvant être montées sur des embouts en plastique (généralement en polypropylène) fixés sur le cadre par des clips ou des agrafes.

Les sommiers sont le plus souvent composés d'une structure en bois massif (sapin, hêtre ou bouleau massif), voire de panneaux dérivés de bois (particules, fibres) ou encore de métal. Cette structure de base est complétée par des lattes en bois (ex : en hêtre ou en bouleau multi-plis) ou des ressorts en acier (ensachés ou non). Le sommier peut être revêtu d'un tissu (sommier tapissier) avec un plateau en couil rembourré (le plus souvent avec une mousse de polyuréthane), des plates-bandes latérales (en tissu matelassé ou non) et une toile de fond anti-poussière. Des pieds de lits viennent compléter le produit.

La tête de lit peut être en métal, en bois massif ou en panneaux dérivés du bois, revêtue de textile (capitoné, rembourré ou non), de peinture ou de laque.



1 - Mises en marché par type de produit (source Éco-mobilier, 2015)

Marché	Type de produit	Tonnage annuel
Ménagers	Sommiers tapissier	22 413
Ménagers	Cadres à lattes	18 056
Ménagers	Sommiers à lattes	4 994
Ménagers	Sommiers relaxation mécaniques ou électriques	3 110
Ménagers	Sommiers bébé / sommiers futon / sommiers fagot	869
Professionnel	Cadres à lattes	5 752
Professionnel	Sommiers tapissier	4 046
Professionnel	Sommiers à lattes	861
Professionnel	Sommiers relaxation mécaniques ou électriques	841
Professionnel	Sommiers bébé / sommiers futon / sommiers fagot	223

## FICHE PRODUIT - LITERIE

### 2 - Composition matière des principaux types de produits (source Éco-mobilier, 2015)

Type de produit	Bois / Panneau	Métal	Plastiques	Mousse PU	Textiles	Autres
Cadres à lattes (men)	46%	43%	11%	-	-	-
Sommiers à lattes (men)	90%	-	4%	-	4%	1%
Sommiers tapissier (men)	81%	1%	5%	4%	5%	4%
Cadres à lattes (pro)	45%	44%	11%	-	-	-
Sommiers tapissier (pro)	89%	-	5%	1%	4%	2%

### Quel est le potentiel de valorisation des matières utilisées dans la fabrication de ces produits ?

La plupart des matières utilisées pour la fabrication de ces produits sont recyclables. Cependant, si elles ne peuvent pas être isolées du flux lors du tri ou de la préparation, elles ne pourront pas être recyclées.

Le tableau ci-dessous reprend les principales matières utilisées dans la fabrication des produits et précise leur potentiel de valorisation en fin de vie.

### 3 - Aptitude à la valorisation des principaux matériaux utilisés pour ces produits

Matériaux utilisés	Aptitude à la valorisation
Bois massif et panneaux de particules (cadre, sommier, tête de lit)	Valorisation matière : OUI si facilement séparable en cas d'assemblage avec d'autres matières Valorisation énergétique: OUI
Métal (ressorts ou cadre en métal pour sommier ou cadre de lit)	Valorisation matière: OUI MAIS les ressorts ensachés dont la partie textile n'est pas facilement séparable conduisent à des matières recyclées de moindre qualité. Valorisation énergétique: NON
Mousse PU (sommier tapissier, tête de lit rembourrée)	Valorisation matière: NON compte tenu de la complexité de démantèlement des produits concernés, ce matériau n'est pas recyclé. Valorisation énergétique: OUI
Coton (sommier tapissier, tête de lit rembourrée)	Valorisation matière: NON compte tenu de la complexité de démantèlement des produits concernés, ce matériau n'est pas recyclé. Valorisation énergétique: OUI
Polyester (sommier tapissier, tête de lit rembourrée)	Valorisation matière: NON compte tenu de la complexité de démantèlement des produits concernés, ce matériau n'est pas recyclé. Valorisation énergétique: OUI
Panneaux de fibres (sommier, tête de lit)	Valorisation matière : NON pas de solution technique identifiée à ce jour. Valorisation énergétique : OUI
Caoutchouc (fixation des lattes de sommier/cadre)	Valorisation matière : NON mais facilite le démantèlement des lattes en bois et par la même occasion le recyclage de ces dernières. Valorisation énergétique : OUI

### Comment contribuer à l'optimisation du recyclage et de la valorisation de ces produits le jour où ils deviendront des déchets ?

Les principales pistes de réflexion à étudier pour améliorer le recyclage et la valorisation des produits sont listées ci-dessous.

### 4 - Principales pistes de réflexion identifiées pour ces produits

Désignation des principales pistes de réflexion	Exemples d'actions à étudier
Matières composites	Développer les technologies de tri et de recyclage de ces éléments. Limiter l'utilisation de textiles en mélange piqués ensembles qui ne peuvent plus être séparés.
Collage définitif textile/mousse	Identifier des alternatives au collage irréversible de matières textile sur de la mousse.
Agrafe de fixation des lattes sur les cadres	Identifier des alternatives à l'utilisation d'agrafes afin d'optimiser l'étape de démantèlement du produit.
Accessoires: embouts de fixation des lattes en caoutchouc	Intégrer des accessoires qui soient facilement détachables ou des systèmes qui évitent de multiplier l'utilisation de matériaux de natures différentes.

?

### LE SAVIEZ-VOUS ?

Les produits composés à plus de 95% en masse de pièces en bois massif et certifiés FSC ou PEFC sont éligibles à une éco-participation réduite (forte aptitude au recyclage).

Idem pour les produits constitués à plus de 95% de métal.

Vous pouvez retrouver la liste de l'ensemble des critères d'éco-modulation en consultant le document « Barème avec éco-modulation 2016 » disponible sur le site internet d'Éco-mobilier : [eco-mobilier.fr](http://eco-mobilier.fr).

# TABOURETS, CHAISES, BANCS ET AUTRES ASSISES NON REMBOURRÉES

Produits d'ameublement destinés à assurer l'assise, qui peuvent être pivotants ou ajustables en hauteur. Les sièges décrits dans cette fiche sont plutôt destinés à un usage intérieur et ne comportent pas d'éléments de rembourrage.

## Quels sont les matériaux généralement utilisés dans la fabrication de ces produits ?

L'assise peut être composée d'une très grande variété de matières telles que le bois (massif le plus souvent), le métal, le plastique (ex : PP, ABS, PC) ; la paille ou le rotin, voire également de matière textile (enduite par une résine plastique ou non).

La plupart de ces matériaux peuvent également être utilisés pour la structure du produit.

### 1 - Mises en marché par type de produit (source Éco-mobilier, 2015)

Marché	Tonnage annuel
Chaises, Tabourets	76 134
Bancs, Chaises longues	24 074

### 2 - Matériaux majoritaires des principaux types de produits (source Éco-mobilier, 2015)

Type de produit	Bois / Panneau	Métal	Plastique	Bambou / Rotin	Osier ou similaire	Autres
Chaises, Tabourets	34%	35%	17%	2%	>1%	11%
Bancs, Chaises longues	13%	58%	16%	>1%	>1%	12%



## Quel est le potentiel de valorisation des matières utilisées dans la fabrication de ces produits ?

La plupart des matières utilisées pour la fabrication de ces produits sont recyclables. Cependant, si elles ne peuvent pas être isolées du flux lors du tri ou de la préparation, elles ne pourront pas être recyclées.

Le tableau à suivre reprend les principales matières utilisées dans la fabrication des produits et précise leur potentiel de valorisation en fin de vie.

## FICHE PRODUIT - SIÈGES

### 3 - Aptitude à la valorisation des principaux matériaux utilisés pour ces produits

Matériaux utilisés	Aptitude à la valorisation
Bois massif (structure et assise)	Valorisation matière : OUI si facilement séparable en cas d'assemblage avec d'autres matières Valorisation énergétique: OUI
Panneaux de fibres (structure et assise)	Valorisation matière : NON pas de solution technique identifiée aujourd'hui. Valorisation énergétique : OUI
Métal (structure et assise)	Valorisation matière : OUI si facilement séparable en cas d'assemblage avec d'autres matières Valorisation énergétique : NON
Plastique (structure et assise)	Valorisation matière : OUI si facilement séparable en cas d'assemblage avec d'autres matières Valorisation énergétique : OUI
Bambou, osier, rotin (assise et/ou structure)	Valorisation matière : NON pas de solution technique identifiée à ce jour. Valorisation énergétique : OUI
Textile enduit de résine plastique (revêtement de l'assise) ou non	Valorisation matière: NON compte tenu de la complexité de démantèlement des produits concernés, ce matériau n'est pas recyclé. Valorisation énergétique : OUI MAIS attention à la présence potentielle de PVC qui peut perturber les installations de valorisation énergétique.

### Comment contribuer à l'optimisation du recyclage et de la valorisation de ces produits le jour où ils deviendront des déchets ?

Les principales pistes de réflexion à étudier pour améliorer le recyclage et la valorisation des produits sont listées ci-dessous.

#### 4 - Principales pistes de réflexion identifiées pour ces produits

Désignation des principales pistes de réflexion	Exemples d'actions à étudier
Assemblages indissociables de matières de natures différentes	Lors de la conception, envisager la démontabilité et la séparabilité des matériaux du produit de différentes natures, sans altérer les qualités d'usage du produit.
Revêtement textile enduit de résine plastique (support textile revêtu)	Faciliter l'identification et la séparabilité de ces éléments en fin de vie.
Panneaux de fibres, bambou, osier, rotin (matériaux non recyclables dans les conditions technico-économiques actuelles)	Développer les technologies de tri et de recyclage de ces éléments. Faciliter l'identification et la séparabilité de ces éléments en fin de vie.

?

### LE SAVIEZ-VOUS ?

Les produits composés à plus de 95% en masse de pièces en bois massif et certifiés FSC ou PEFC sont éligibles à une éco-participation réduite (forte aptitude au recyclage).

Idem pour les produits constitués à plus de 95% de métal.

Vous pouvez retrouver la liste de l'ensemble des critères d'éco-modulation en consultant le document « Barème avec éco-modulation 2016 » disponible sur le site internet d'Éco-mobilier : [eco-mobilier.fr](http://eco-mobilier.fr).

# CANAPÉS, CONVERTIBLES, FAUTEUILS ET AUTRES ASSISES REMBOURRÉES

Produits destinés à assurer l'assise et comportant des parties rembourrées. Ils peuvent être pivotants, ajustables en hauteur, articulés, électriques ou convertibles. Compte tenu de la grande diversité de formes et de matières utilisées pour ces produits, ces derniers sont aujourd'hui broyés avant préparation et valorisation (à la différence des matelas, ils ne sont pas démantelés).

## Quels sont les matériaux généralement utilisés dans la fabrication de ces produits ?

Les parties rembourrées des sièges sont généralement composées de mousse PU (polyuréthane), de matières non tissées au niveau de l'assise et du dossier (ouate, textiles en mélange) et plus rarement de matières animales ou végétales (crin, laine, latex).

La structure peut être composée de différentes matières (bois massif, panneaux de particules ou de fibres, métal)

Sur cette structure sont fixés des éléments souples tels que des sangles en polyamide, des ressorts en acier ou lattes en bois (massif ou multiplis) pour soutenir l'assise du produit.

Les revêtements de ces produits sont très variés (textile, textile revêtu, cuir).

### 1 - Mises en marché par type de produit (source Éco-mobilier, 2015)

Marché	Tonnage annuel
Sièges / Canapés	93 474
Convertibles (banquettes, clic-clac et BZ)	83 911
Sièges articulés / électriques	27 735
Sièges de bureau	25 951
Parties de siège	7 070
Sièges sans structure en textile ou rembourrage (pouf, pouf fauteuil, poire...)	3 278
Galettes / coussins spécifiques à un meuble	474

### 2 - Composition matière des principaux types de produits (source Éco-mobilier, 2015)

Type de produit	Bois / Panneau	Métal	Plastique	Mousse PU	Textiles	Autres
Sièges / Canapés	67%	1%	1%	14%	10%	6%
Convertibles (banquettes, clic-clac et BZ)	49%	19%	2%	16%	8%	5%
Sièges articulés / électrique	42%	25%	-	4%	3%	26%
Sièges de bureau	35%	50%	-	6%	7%	2%



### Quel est le potentiel de valorisation des matières utilisées dans la fabrication de ces produits ?

La plupart des matières utilisées pour la fabrication de ces produits sont recyclables. Cependant, si elles ne peuvent pas être isolées du flux lors du tri ou de la préparation, elles ne pourront pas être recyclées.

Le tableau ci-dessous reprend les principales matières utilisées dans la fabrication des produits et précise leur potentiel de valorisation en fin de vie.

#### 3 - Aptitude à la valorisation des principaux matériaux utilisés pour ces produits

Matériaux utilisés	Aptitude à la valorisation
Mousse PU (parties rembourrées)	Valorisation matière: NON compte tenu de la complexité de démantèlement des produits concernés, ce matériau n'est pas recyclé. Valorisation énergétique: OUI
Non tissés et effilochés textile (ouate, textiles recyclés)	Valorisation matière: NON compte tenu de la complexité de démantèlement des produits concernés, ce matériau n'est pas recyclé. Valorisation énergétique: OUI
Textiles issus de fibre animale (crin, laine)	Valorisation matière: NON compte tenu de la complexité de démantèlement des produits concernés, ce matériau n'est pas recyclé. Valorisation énergétique: OUI
Bois massif (structure)	Valorisation matière: OUI MAIS la structure doit être facilement séparable des parties rembourrées. Valorisation énergétique: OUI
Panneau de fibres (structure)	Valorisation matière: NON pas de solution technique identifiée à ce jour. Valorisation énergétique: OUI
Métal (structure)	Valorisation matière : OUI si facilement séparable en cas d'assemblage avec d'autres matières Valorisation énergétique: NON
Plastique (structure)	Valorisation matière:NON compte tenu de la complexité de démantèlement des produits concernés, ce matériau n'est pas recyclé. Valorisation énergétique: OUI
Textile enduit de résine plastique (revêtement de l'assise) ou non	Valorisation matière: NON compte tenu de la complexité de démantèlement des produits concernés, ce matériau n'est pas recyclé. Valorisation énergétique : OUI MAIS attention à la présence potentielle de PVC qui peut perturber les installations de valorisation énergétique.
Cuir (revêtement)	Valorisation matière: NON pas de solution technique identifiée à ce jour. Valorisation énergétique: OUI

### Comment contribuer à l'optimisation du recyclage et de la valorisation de ces produits le jour où ils deviendront des déchets ?

Les principales pistes de réflexion à étudier pour améliorer le recyclage et la valorisation des produits sont listées ci-dessous.

#### 4 - Principales pistes de réflexions identifiées pour ces produits

Désignation des principales pistes de réflexion	Exemples d'actions à étudier
Assemblages indissociables de matières de natures différentes	Lors de la conception, envisager la démontabilité et la séparabilité des matériaux de différentes natures, sans altérer les qualités d'usage du produit.
Revêtement textile enduit de résine plastique (support textile revêtu)	Faciliter l'identification et la séparabilité de ces éléments en fin de vie.
Composants électriques et électroniques	Développer les technologies de tri et de recyclage de ces éléments. Faciliter l'identification et la séparabilité de ces éléments en fin de vie.
Panneaux de fibres (matériaux non recyclables dans les conditions technico-économiques actuelles)	Développer les technologies de tri et de recyclage de ces éléments. Faciliter l'identification et la séparabilité de ces éléments en fin de vie.

?

### LE SAVIEZ-VOUS ?

Il est possible de réaliser des rembourrages à partir de mousses reconstituées, mélangées ou non avec des mousses polyuréthane et des fibres textiles.

Les structures de sièges composés à plus de 95% en masse de pièces en métal (vendues unitairement sans rembourrage) sont éligibles à une éco-participation réduite (forte aptitude au recyclage). Vous pouvez retrouver la liste de l'ensemble des critères d'éco-modulation en consultant le document « Barème avec éco-modulation 2016 » disponible sur le site internet d'Éco-mobilier : [eco-mobilier.fr](http://eco-mobilier.fr).

02

# LES MATÉRIAUX

1. BOIS  
Bois massif

2. BOIS  
Panneaux de particules

3. BOIS  
Panneaux de fibres

4. METAUX  
Ferreux et non ferreux

5. PLASTIQUES  
Polyéthylène (PE), polypropylène (PP)  
et acrylonitrile butadiène styrène (ABS)

6. MOUSSE  
Polyuréthane

7. MOUSSE  
Latex naturel et synthétique

8. TEXTILE  
Coton

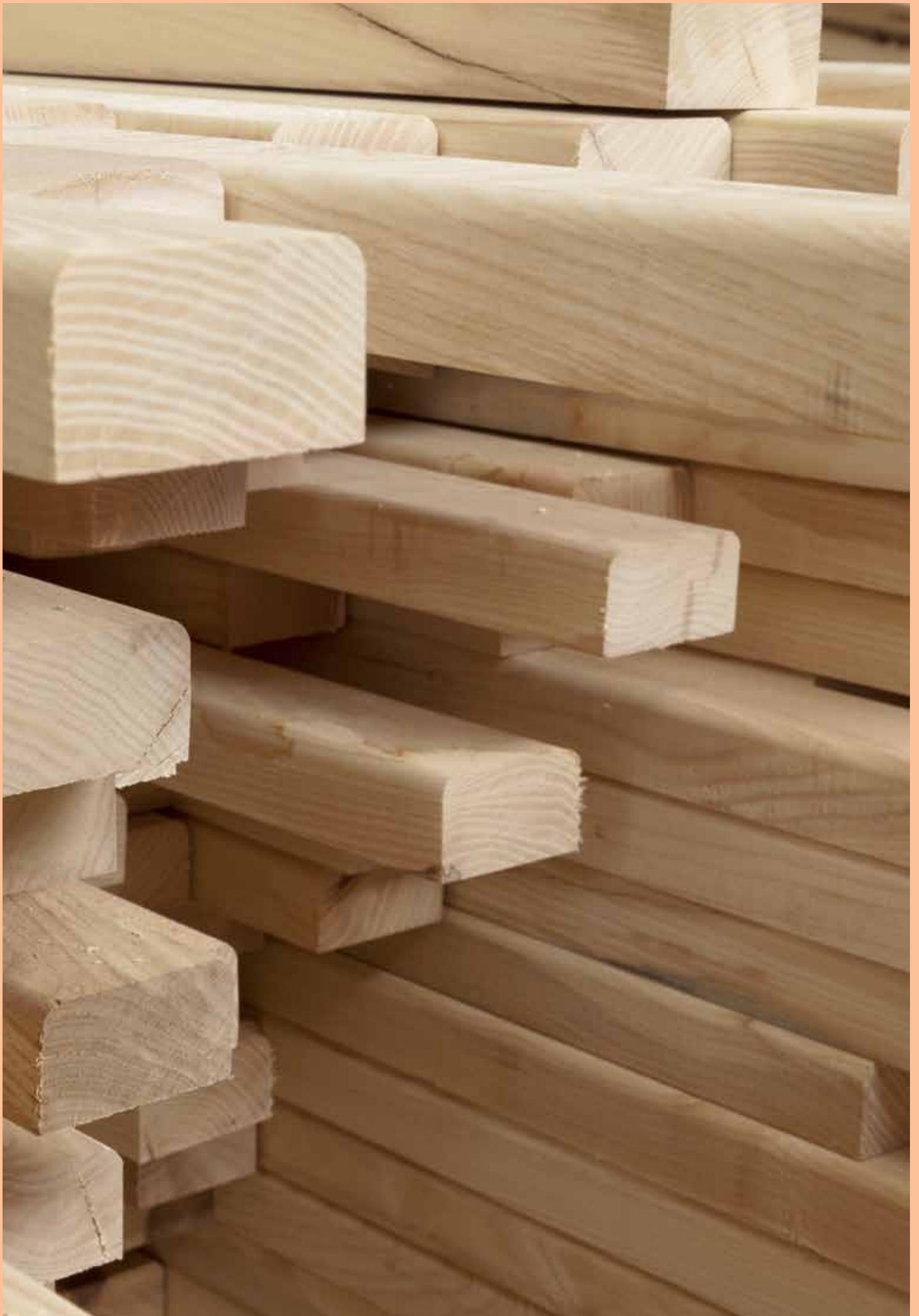
9. TEXTILE  
Laine

10. TEXTILE  
Polyester

11. MINERAL  
Verres et miroirs

12. MINERAL  
Ardoises, pierres  
et céramiques

13. AUTRES  
Osier, rotin, paille



# BOIS

## BOIS MASSIF

Les pièces de bois dites « massives » utilisées pour la fabrication de meubles sont des pièces obtenues par diverses opérations d'usinage sur du bois provenant directement de l'industrie du sciage. Pour constituer un meuble, ces pièces sont assemblées entre elles en structures, en cadres ou en panneaux de placage.

### Origine du matériau

Les essences de bois utilisées pour la réalisation de meubles sont sélectionnées selon différents critères tels que leur aptitude à l'usinage, leurs propriétés mécaniques (densité, durabilité), et leur aspect visuel (couleur, veinage),

Ainsi, le choix d'une essence de bois dépend des contraintes auxquelles sera soumis le produit.

### Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ce matériau est utilisé

Le bois massif est principalement utilisé pour la fabrication des structures de siège (rembourré ou non), de table, de cadre de lit et pour le placage de meuble (façade, parement). Le bois massif est particulièrement apprécié des artisans ébénistes pour créer une multitude de produits, d'inspiration classique ou moderne.

En ameublement, les essences couramment rencontrées sont :

- Les bois de structures : hêtre, pin, peuplier
- Les bois de décoration : merisier, châtaignier, poirier, acajou
- Les bois mixtes : chêne, teck, acajou

**Mises en marché de matériaux majoritaires de type « bois »** (bois massifs, panneaux de particules, panneaux de fibres) par catégorie (source Éco-mobilier, 2015)

Catégorie de produits	Tonnage annuel de matériau « bois »
Meubles de salon / séjour/ salle à manger	275 024
Meubles d'appoint	147 202
Meubles de chambre à coucher	318 465
Literie	35 386
Meubles de bureau	51 354
Meubles de cuisine	424 481
Meubles de salle de bains	72 662
Meubles de jardin	14 099
Sièges	157 952
Mobilier technique	1 046

### Quel est le potentiel de valorisation de ce matériau en fin de vie ?

Les pièces en bois massif utilisées pour le mobilier ménager sont parfaitement recyclables. Après broyage, la granulométrie des particules de bois massif est plus importante que celle de leur équivalent en panneaux dérivés de bois. Le bois massif contribue ainsi à augmenter la qualité globale du gisement de déchets de bois dont la granulométrie est un paramètre important.

Le bois massif peut également être valorisé sous forme d'énergie dans des installations de traitement adaptées.

Par ailleurs, les produits d'ameublement en bois massif sont en général plus faciles à réparer / rénover en fin de vie.

?

### LE SAVIEZ-VOUS ?

Le Règlement Bois de l'Union Européenne (RBUE) s'inscrit dans le cadre du plan d'action FLEGT (Forest Law for Enforcement, Governance and Trade) et s'applique depuis mars 2013. Il vise à éliminer progressivement les importations et les exploitations illégales de bois du marché européen. Pour les entreprises, le RBUE se traduit notamment par l'obligation de mise en œuvre d'un système de vigilance raisonnée destiné à garantir la traçabilité et la légalité du bois sur l'ensemble de leurs chaînes d'approvisionnement. Les systèmes de certification forestière apportent quant à eux une garantie supplémentaire portant sur l'exploitation durable et responsable des forêts. A la différence du RBUE qui est obligatoire pour les entreprises, la certification forestière est une démarche volontaire. Pour plus d'informations : [agriculture.gouv.fr](http://agriculture.gouv.fr)



# BOIS

## PANNEAUX DE PARTICULES

Ces panneaux sont essentiellement constitués de particules de bois (grands copeaux, particules, copeaux de rabotage, sciures, déchets de bois) avec addition d'un liant synthétique.

### Origine du matériau

En France, les broyats de bois utilisés pour la fabrication des panneaux de particules sont généralement issus de résineux, sous forme de copeaux, plaquettes, déchets de scierie, délignures, rondins, etc.

Les particules de bois (broyats obtenus par fragmentation du bois) sont enduites de colle résine thermoscurissable puis étalées sur une surface plane et pressées à chaud (200 bar à 170°C-200°C) afin d'obtenir la polymérisation de la colle et conférer au panneau toutes ses propriétés mécaniques.

Les panneaux de particules peuvent être utilisés bruts ou revêtus, par exemple d'un placage en bois, d'une feuille de mélamine ou encore d'un placage stratifié.

Les différents panneaux se distinguent par la taille et la forme des particules, leur densité et le type de liant assurant leur cohésion (résines thermoscurissables urée-formol, phénol-formol ou mélamine-urée-formaldéhyde-MUF, polyméthylène diisocyanate-MDI, etc.). De plus, ces panneaux peuvent être traités pour acquérir des propriétés hydrofuges ou ignifuges.

### Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ce matériau est utilisé

Les panneaux de particules sont le principal matériau utilisé en ameublement. Ils sont employés pour toutes les applications : meubles de rangement, plans de travail, tablettes, cadres de lit, etc.

**Mises en marché de matériaux majoritaires de type « bois » (bois massifs, panneaux de particules, panneaux de fibres) par catégorie** (source Éco-mobilier, 2015)

Catégorie de produits	Tonnage annuel de matériau « bois »
Meubles de salon / séjour/ salle à manger	275 024
Meubles d'appoint	147 202
Meubles de chambre à coucher	318 465
Literie	35 386
Meubles de bureau	51 354
Meubles de cuisine	424 481
Meubles de salle de bains	72 662
Meubles de jardin	14 099
Sièges	157 952
Mobilier technique	1 046

### Quel est le potentiel de valorisation de ce matériau en fin de vie ?

Les panneaux de particules sont recyclables et peuvent également être valorisés sous forme d'énergie dans des installations de traitement adaptées.

?

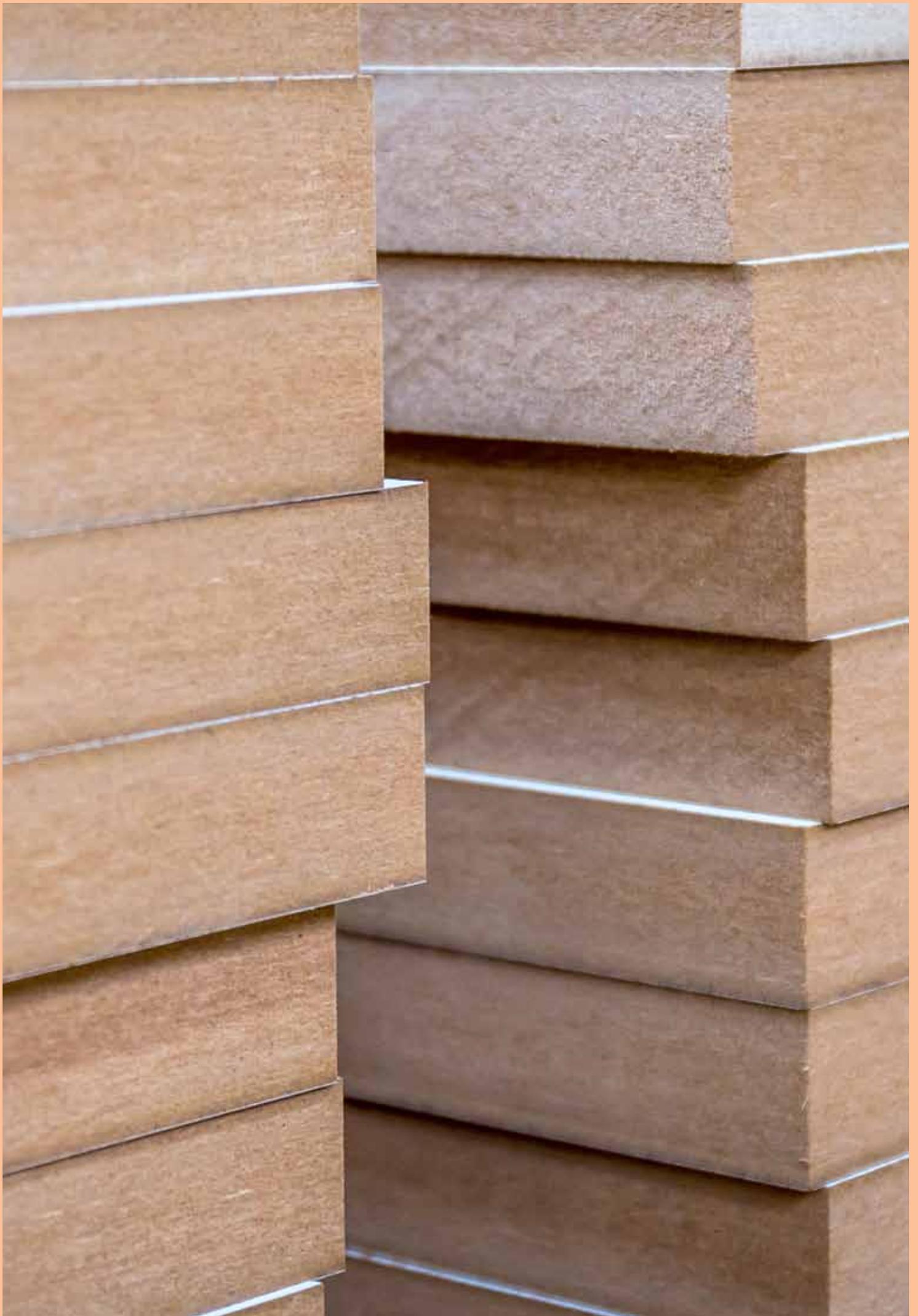
### LE SAVIEZ-VOUS ?

Le Règlement Bois de l'Union Européenne (RBUE) s'inscrit dans le cadre du plan d'action FLEGT (Forest Law for Enforcement, Governance and Trade) et s'applique depuis mars 2013. Il vise à éliminer progressivement les importations et les exploitations illégales de bois du marché européen. Pour les entreprises, le RBUE se traduit notamment par l'obligation de mise en œuvre d'un système de vigilance raisonnée destiné à garantir la traçabilité et la légalité du bois sur l'ensemble de leurs chaînes d'approvisionnement. Les systèmes de certification forestière apportent quant à eux une garantie supplémentaire portant sur l'exploitation durable et responsable des forêts. A la différence du RBUE qui est obligatoire pour les entreprises, la certification forestière est une démarche volontaire. Pour plus d'informations : [agriculture.gouv.fr](http://agriculture.gouv.fr)

?

### LE SAVIEZ-VOUS ?

Les meubles en bois sont actuellement majoritairement recyclés sous forme de panneaux de particules. Cependant, d'une usine à l'autre, la proportion de bois recyclé dans un panneau peut varier fortement (de 0 à 50%).



# BOIS

## PANNEAUX DE FIBRES

Ces panneaux sont fabriqués à partir de fibres issues du défilage du bois. La cohésion primaire des fibres végétales résulte de leurs propriétés adhésives naturelles. Selon les applications, des colles peuvent également être ajoutées pour renforcer la cohésion naturelle des fibres. Ces panneaux ont une grande facilité d'usinage et une aptitude à recevoir de nombreuses finitions (ex : placage, vernis, laques).

### Origine du matériau

Ces panneaux sont fabriqués à partir de fibres obtenues par défilage du bois dont la cohésion primaire est assurée à la fois par l'enchevêtrement des fibres et par la lignine présente à l'état naturel dans le bois et qui agit comme une colle.

Les différents types de panneaux dépendent du procédé de fabrication. Les panneaux de fibres «durs» sont issus du procédé par voie humide où aucune colle n'est utilisée. Les panneaux de fibres «à densité moyenne» sont issus du procédé par voie sèche qui nécessite quant à lui l'ajout d'une résine. Les panneaux passent ensuite par les étapes de : séchage, pressage, refroidissement et découpe.

### Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ce matériau est utilisé

Les panneaux de fibres sont de plus en plus utilisés. On estime qu'à l'horizon 2025, leur proportion pourrait atteindre jusqu'à 15% du gisement de déchets de bois issus de DEA (contre environ 5% aujourd'hui).

Les panneaux de fibres «à densité moyenne» sont notamment utilisés pour les façades des meubles de rangement, les plateaux de tables et les plans de travail. Les panneaux de fibres «durs» sont présents de façon diffuse dans l'ensemble du mobilier, essentiellement dans les fonds de meubles et de tiroirs.

Les panneaux de fibres présentent de bonnes qualités mécaniques (résistance aux chocs) et ils peuvent être facilement usinés (la réalisation de formes arrondies est facilitée car ce type de panneau ne comporte pas de sens de fibres à respecter pour le rabotage ou le ponçage et il ne se fend pas).

De plus, ces panneaux peuvent être traités pour acquérir des propriétés hydrofuges ou ignifuges.

**Mises en marché de matériaux majoritaires de type «bois» (bois massifs, panneaux de particules, panneaux de fibres) par catégorie** (source Éco-mobilier, 2015)

Catégorie de produits	Tonnage annuel de matériau «bois»
Meubles de salon / séjour/ salle à manger	275 024
Meubles d'appoint	147 202
Meubles de chambre à coucher	318 465
Literie	35 386
Meubles de bureau	51 354

Catégorie de produits	Tonnage annuel de matériau «bois»
Meubles de cuisine	424 481
Meubles de salle de bains	72 662
Meubles de jardin	14 099
Sièges	157 952
Mobilier technique	1 046

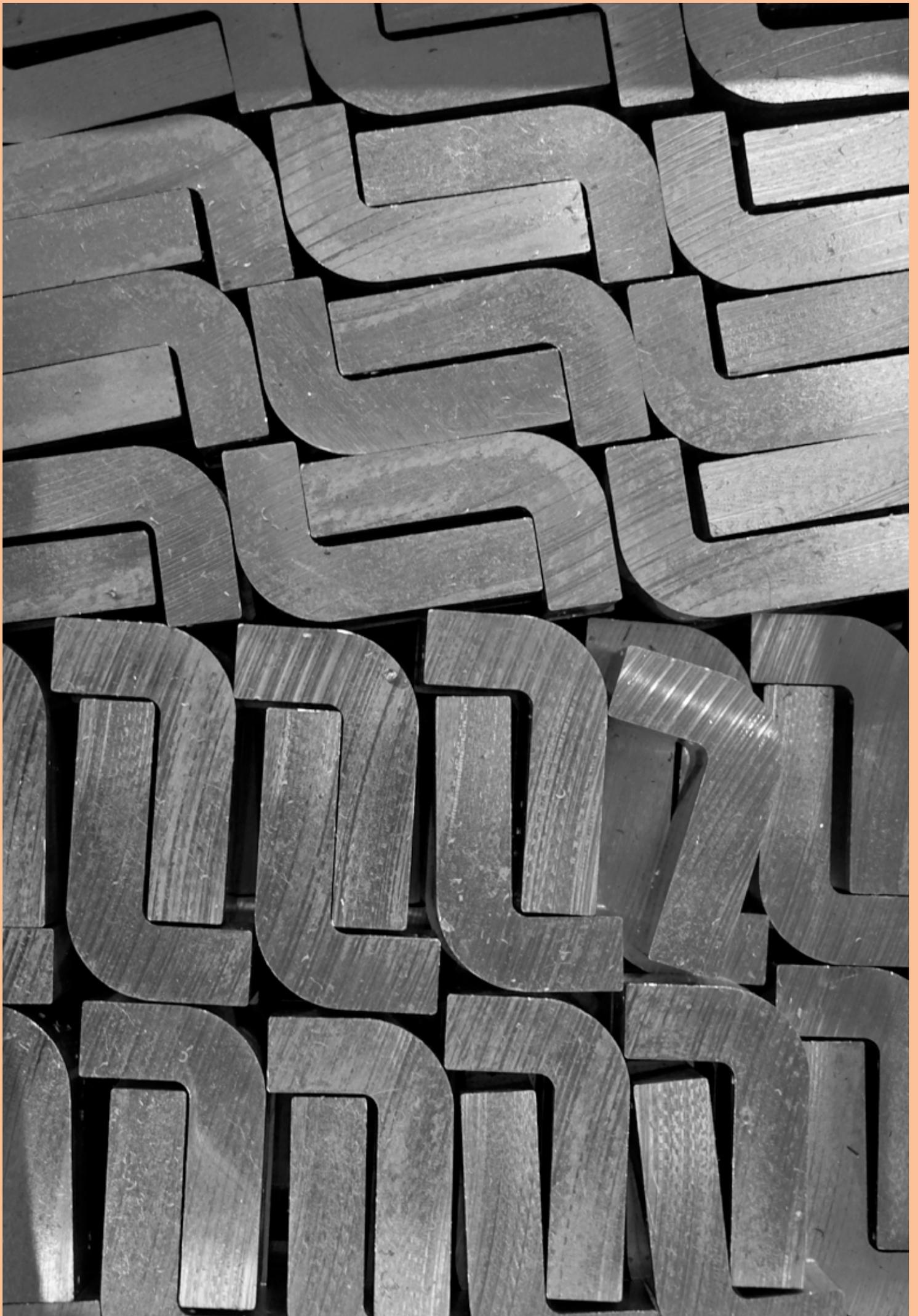
### Quel est le potentiel de valorisation de ce matériau en fin de vie ?

La valorisation est essentiellement énergétique. Il n'existe pas aujourd'hui de technologie industrielle permettant de recycler les panneaux de fibres. Lorsque ceux-ci sont broyés en mélange avec d'autres types de bois (bois massif, panneaux de particules), le recyclage des déchets de bois dans la fabrication de panneaux de particules est plus délicat. Le boulochage des fibres lors du broyage est susceptible de générer des défauts de qualité en surface des panneaux et peut altérer le bon fonctionnement des outils de fabrication des panneaux. Les fabricants de panneaux n'acceptent ainsi généralement pas plus de 5% de panneaux de fibres dans le mélange de bois de recyclage qu'ils utilisent dans leur procédé. Eco-mobilier finance actuellement des projets de recherche pour développer des solutions de recyclage des panneaux de fibres.



### LE SAVIEZ-VOUS ?

Le Règlement Bois de l'Union Européenne (RBUE) s'inscrit dans le cadre du plan d'action FLEGT (Forest Law for Enforcement, Governance and Trade) et s'applique depuis mars 2013. Il vise à éliminer progressivement les importations et les exploitations illégales de bois du marché européen. Pour les entreprises, le RBUE se traduit notamment par l'obligation de mise en œuvre d'un système de vigilance raisonnée destiné à garantir la traçabilité et la légalité du bois sur l'ensemble de leurs chaînes d'approvisionnement. Les systèmes de certification forestière apportent quant à eux une garantie supplémentaire portant sur l'exploitation durable et responsable des forêts. Pour plus d'informations : [agriculture.gouv.fr](http://agriculture.gouv.fr)



# MÉTAUX

## FERREUX ET NON-FERREUX

Il est possible de classer le large éventail de métaux utilisés dans l'ameublement en deux familles : les métaux ferreux et les métaux non ferreux.

### Origine du matériau

Les métaux sont présents soit à l'état naturel soit sous forme d'alliages issus de l'industrie sidérurgique. Comme leur nom l'indique, les métaux ferreux regroupent les métaux à base de fer naturel ou allié (ex : acier, fonte, zamak). Par exclusion, les non-ferreux regroupent tous les autres métaux (ex : cuivre, aluminium, zinc, plomb, étain etc.)

### Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ce matériau est utilisé

Les métaux ont plutôt tendance à être utilisés pour le mobilier d'extérieur (ex : table, chaise) et le mobilier technique (ex : casier de rangement). On assiste également aujourd'hui à une vraie tendance pour le retour du mobilier industriel en métal dans l'univers de la maison (buffet, armoire, table etc.)

Ils sont également très utilisés comme éléments de quincaillerie dans tous les types de meubles (ex : vis, écrous, charnière, coulisse, poignée).

Mises en marché de matériaux majoritaires de type « métal » par catégorie (source Éco-mobilier, 2015)

Catégorie de produits	Tonnage annuel de matériau « métal »
Meubles de salon / séjour / salle à manger	12 506
Meubles d'appoint	41 197
Meubles de chambre à coucher	25 266
Literie	28 404
Meubles de bureau	16 559
Meubles de cuisine	22 923
Meubles de salle de bains	4 970
Meubles de jardin	14 898
Sièges	87 005
Mobilier technique	2 455

### Quel est le potentiel de valorisation de ce matériau en fin de vie ?

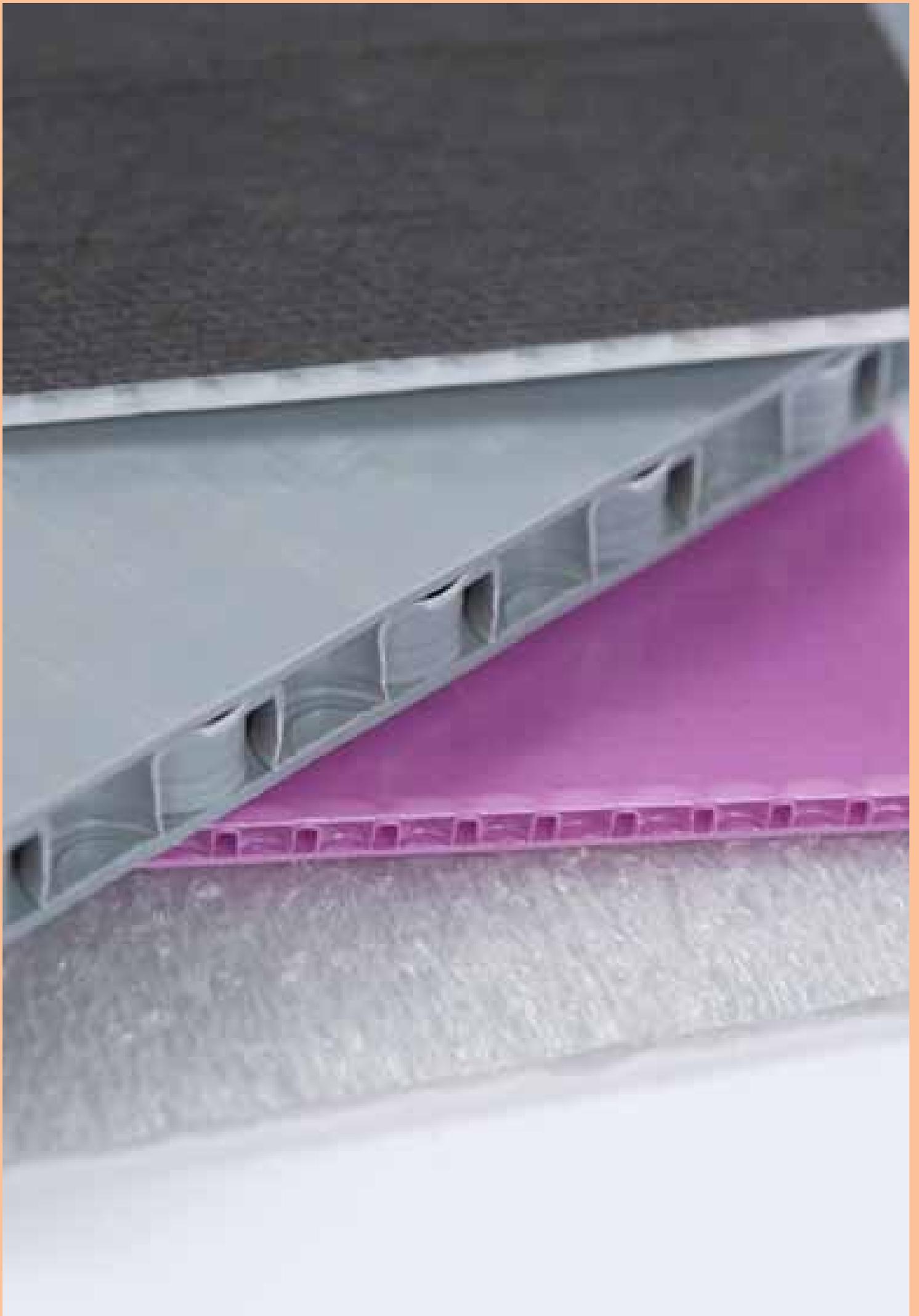
Les métaux sont parfaitement recyclables. Les produits majoritairement en métal seront séparés du flux de déchets lors du tri. Les autres éléments métalliques de plus petite taille pourront être récupérés lors des différentes étapes de préparation en vue du recyclage (extraction par des systèmes d'aimantation pour les métaux ferreux et par des procédés ayant recours aux courants de Foucault pour les non ferreux). Les métaux ainsi extraits sont ensuite destinés aux aciéries et fonderies où ils intégreront le procédé de fabrication. On parle ici de recyclage « en boucle fermée ».

Par ailleurs, les produits d'ameublement en métal sont en général plus faciles à réparer / rénover en fin de vie.



### LE SAVIEZ-VOUS ?

Les métaux ferreux et non ferreux contiennent généralement une part significative de matière recyclée. Cependant, compte tenu de la complexité des filières, cette proportion est délicate à estimer.



# PLASTIQUE

## POLYÉTHYLÈNE (PE), PROPYLÈNE (PP) ET ACRYLONITRILE BUTADIÈNE STYRÈNE (ABS)

Le PE présente une bonne résistance aux chocs. Il peut être utilisé en tant que fibre textile, ou pour fabriquer du mobilier en plastique rigide ou souple. Le PP présente une grande résistance à la flexion (pliage répété) et aux chocs. Il peut être utilisé pour fabriquer du mobilier et de la quincaillerie. L'ABS est relativement peu utilisé en ameublement. L'ABS présente souplesse et grande résistance aux chocs. Il est possible de le transformer et de le colorer facilement. On l'utilise notamment pour la réalisation des bandes de chant.

### Origine du matériau

Le PE est un thermoplastique issu de la polymérisation de l'éthylène d'origine pétrolière. Il est particulièrement utilisé dans le domaine de l'emballage.

Le PP est un thermoplastique d'origine pétrolière issu de la polymérisation du propylène. Il est proche du PE, mais présente une meilleure résistance mécanique. Cependant, il est particulièrement sensible aux UV qui vont accélérer son vieillissement.

L'ABS est un thermoplastique issu du mélange du styrène et d'acrylonitrile avec une base d'élastomère, le polybutadiène, qui le rend souple et résistant aux chocs. Ce mélange « résine + élastomère » donne une matière brillante, esthétique, résistante aux rayures et facile à nettoyer. Ce polymère est également sensible aux UV qui vont accélérer son vieillissement.

### Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ce matériau est utilisé

En ameublement, le PE et le PP sont plutôt utilisés dans la fabrication de mobilier d'extérieur (chaises, tables), de meubles de rangement (étagères, caisses) et pour le moulage de pièces rigides (assises, accoudoirs, quincailleries diverses). L'ABS quant à lui est privilégié pour la fabrication de bandes de chant de panneaux de particules.

### Mises en marché de matériaux majoritaires de type « plastique » par catégorie (source Éco-mobilier, 2015)

Catégorie de produits	Tonnage annuel de matériau « plastique »
Meubles de salon / séjour / salle à manger	1 234
Meubles d'appoint	20 446
Meubles de chambre à coucher	3 865
Literie	6 390
Meubles de bureau	992
Meubles de cuisine	1 063
Meubles de salle de bains	535
Meubles de jardin	9 856
Sièges	22 120
Mobilier technique	203

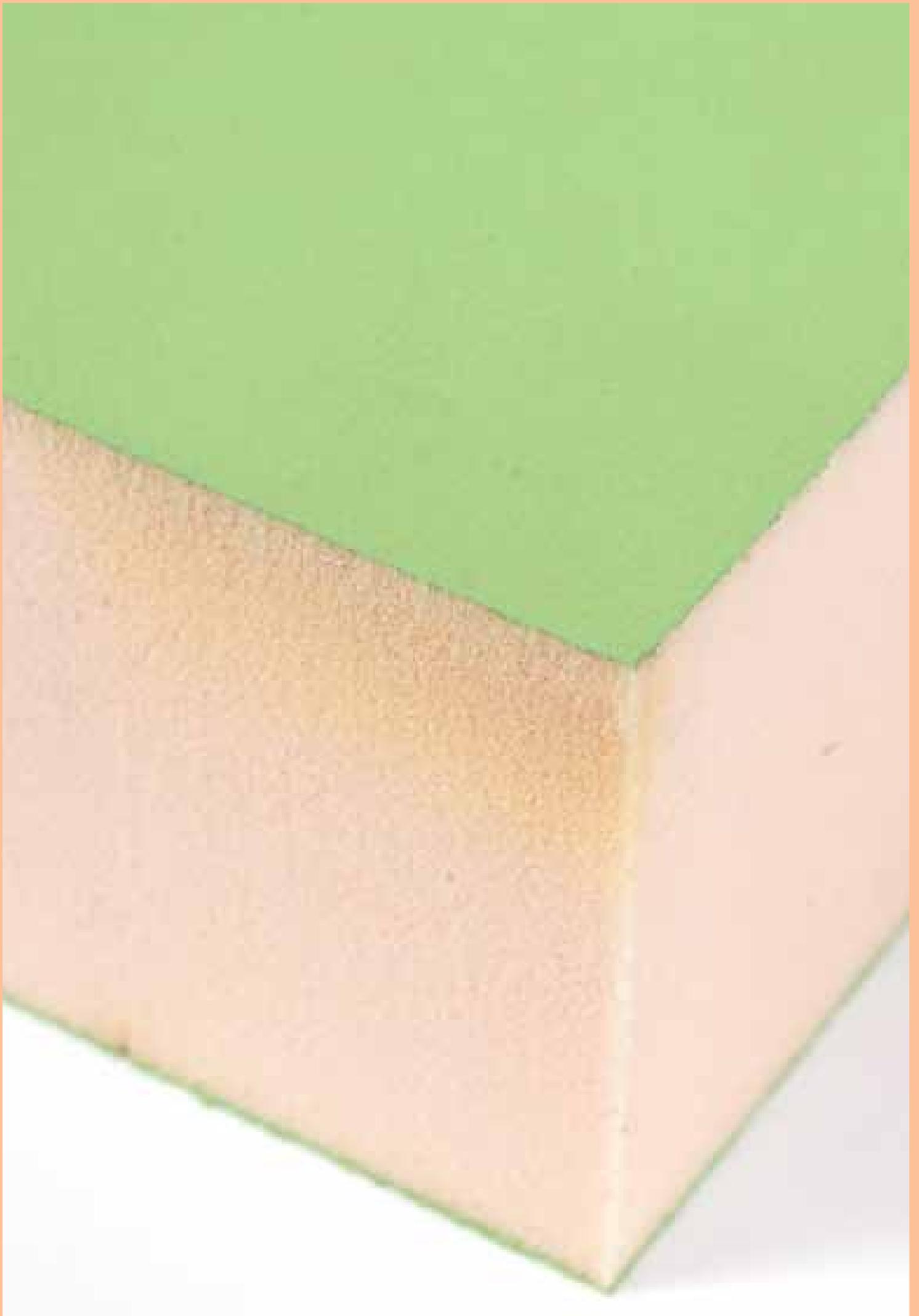
### Quel est le potentiel de valorisation de ce matériau en fin de vie ?

Le caractère thermoplastique du PE et du PP les rend particulièrement recyclables. Après tri et préparation, les granulés PE et le PP peuvent être moulés pour fabriquer des produits ou parties de produits très variés (industrie automobile, produits électriques et électroniques, canalisations etc.).



### LE SAVIEZ-VOUS ?

Les matières plastiques peuvent être classées selon deux familles : les thermoplastiques et les thermodurcissables. Sous l'action de la chaleur, les thermoplastiques vont se ramollir sans être dégradés. C'est pourquoi, à la différence des thermodurcissables, les thermoplastiques sont potentiellement recyclables.



# MOUSSE

## POLYURÉTHANE

Les mousses de polyuréthane (PU) sont composées d'un réseau alvéolaire de taille variable. Les mousses PU utilisées dans l'ameublement sont dites « souples ». Elles disposent d'une structure cellulaire ouverte et leur densité est généralement comprise entre 20 et 45 kg/m<sup>3</sup>.

### Origine du matériau

Le polyuréthane est un polymère thermodurcissable issu de la pétrochimie. Le terme « polyuréthane » regroupe une gamme de produits et d'applications très variées. On distingue par exemple les mousses souples (utilisées comme élément de rembourrage et l'isolation acoustique), les mousses rigides (utilisées pour l'isolation thermique) et les applications non-mousses (revêtements, adhésifs, peintures)

Selon le produit fini désiré, d'autres composants tels que des agents ignifuges ou plastifiants divers peuvent y être ajoutés.

### Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ce matériau est utilisé

Âmes de matelas, sièges rembourrés (utilisation de la mousse dans l'assise ou dans le dossier), meubles capitonnés, etc. En fonction des applications, les mousses PU peuvent être utilisées sous forme de blocs ou de flocons.

### Mises en marché de matériaux majoritaires de type « mousse PU » par catégorie (source Éco-mobilier, 2015)

Catégorie de produits	Tonnage annuel de matériau « mousse PU »
Literie	35 126
Sièges	24 606

### Quel est le potentiel de valorisation de ce matériau en fin de vie ?

Ce matériau peut être valorisé par recyclage en fin de vie. Il sera notamment utilisé pour réaliser des mousses agglomérées destinées au secteur de la construction, de l'automobile, du sport/loisirs ou de l'ameublement.

Les matières premières utilisées pour la synthèse de ce matériau étant dérivées du pétrole, sa valorisation énergétique dans des installations de traitement performantes est particulièrement intéressante.

?

### LE SAVIEZ-VOUS ?

Il est possible de réaliser des rembourrages à partir de mousses recyclées, mélangées ou non avec des mousses polyuréthane et des fibres textiles.



# MOUSSE

## LATEX NATUREL ET SYNTHÉTIQUE

Les mousses en latex sont fabriquées à partir de matière naturelle et/ou synthétique. Les mousses en latex contiennent généralement une proportion variable de latex naturel et de latex synthétique. Ce matériau est utilisé dans la fabrication des matelas.

### Origine du matériau

Le latex naturel provient de la sève de l'hévéa qui permet également de synthétiser du caoutchouc naturel. L'hévéa est une essence cultivée principalement en Amérique du Sud et en Asie du Sud-Est. Le latex naturel est d'abord débarrassé de son eau, puis « battu » pour former une mousse liquide à laquelle sont ajoutés des additifs.

Le latex synthétique est un mélange d'une émulsion de polymères dérivés du pétrole et d'une proportion variable de latex naturel.

Le mélange est généralement versé dans un moule puis cuit en présence de soufre (on parle de vulcanisation). Les mousses de latex obtenues sont ensuite lavées, rincées et séchées. Les moules utilisés sont composés de picots qui permettent le transfert de la chaleur vers le cœur du moule et déterminent, grâce à leur nombre et à leur diamètre, la densité du latex.

### Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ce matériau est utilisé

Utilisation principale en tant que matériau de rembourrage, essentiellement dans les matelas (âmes et/ou plateaux).

Mises en marché de matériaux majoritaires de type «mousse latex» par catégorie (source Éco-mobilier, 2015)

Catégorie de produits	Tonnage annuel de matériau «mousse latex»
Literie	9 196

### Quel est le potentiel de valorisation de ce matériau en fin de vie ?

Ce matériau peut être valorisé par recyclage en fin de vie. Il sera notamment utilisé pour réaliser des mousses agglomérées destinées au secteur de la construction, de l'automobile, du sport/loisirs ou de l'ameublement.

Les matières premières utilisées pour la synthèse du latex synthétique étant dérivées du pétrole, sa valorisation énergétique dans des installations adaptées est également intéressante.



### LE SAVIEZ-VOUS ?

Il est possible de réaliser des rembourrages à partir de mousses reconstruites, mélangées ou non avec des mousses polyuréthane et des fibres textiles.

Des mousses de latex naturel issues d'exploitations agricoles gérées durablement sont disponibles sur le marché.



# TEXTILE

## COTON

Le coton est une fibre naturelle d'origine végétale qui peut être utilisée brute (non tissée) en tant que produit de rembourrage. Le plus souvent, le coton est tissé pour des applications de revêtement textile. C'est la fibre végétale la plus utilisée dans le monde. Son utilisation est très répandue en mélange avec d'autres fibres, notamment le polyester.

### Origine du matériau

Le coton est une plante semi-tropicale cultivée dans plusieurs pays. La Chine, l'Inde, les États-Unis et le Pakistan sont les principaux pays producteurs. Le cotonnier est une plante arbustive vivace à grandes fleurs dont les fruits sont en forme de capsules. À maturité, les capsules s'ouvrent et laissent échapper les graines enveloppées dans une boule d'ouate. L'égrenage permet de séparer la ouate de la graine. Les fibres longues sont séparées des graines et les débris sont éliminés, puis viennent les étapes de démêlage, d'affinage et de filature.

Les fibres peuvent ensuite subir des traitements tels que le blanchiment ou la teinture.

?

### LE SAVIEZ-VOUS ?

Le marché du coton issu de l'agriculture biologique et du commerce équitable s'est particulièrement développé ces dernières années. Ces filières méritent d'être étudiées de plus près dans le cadre d'une démarche d'approvisionnement responsable.

En fonction du pays d'origine et des conditions de production, entre 5 000 et 17 000 litres d'eau sont nécessaires pour produire 1 kg de coton.

### Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ce matériau est utilisé

En ameublement, le coton est utilisé en tant qu'élément constitutif des revêtements textile pour les sièges/canapés, couilts de matelas et autres articles textiles de literie rembourrés. Il peut être tissé seul ou mélangé à d'autres fibres textiles.

Le coton peut également être parfois utilisé en tant que matériau de rembourrage de matelas.

Mises en marché de matériaux majoritaires de type « textile » (coton, laine, polyester) par catégorie (source Éco-mobilier, 2015)

Catégorie de produits	Tonnage annuel de matériau « textile »
Literie	11 166
Sièges	16 917

### Quel est le potentiel de valorisation de ce matériau en fin de vie ?

Cette matière peut être recyclée car les textiles composés principalement de coton peuvent être retransformés en textiles suite à une opération de scarification des étoffes. Ce procédé permet d'obtenir des fibres courtes de coton, auxquelles sont ajoutées des fibres (coton « vierges », polyester) pour augmenter leur résistance. L'ensemble est ensuite tissé.

La valorisation énergétique de cette matière dans des installations adaptées est également envisageable.

?

### LE SAVIEZ-VOUS ?

Il existe des fibres de coton issues du recyclage des chutes industrielles. Ces fibres sont cependant plus courtes que les fibres vierges et ont généralement perdu en souplesse. Cependant, une utilisation en tant que tissu d'ameublement et de décoration pourrait éventuellement être envisagée. De nombreux produits chimiques sont utilisés tout au long de la fabrication des textiles. Le label OEKO-TEX est à même de vous garantir la qualité technique et sanitaire de ces matières. Pour plus d'informations : [oekotex.com](http://oekotex.com)



# TEXTILE

## LAINÉ

La laine est une fibre d'origine animale qui peut être utilisée brute en tant que produit de rembourrage, ou transformée en textile.

### Origine du matériau

La laine est le produit de la tonte d'animaux tels que le mouton, la chèvre, le lapin angora, etc.

Une fois lavée, la laine peut être peignée de manière à démêler et aérer les fibres pour être utilisée en tant que matériau de rembourrage, ou encore effilochée avant d'être transformée en fil puis tissée pour devenir un textile. La laine est une matière particulièrement recherchée pour ses propriétés à la fois isolantes et respirantes.

### Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ce matériau est utilisé

La laine est plutôt utilisée en tant que matériau de rembourrage, essentiellement dans les matelas (âmes et/ou plateaux) mais également en tant que textile de revêtement pour certains sièges/canapés.

Mises en marché de matériaux majoritaires de type « textile » (coton, laine, polyester) par catégorie (source Éco-mobilier, 2015)

Catégorie de produits	Tonnage annuel de matériau « textile »
Literie	11 166
Sièges	16 917

### Quel est le potentiel de valorisation de ce matériau en fin de vie ?

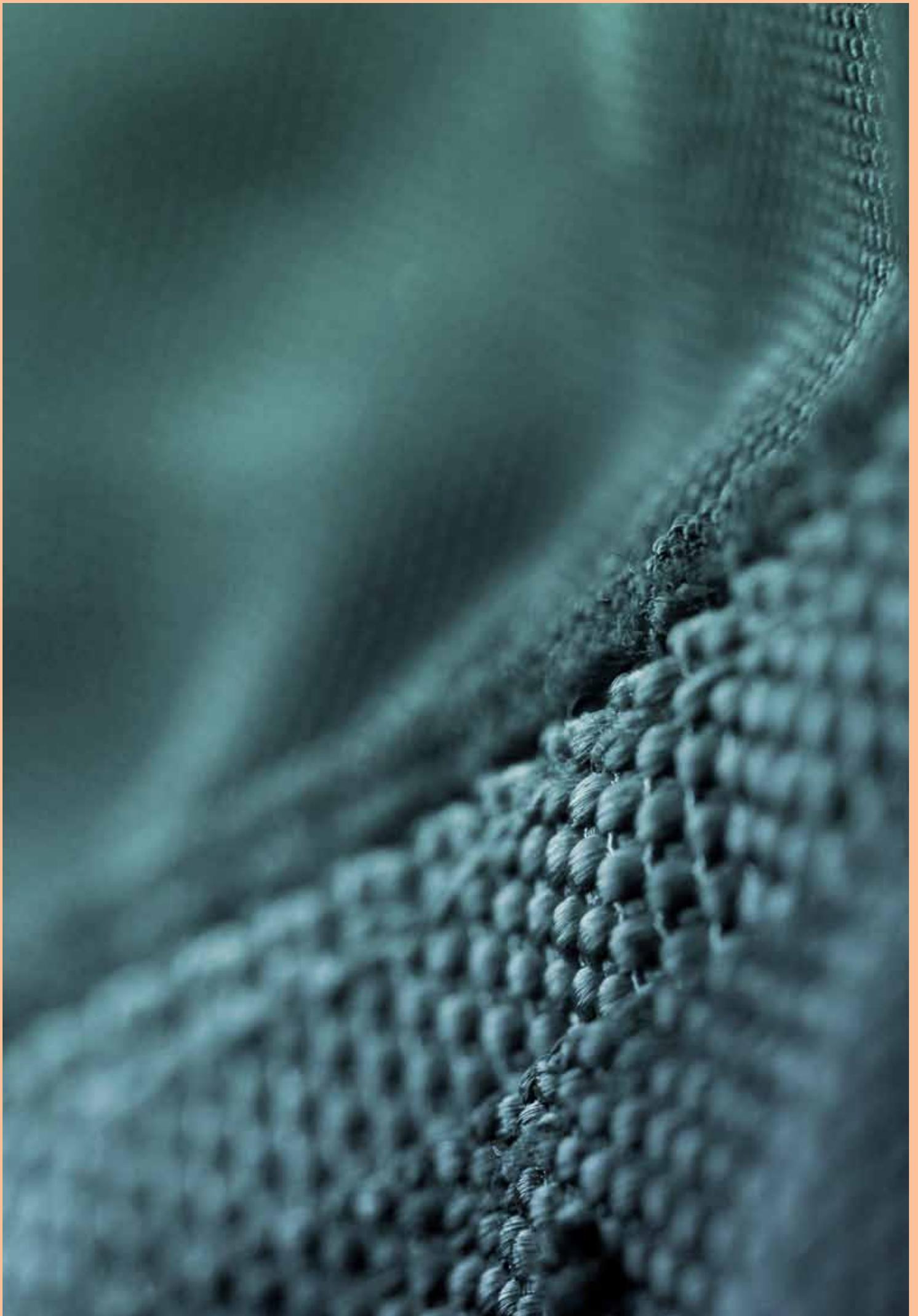
Compte tenu des propriétés très recherchées de la laine, le recyclage de cette matière est privilégié. La laine recyclée peut être utilisée dans de multiples applications, notamment la fabrication de non-tissés de type feutre (utilisés par exemple dans la fabrication des matelas) mais également en tant qu'isolant thermique (secteur de la construction et de l'automobile notamment.)

La valorisation énergétique de cette matière dans des installations adaptées est également envisageable.

?

### LE SAVIEZ-VOUS ?

De nombreux produits chimiques sont utilisés tout au long de la fabrication des textiles. Le label OEKO-TEX est à même de vous garantir la qualité technique et sanitaire de ces matières. Pour plus d'informations : [oekotex.com](http://oekotex.com)



# TEXTILE

## POLYESTER

**Le polyester est une fibre chimique issue de ressources fossiles. Elle peut être utilisée en tant qu'élément constitutif d'une étoffe ou encore en tant qu'élément de rembourrage. C'est la fibre synthétique la plus utilisée dans le monde. Son utilisation est très répandue en mélange avec d'autres fibres, notamment le coton.**

### Origine du matériau

Le polyester est un polymère textile issu de la réaction d'estérification entre un acide téréphtalique et l'éthylène glycol. Le produit obtenu (semblable à un gel) est passé au travers de filières pour sortir sous forme de fils, qui seront ensuite tissés ou tricotés. Ils peuvent également être teintés.

### Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ce matériau est utilisé

En ameublement, le polyester est essentiellement utilisé sous forme de textile : revêtement de sièges ou de canapés, coutils de matelas, etc. Il présente notamment une très bonne résistance aux UV. Il est également parfois utilisé pour le garnissage des matelas et en élément de rembourrage dans les coussins/couettes/édredons pour ses propriétés de confort.

**Mises en marché de matériaux majoritaires de type « textile » (coton, laine, polyester) par catégorie** (source Éco-mobilier, 2015)

Catégorie de produits	Tonnage annuel de matériau « textile »
Literie	11 166
Sièges	16 917

### Quel est le potentiel de valorisation de ce matériau en fin de vie ?

Le polyester peut être recyclé seul ou en mélange avec d'autres fibres textiles (coton notamment) pour une utilisation dans de multiples applications telles que le rembourrage ou l'isolation.

La valorisation énergétique de cette matière dans des installations adaptées est également envisageable.

?

### LE SAVIEZ-VOUS ?

Le polyester et le polyéthylène téréphtalate (PET) sont chimiquement proches, c'est pourquoi il est possible d'obtenir du polyester à partir du recyclage des bouteilles en plastiques. Il est possible de réaliser des rembourrages à partir de polyester recyclé. De nombreux produits chimiques sont utilisés tout au long de la fabrication des textiles. Le label OEKO-TEX est à même de vous garantir la qualité technique et sanitaire de ces matières. Pour plus d'informations : [oekotex.com](http://oekotex.com)



# MINÉRAL

## VERRES ET MIROIRS

**Le verre utilisé dans l'ameublement est un composé minéral de synthèse qui peut être utilisé pour la fabrication de divers éléments. Les miroirs quant à eux sont utilisés en tant que revêtements de façade.**

### Origine du matériau

Le verre est une matière composée essentiellement de silice (principal constituant du sable), de soude, de chaux, d'oxyde de magnésium, d'eau, ainsi que de débris de verre recyclé (le calcin). L'ensemble est chauffé au four à 1550 °C. Il peut être coloré, poli ou associé à d'autres matériaux pour devenir un verre composite ayant des caractéristiques particulières (ex : verre feuilleté).

Le miroir est composé d'une plaque de verre poli sur laquelle est collée une fine feuille de métal (argent ou aluminium), puis une couche de cuivre ou de plomb (appelée le tain), de manière à obtenir son caractère réfléchissant.

### Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ce matériau est utilisé

Le verre peut être utilisé comme matériau principal d'un meuble tel qu'une table, un meuble TV, une vitrine, une console, etc. ou comme partie d'un meuble (porte de placard, plateau de table...) ou enfin comme matériau de revêtement d'un plan de travail.

Le miroir quant à lui est principalement utilisé comme élément de revêtement de portes de placard et de meubles de salle de bains.

### Mises en marché de matériaux majoritaires de type «verre» par catégorie (source Éco-mobilier, 2015)

Catégorie de produits	Tonnage annuel de matériau «verre»
Meubles de salon / séjour / salle à manger	9 230
Meubles d'appoint	1 524
Meubles de chambre à coucher	13
Meubles de bureau	2 994
Meubles de cuisine	643
Meubles de salle de bains	32
Meubles de jardin	2 510
Mobilier technique	59

### Quel est le potentiel de valorisation de ce matériau en fin de vie ?

Les verres et les miroirs utilisés dans l'ameublement ne sont actuellement pas recyclables et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord, ces matières vont être brisées lors du dépôt et de la collecte des éléments d'ameublement, complexifiant ainsi leur tri en vue d'un éventuel recyclage. Les miroirs sont quant à eux bien souvent collés sur des panneaux de bois, ce qui rend la séparation des deux matériaux difficile.

Du fait de leurs caractéristiques spécifiques, ces matières ne peuvent pas être prises en charge par les filières de recyclage des verres d'emballage (ex : présence d'éléments métalliques, température de fusion particulière). Les exutoires en capacité de recycler ces matières n'ont pas été identifiés à ce jour. Ces matériaux correspondent donc à des refus et seront traités en conséquence.



# MINÉRAL

## ARDOISES, PIERRES ET CÉRAMIQUES

L'ardoise, les pierres (matières minérales naturelles) et la céramique (matière minérale de synthèse) sont des matériaux inertes généralement utilisés comme revêtements de surface (ex: plans de travail, tables).

### Origine du matériau

L'ardoise est une roche qui appartient à la famille des schistes et qui se présente sous la forme de feuillets d'une épaisseur de 3 à 9 mm. Sa couleur varie du blanc au noir, en passant par des gris et des verts.

La pierre est une roche solide pouvant être de différentes compositions, que l'on rencontre en masses compactes à la surface et à l'intérieur du sol (ex : marbre).

La céramique est le nom générique des matériaux fabriqués à partir d'argile cuite au four, qui, selon le type d'additifs ajoutés à l'argile ou le revêtement qu'on leur applique, peut aboutir à la fabrication de grès (céramique très dure obtenue grâce à une cuisson à une température supérieure à 1200°C), de faïence (céramique recouverte d'un émail ou d'un vernis à base de plomb ou d'étain), ou encore de porcelaine (céramique fine et translucide obtenue en ajoutant du quartz, du feldspath et du kaolin).

### Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ce matériau est utilisé

En ameublement, les matières minérales sont principalement utilisées pour réaliser des plans de travail de cuisine ou des tables. Ces matières sont également utilisées pour réaliser des ornements sur des façades de meubles.

Mises en marché de matériaux majoritaires de type « pierre » (ardoises, pierres, céramiques) par catégorie (source Éco-mobilier, 2015)

Catégorie de produits	Tonnage annuel de matériau « pierre »
Meubles de cuisine	3 407
Meubles de salle de bains	132
Mobilier technique	6

### Quel est le potentiel de valorisation de ce matériau en fin de vie ?

La pierre, l'ardoise et la céramique ne sont pas des matériaux recyclables dans le contexte technico-économique actuel. Ils ne peuvent pas être valorisés par combustion non plus. Ils correspondent à des refus et sont traités en conséquence.

?

### LE SAVIEZ-VOUS ?

Certaines matières composites à base d'une résine plastique et de poudre minérale recyclée peuvent potentiellement être utilisées en substitution sans altérer pour autant l'esthétisme et la durabilité du produit. Cependant, ces composites ne sont pas non plus recyclables.



# AUTRES

## OSIER, ROTIN, PAILLE

L'osier est une tige végétale essentiellement utilisée en vannerie pour les parties tressées des meubles ou les décorations de meubles. Le bambou est une plante dont les tiges sont d'une très grande solidité et qui permet de réaliser des meubles ou des décorations de meubles avec des formes rectilignes. Le rotin est une partie de la tige d'une plante qui peut être utilisée pour réaliser des meubles aux formes courbées.

### Origine du matériau

L'osier est une tige produite par certaines espèces de saules et formée d'une seule et unique fibre. Il peut être cultivé en France.

Le bambou appartient à la famille des graminées dont les tiges sont formées d'un chaume creux lignifié. Il est naturellement présent sur la plupart des continents (excepté en Europe).

Le rotin est issu de la tige de certains palmiers qui poussent sous forme de lianes pleines et grimpantes. Originaire d'Asie du Sud-Est ou d'Afrique, il est constitué d'un ensemble de fibres formant une tige pleine d'un diamètre allant de 1 à 46 mm.

### Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ce matériau est utilisé

L'osier est un matériau léger utilisé sous forme « tissée ». Il peut être utilisé pour réaliser des assises de chaises ou des tiroirs paniers pour meubles de rangement.

La tige du bambou présente une puissance de portée importante. Elle est utilisée dans la fabrication d'armoires, de commodes, de petit mobilier, de structures de lits ou de fauteuils.

Le rotin est une tige qui peut être facilement travaillée sous l'effet de la vapeur pour être courbée, forme qu'elle gardera une fois refroidie. Il a une excellente résistance aux différences de température et à l'humidité. Il peut être utilisé pour fabriquer des chaises, des fauteuils ou encore des têtes de lit aux formes arrondies.

Mises en marché de matériaux majoritaires de type « osier/rotin » par catégorie (source Éco-mobilier, 2015)

Catégorie de produits	Tonnage annuel de matériau « osier/rotin »
Sièges	2 354

### Quel est le potentiel de valorisation de ce matériau en fin de vie ?

Il n'existe pas aujourd'hui de technologie industrielle permettant de recycler ces matières fibreuses. Lorsque celles-ci sont broyées en mélange avec des déchets de bois (bois massif, panneaux de particules) en vue de recyclage sous forme de panneaux de particules, des défauts peuvent apparaître lors de la finition des panneaux. C'est pourquoi la valorisation de ces matières est énergétique.

?

### LE SAVIEZ-VOUS ?

Ces matières ligno-cellulosiques ne sont actuellement pas recyclables au regard des conditions technico-économiques actuelles de la filière DEA. Cependant, l'essor des biotechnologies et les travaux de R&D soutenus par Éco-mobilier laissent entrevoir de nouvelles perspectives pour la production de matières bio-sourcées (ex : agro-plastiques, agro-carburants) à partir de ces déchets.

03

# PISTES DE RÉFLEXION

Les fiches de cette dernière section proposent de faire un focus sur certains éléments d'ameublement, dont la valorisation est à la fois un défi technologique et une source d'opportunité pour l'ensemble des acteurs de la filière. Différentes pistes de réflexion sont envisagées :

—> Des pistes de réflexions relatives à la diversification des débouchés de recyclage ou au développement de procédés innovants de tri et de préparation des déchets, pour lesquelles un certain nombre de verrous technologiques devront être levés. Eco-mobilier, dans le cadre de son programme de R&D, contribuera aux études et au financement de ces démarches.

—> Des pistes de réflexions sur la conception des produits, le choix des matières ou les techniques d'assemblages, pour lesquelles il conviendra de vérifier que la qualité des alternatives envisagées sera maintenue voire améliorée (ex : aspect visuel, confort, durabilité). Par ailleurs, il est possible que la mise en œuvre de ces solutions alternatives de conception soit accompagnée d'un surcoût de production, que chacun appréciera au cas par cas, au regard des bénéfices pour le consommateur.

1. Panneaux alvéolaires et composites

2. Façades et fonds de meubles en  
panneaux de fibres

3. Bandes de chant et revêtements  
en résine plastique

4. quincaillerie plastique

5. Accessoires de matelas

6. Assises de sièges rembourrés

7. Fixation d'un matériau minéral  
sur une autre matière



# STRUCTURES DE MEUBLE

## EN PANNEAUX ALVÉOLAIRES ET COMPOSITES

Les panneaux dits « alvéolaires » sont généralement composés de 3 couches, une âme alvéolaire et des couches externes de types panneaux de particules ou panneaux de fibres. L'âme est souvent en carton, mais peut aussi être composée de mousse, voire d'aluminium. L'âme alvéolaire vise à alléger le poids du composant tout en offrant de bonnes propriétés mécaniques.

Les composites bois-plastique sont des matériaux composés de fibres de bois emprisonnées dans une résine plastique suivant un procédé d'extrusion. La proportion entre le bois et le polymère est variable, tout comme la nature du polymère (ex : PVC, PP, PE etc.)

### **Pourquoi ces éléments nécessitent-ils une vigilance particulière ?**

Les panneaux alvéolaires et composites ne peuvent pas être recyclés en panneaux de particules. Ils doivent donc être séparés du flux de mobilier à base de bois destiné au recyclage. Or, ils sont difficiles à identifier lors du tri et les matériaux qui les composent ne sont pas séparables dans les conditions techniques actuelles, voire pour certains non recyclables.

Leur présence conduit donc à dégrader la qualité du gisement de déchet de bois de mobilier préparé en vue du recyclage. Cependant, ces éléments peuvent également permettre de réduire le poids global des produits et contribuer ainsi à l'amélioration de leur bilan environnemental. Les risques de transfert d'impact d'une étape du cycle de vie à une autre peuvent être évalués au cas par cas selon une approche de type "Analyse de Cycle de Vie" (ACV).

La valorisation énergétique est privilégiée pour ces éléments. Attention cependant à la présence potentielle de PVC qui peut perturber le fonctionnement de certaines installations de combustion.

### **Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ces éléments sont présents.**

Les panneaux alvéolaires peuvent être utilisés dans du mobilier de rangement pour réduire le poids du meuble ou en tant que plan de travail. Les composites bois-polymère peuvent être utilisés pour du mobilier type plan de travail ou encore comme éléments de structure dans la fabrication de mobilier extérieur.

### **Quelles sont les pistes d'alternatives envisageables pour favoriser le recyclage des produits ?**

- Développer les technologies de tri et identifier des débouchés pour le recyclage de ces éléments.
- Minimiser, dans la mesure du possible, le recours aux panneaux alvéolaires et aux composites bois-plastique.
- Privilégier les panneaux alvéolaires avec une âme alvéolaire en métal et des couches externes en panneaux de particules.
- Dans la mesure du possible, limiter l'utilisation de composites bois-plastique à base de résine PVC.

La valorisation énergétique du PVC est possible mais pose des contraintes techniques particulières et les installations doivent être adaptées en conséquence.



# FAÇADES ET FONDS DE MEUBLE

## EN PANNEAUX DE FIBRES

Les meubles, les façades de caisson et les fonds de meubles/tiroirs peuvent être fabriqués avec des panneaux de fibres (MDF, isorel), qui constituent une famille de matériaux dont le recyclage est impossible dans les conditions technico-économiques actuelles.

Par ailleurs, les façades de caisson en panneaux de fibres peuvent être revêtues d'une résine plastique (PVC, acrylique) qui peut poser de nouvelles contraintes en matière de valorisation.

### **Pourquoi ces éléments nécessitent-ils une vigilance particulière ?**

Le broyage des éléments en panneaux de fibres forme de la matière fibreuse pouvant dégrader le rendement de cette étape (moins d'efficacité des équipements, génération de particules fines). Par ailleurs, lorsque la proportion de panneaux de fibres dans les bois de recyclage destinés à la fabrication de panneaux de particules est trop importante (>5%), des défauts visuels peuvent apparaître à la surface des panneaux qui les incorporent (moins d'adhésion du revêtement de surface).

Les panneaux de fibres doivent donc être triés et séparés des autres bois destinés au recyclage. Cette opération se fait aujourd'hui manuellement par reconnaissance visuelle.

La facilité d'usinage des panneaux de fibres (réalisation de formes arrondies) et leurs propriétés mécaniques en font des matériaux difficilement substituables par des panneaux de particules.

### **Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ces éléments sont présents.**

Ces éléments peuvent être notamment présents dans les meubles de cuisine et de salle de bains (façades de caisson) mais également de manière plus diffuse dans l'ensemble des éléments meubles (fonds de tiroir, fonds de meubles).

### **Quelles sont les pistes d'alternatives envisageables pour favoriser le recyclage des produits ?**

- Développer les technologies de tri et identifier des débouchés pour le recyclage de ces éléments.
- Privilégier, dans la mesure du possible, d'autres types de panneaux à base de bois tel que le bois massif ou le contreplaqué.
- Dans la mesure du possible, limiter l'utilisation potentielle de PVC pour le revêtement des façades de meubles.

La valorisation énergétique du PVC est possible mais pose des contraintes techniques particulières et les installations doivent être adaptées en conséquence.

?

### **LE SAVIEZ-VOUS ?**

Eco-mobilier finance actuellement des projets de recherche pour développer des solutions de recyclage des panneaux de fibres.

?

### **LE SAVIEZ-VOUS ?**

Les panneaux de fibres sont de plus en plus utilisés. On estime qu'à l'horizon 2025, leur proportion pourrait atteindre jusqu'à 15% du gisement de déchets de bois issus DEA (contre environ 5% aujourd'hui).



# BANDES DE CHANT ET REVÊTEMENTS

## EN RÉSINE PLASTIQUE

Les bandes de chant en plastique sont utilisées pour renforcer et masquer le bord des panneaux en bois (de particules ou autre). Les façades de meubles peuvent également être enrobées d'une résine plastique. Différents types de résines peuvent être utilisées, dont le PVC qui présente un cas particulier.

### Pourquoi ces éléments nécessitent-ils une vigilance particulière ?

Ces éléments en plastique sont généralement collés sur les panneaux ce qui est problématique lors des étapes de préparation et de recyclage. Malgré une préparation minutieuse, des fragments de résine peuvent se retrouver alors dans les broyats de bois qui seront utilisés pour la fabrication de panneaux de particules. Lors de la mise sous presse, la montée en température fera fondre les résidus de plastique ce qui risquera de générer des imperfections dans les panneaux.

### Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ces éléments sont présents.

Ces éléments peuvent être notamment présents dans les meubles de cuisine et de salle de bains (façades de caisson) mais également de manière plus diffuse dans l'ensemble des éléments meublants.

### Quelles sont les pistes d'alternatives envisageables pour favoriser le recyclage des produits ?

- Améliorer les technologies de tri et de préparation en vue d'éliminer les résidus de plastiques.
- Minimiser, dans la mesure du possible, le recours aux bandes de chant en plastique collées en les remplaçant par une autre matière (bois, aluminium, papiers décors, etc.).
- Utiliser des panneaux qui n'ont pas besoin d'habillage de chants (ex : panneaux en bois massif) ou qui ont un usinage des chants qui permet d'éviter l'ajout d'une bande en plastique (ex : arrondi qui permet de prolonger la mélamine de surface sur le chant).
- Dans la mesure du possible, limiter l'utilisation de PVC pour les bandes de chant et les revêtements de surface.

La valorisation énergétique du PVC est possible mais pose des contraintes techniques particulières et les installations doivent être adaptées en conséquence.

### LE CAS PARTICULIER DU PVC

Le polychlorure de vinyle est un polymère thermoplastique issu de la réaction de l'éthylène et du chlore. Comparé à d'autres types de polymère issus du pétrole, il est relativement peu consommateur en ressources fossiles. Dans l'ameublement, le PVC peut être utilisé dans des applications très variées, soit de type rigide (ex: bandes de chant, enrobage de façade) soit souple (ex: revêtements de siège, matelas gonflables).

La valorisation énergétique du PVC est possible mais pose des contraintes techniques particulières et les installations doivent être adaptées en conséquence. Lors de sa combustion, le PVC va libérer des vapeurs chlorées pouvant générer l'apparition de substances polluantes. C'est pourquoi la présence d'un système de dépollution des fumées est nécessaire. La combustion du PVC provoque également la formation de résidus de matière qui vont progressivement s'agglomérer et dégrader le rendement global de l'installation de traitement.

Le PVC est une matière techniquement recyclable mais sa présence diffuse dans le gisement de DEA rend le tri de ce polymère particulièrement complexe.



# QUINCAILLERIE

## EN PLASTIQUE

Les pièces plastiques d'assemblage, charnières ou décoratives, sont de plus en plus présentes dans les produits de l'ameublement. Elles sont souvent fixées ou encadrées dans des panneaux de particules ou structures tubulaires en acier.

### **Pourquoi ces éléments nécessitent-ils une vigilance particulière ?**

Les petites pièces en plastique telles que les éléments de quincaillerie sont difficilement détachables des panneaux dérivés de bois par les processus de tri / démantèlement industriels actuels, à la différence des pièces métalliques qui pourront être triées à l'aide de champs magnétiques ou de courants de Foucault.

Ces éléments se retrouvent alors dans les broyats de bois qui seront utilisés pour la fabrication de panneaux de particules. Lors de la mise sous presse du broyat, la chauffe fera fondre le plastique, ce qui risquera de générer des imperfections dans les panneaux.

### **Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ces éléments sont présents.**

Meubles meublants (meubles de salon/salle à manger, salle de bain...) : poignées de façades, chevilles, coins, équerres, systèmes d'assemblages de panneaux, loquets de fermeture de porte de meuble de rangement, cache-vis ou boulons, tourillons plastiques, etc.

Dans les bureaux et tables sous forme de patin.

### **Quelles sont les pistes d'alternatives envisageables pour favoriser le recyclage des produits ?**

- Améliorer les technologies de tri et de préparation en vue d'éliminer les résidus de plastiques.
- Privilégier, dans la mesure du possible, les pièces de quincaillerie métalliques et/ou les pièces d'assemblages en bois (lamelles, tourillons...)



### **LE SAVIEZ-VOUS ?**

La quincaillerie en métal peut contribuer à faciliter les opérations de montage/démontage du mobilier. Elle participe ainsi au réemploi et à la réutilisation des éléments d'ameublement.



# ACCESSOIRES DE MATELAS

Les aérateurs, les poignées de transport ou encore les étiquettes sont des accessoires de plus en plus utilisés dans la fabrication des matelas.

Si la nature des matériaux utilisés pour les accessoires est différente de celle du couil du matelas, il sera nécessaire de les retirer. En fonction des modalités d'assemblage, le démantèlement des accessoires peut s'avérer particulièrement complexe.

## **Pourquoi ces éléments nécessitent-ils une vigilance particulière ?**

Ces accessoires sont souvent constitués d'un matériau de nature différente de celle du support sur lequel ils sont fixés, ce support étant le plus souvent du textile. Ces accessoires peuvent être : des aérateurs en plastique ou en métal, des étiquettes en papier ou en plastique, des fermetures à glissière en plastique ou encore en métal.

Il est nécessaire de les séparer des autres éléments en vue de leur valorisation. Selon le mode de fixation, cette opération est plus ou moins complexe, notamment lorsqu'elle doit être réalisée manuellement.

## **Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ces éléments sont présents.**

Les matelas sont principalement concernés par ces éléments (ex : aérateurs latéraux, cordelettes de transport).

## **Quelles sont les pistes d'alternatives envisageables pour favoriser le recyclage des produits ?**

- Privilégier, dans la mesure du possible, des éléments de même nature que le couil sur lequel ils sont fixés (ex : poignées en textile).
- Assurer la fonction sans ajout d'éléments supplémentaires (ex : aération naturelle du tissu pour éviter les aérateurs, étiquette imprimée directement sur le produit).

?

## **LE SAVIEZ-VOUS ?**

Bien que les fermetures à glissières puissent être complexes à démanteler, les couils de matelas déhoussables vont faciliter l'entretien du matelas et contribuer ainsi à l'allongement de la durée de vie du produit.



# FIXATION D'UN MATÉRIAU MINÉRAL SUR UNE AUTRE MATIÈRE

Les matériaux dits « inertes » sont des matériaux qui ne vont pas subir d'altération dans le temps. Dans le secteur de l'ameublement, on trouve : les verres et miroirs, la céramique, les pierres (ardoise, quartz, etc.) et le béton. Ces matériaux se retrouvent généralement en plan de pose ou en façade, collés directement sur le meuble.

## **Pourquoi ces éléments nécessitent-ils une vigilance particulière ?**

Le collage complique grandement l'étape de séparation des matières. Les équipements de tri et de préparation vont généralement permettre de briser les matériaux inertes mais des morceaux vont parfois rester collés sur le panneau, ce qui va contribuer à augmenter la teneur en silice des préparations de déchets de bois. Or, des concentrations de silice trop importantes vont accélérer l'usure des outils de découpe des industriels de la filière.

## **Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ces éléments sont présents.**

Les plans de travail, les tables et les façades de meuble sont potentiellement concernés.

## **Quelles sont les pistes d'alternatives envisageables pour favoriser le recyclage des produits ?**

- Améliorer les technologies de tri et de préparation en vue d'éliminer les résidus de matière inerte.
- Eviter de coller des matériaux inertes sur des matériaux recyclables ;
- Assembler les matières de natures différentes par des systèmes qui facilitent leur séparation en fin de vie, tout en respectant les normes de sécurité.

?

## **LE SAVIEZ-VOUS ?**

Certaines matières composites à base d'une résine plastique et de poudre minérale recyclée peuvent potentiellement être utilisées en substitution sans altérer pour autant l'esthétique et la durabilité du produit. Cependant, ces composites ne sont pas plus recyclables que les matières minérales.



# ASSISES DE SIÈGES REMBOURRÉS

Les matières textiles utilisées dans l'ameublement sont généralement fixées sur une structure solide de nature différente. Dans le cas où ces matériaux ne peuvent pas être séparés, ils ne pourront pas être recyclés. Le collage, par exemple, permet de lier deux matériaux de manière non réversible. Dans le cas où il s'agit de matériaux recyclables différents (ex : revêtement textile collé sur mousse), ces derniers ne pourront plus être recyclés.

## **Pourquoi ces éléments nécessitent-ils une vigilance particulière ?**

Le mode d'assemblage utilisé pour fixer la matière textile sur la structure (agrafes, colle...), peut empêcher la séparation de ces matières compte tenu des techniques de démantèlement actuelles.

## **Exemples de produits et d'éléments d'ameublement dans lesquels ces éléments sont présents.**

Les assises rembourrées dont le garnissage en mousse est collé au support et / ou dont le textile de revêtement est collé à la mousse ainsi que certains produits de literie (sommier tapissier, matelas) sont potentiellement concernés.

## **Quelles sont les pistes d'alternatives envisageables pour favoriser le recyclage des produits ?**

- Eviter de fixer des matériaux recyclables sur des matériaux de nature différente (recyclables ou non).
- Assembler les matières différentes par des systèmes plus facilement séparables.

?

## **LE SAVIEZ-VOUS ?**

Il est possible de réaliser des rembourrages à partir de mousses reconstituées, mélangées ou non avec des mousses polyuréthane et des fibres textiles.

Des mousses de latex naturel issues d'exploitations agricoles gérées durablement sont disponibles sur le marché.



Nous remercions vivement l'ensemble des personnes ayant contribué à la réalisation de ce guide. Nous remercions tout particulièrement les adhérents, les opérateurs de la filière et l'équipe innovation de l'institut technologique du FCBA pour leur expertise et leur implication.

**Conception et coordination**

Steve Duhamel

**Charte graphique**

BABEL

**Mise en page**

Elodie Ternaux

**Crédits photo**

Opérateurs, FCBA, Innovathèque, Fotolia



# écomobilier

COLLECTER · TRIER · RECYCLER

50 Avenue Daumesnil  
75012 Paris

-

0811 69 68 70 Service 0,05 € / appel  
+ prix appel

[eco-mobilier.fr](http://eco-mobilier.fr)