HEAL
Promoting environmental policy that contributes to good health

wecf
France

Des moquettes sans toxiques

Vers des moquettes sûres et recyclables dans une économie véritablement circulaire

Cette synthèse présente les résultats de la recherche menée par Anthesis Consulting sur les substances dangereuses présentes dans les moquettes vendues en Europe[1]. L'étude intitulée 'Substances toxiques dans les moquettes dans l'Union européenne, (mars 2018), révèle comment les substances toxiques présentes dans les moquettes peuvent affecter la santé des consommateurs et des travailleurs, et empêcher l'industrie d'entrer dans une économie circulaire, puisque les substances toxiques peuvent subsister dans les produits recyclés. Le rapport émet des recommandations sur la manière dont le secteur des moquettes doit reformuler ses produits et éliminer les substances toxiques, afin d'évoluer vers une économie circulaire. Cela permettra d'améliorer la qualité et la sécurité des produits pour les consommateurs au quotidien, dans leur vie, et pour les travailleurs en contact avec les moquettes lors des activités d'installation et de recyclage. Les décideurs politiques peuvent soutenir cette transition par l'adoption d'une législation spécifique aux moquettes et d'un système de Responsabilité élargie des producteurs (REP) afin de soutenir le marché des produits non toxiques et recyclables.

1 Sauf indication contraire, les informations contenues dans ce document sont issues du rapport Anthesis.

Publiée par:

wecf France — wecf.eu/francais

HEAL — Promoting environmental policy that contributes to good health — env-health.org

Partenaires:

Deutsche Umwelthilfe — duh.de

epha european public health alliance — epha.org

Recycling Network Benelux — recyclingnetwerk.org

Avec le soutien de la foundation Changing Markets

Designed by Pietro Bruni - helloo.org

Principaux résultats

- Les moquettes vendues dans l'Union européenne (UE) peuvent contenir plus de 59 substances dangereuses qui ont un impact sur la santé humaine et l'environnement à tous les stades de la vie. Pendant la durée de vie d'une moquette, l'exposition à des substances toxiques peut faire par inhalation, ingestion et contact cutané, les phtalates, les ignifugeants et les produits chimiques perfluorés pénétrant dans l'air, la poussière et l'environnement. Parmi les substances identifiées figurent des substances cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction ou ayant des effets perturbateurs endocriniens.

- Sur les 59 substances identifiées, 10 sont identifiées par l'UE comme substances extrêmement préoccupantes (SVHC)[2], dont seulement 4 d'entre elles sont soumises à autorisation et ne peuvent être mises sur le marché. En outre, 12 substances font l'objet de restriction d'usage dans les matériaux de moquettes. Malgré cette interdiction ou cette restriction, on peut retrouver ces substances dans des matériaux recyclés. Au moins 37 substances toxiques n'ont donc pas été restreintes et/ou interdites quant à leur utilisation dans les tapis et moquettes ; beaucoup d'entre elles n'ont même pas été entièrement évaluées pour ce qui est de leurs impacts sur la santé et l'environnement.

Effets sur la santé

- Les substances toxiques peuvent être particulièrement nocives pour les personnes les plus vulnérables, notamment les bébés, les jeunes enfants et les femmes enceintes. L'exposition par inhalation, ingestion et contact cutané à un jeune âge ou pendant la grossesse peut être problématique en raison de la constitution et des comportements spécifiques des enfants, qui les rendent particulièrement vulnérables aux effets toxiques de l'exposition aux produits chimiques. Contrôler et réduire les expositions pendant les stades critiques du développement physique et cognitif revêt une importance particulière ; certains impacts sur la santé pourraient ne se manifester que des décennies voire une ou deux générations après la période d'exposition.

- Les travailleurs impliqués dans la fabrication, la pose et le retrait des moquettes ou dans les activités d'incinération et de recyclage sont très exposés, et tous ne sont pas protégés de manière adéquate par des mesures de sécurité. Par exemple, peu de mesures de sécurité existent pour la pose de moquettes alors que les 72 premières heures suivant l'installation sont la période la plus critique en matière d'exposition aux toxiques.. Les travailleurs qui fabriquent les moquettes - particulièrement ceux impliqués dans la production des matériaux, le prétraitement des fibres, la teinture, le lavage et la finition - sont dès lors vulnérables aux effets toxiques.

- En raison des effets cumulatifs possibles sur la santé de nombreuses substances toxiques présentes dans les moquettes, le rapport recommande une approche de précaution consistant à réduire autant que possible la quantité de produits chimiques dangereux dans les produits et à travailler à leur élimination et/ou à leur interdiction.

ENCADRÉ 1 : Coûts cachés de l'exposition aux substances toxiques

Il y a des coûts cachés associés à l'utilisation et à l'exposition aux produits chimiques identifiés dans ce rapport. Par exemple, le coût des maladies et des impacts sanitaires liés à l'exposition aux perturbateurs endocriniens est estimé à au moins 163 milliards d'euros par an, rien qu'en Europe (Trasande et al., 2016). Il existe également des coûts cachés associés à la contamination de l'environnement, tels que les infrastructures nécessaires pour la dépollution.

2 Une SVHC est une substance chimique (ou une partie d'un groupe de substances chimiques) pour laquelle il a été proposé que son utilisation dans l'UE soit soumise à une autorisation en vertu du règlement REACH.

Effets sur l'environnement

- C'est la contamination des cours d'eau par les substances toxiques qui constitue le principal danger pour l'environnement. L'étape de fabrication de moquettes, processus très gourmand en eau, est la plus à risque. Les effluents toxiques peuvent pénétrer dans les cours d'eau par déversement direct, traitement partiel sur place, traitement des eaux usées municipales ou incinération (avec des déchets sous forme de boues toxiques). Les impacts des substances persistantes, bioaccumulatives et toxiques sur la faune et la flore aquatique persistent pendant des années . Même des quantités apparemment négligeables , si elles sont déversées au fil du temps, peuvent créer des problèmes à l'avenir.

Économie circulaire

- Outre les risques qu'elles présentent pour la santé et l'environnement, les substances toxiques dangereuses dans les moquettes sont aussi un défi technique pour les processus de recyclage. La réutilisation et le recyclage des substances toxiques dangereuses doivent être évités ; les substances toxiques doivent être éliminées avant ou pendant le recyclage, et dans le cas contraire les matériaux ne doivent pas être réutilisés ou recyclés. Outre les effets sur la santé, les substances toxiques non éliminées peuvent affecter la qualité du matériau final recyclé et la rentabilité du recyclage, en particulier dans le recyclage mécanique. En outre, des réglementations moins restrictives pour les matériaux recyclés peuvent conduire à une situation dans laquelle les substances chimiques qui sont restreintes dans les nouveaux produits subsistent dans les produits recyclés, portant ainsi atteinte à la santé et à la confiance des consommateurs (voir encadré 2).

ENCADRÉ 2 : Deux poids deux mesures : les matériaux recyclés ne sont pas toujours aussi strictement réglementés que les matériaux vierges

Au niveau de l'UE, il existe une incohérence entre l'encadrement législatif des substances dangereuses, des produits et des déchets. Par rapport aux nouveaux matériaux, les matériaux réutilisés ou recyclés sont soumis à des normes sanitaires moins strictes ou bénéficient d'exemptions en matière de substances toxiques. Par exemple, la concentration autorisée de pentaBDE, un composé ignifuge, régi par le règlement sur les polluants organiques persistants, est de 0,001 % du poids pour un matériau vierge, mais de 0,1 % pour un matériau recyclé.

Perspectives d'avenir

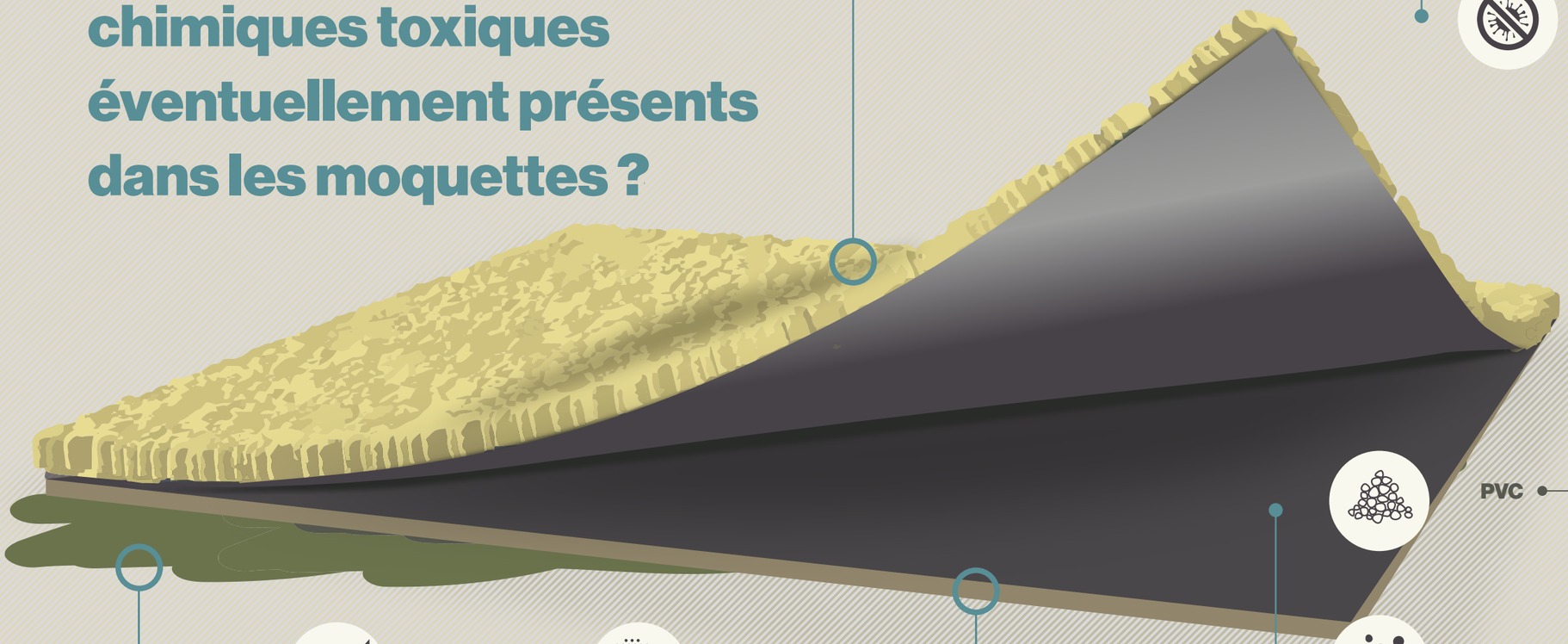
- Certains fabricants ont pris des mesures pour éliminer certaines substances toxiques de leurs produits,comme les produits anti-taches fluorés, tout en augmentant leur potentiel de réutilisation et de recyclabilité. Même lorsqu'il ne s'agit pas d'une substitution regrettable[3] de substances toxiques, les efforts volontaires des fabricants ne vont pas assez loin et ne suffisent pas à protéger la santé publique et l'environnement.

- Les réglementations des nouveaux produits doivent être renforcées, car aujourd'hui, seules 4 des 59 substances dangereuses identifiées dans les moquettes sont interdites et seulement 12 font l'objet de restriction. L'identification et la réglementation des substances extrêmement préoccupantes ont été lentes et la mise en œuvre a pris du retard. Pour protéger la santé publique et inciter à l'innovation, la situation doit changer.

- Une approche multidimensionnelle est nécessaire, et une approche de l'économie circulaire axée sur la santé doit être adoptée pour prévenir la méfiance des consommateurs vis-à-vis des produits recyclés. Les substances dangereuses identifiées devraient être interdites, pour aboutir à reformuler les moquettes - et d'autres produits - sans ces substances toxiques. Lors de la dernière étape, les moquettes actuellement sur le marché font l'objet d'un contrôle qui s'assure de l'absence d'éventuelles substances toxiques, puis sont traitées en toute sécurité pour éviter le recyclage des produits

3 Une substitution regrettable désigne le cas où un matériau ou un processus jugé moins dangereux s'avère présenter un danger inattendu.

Quels sont les effets sur la santé des produits chimiques toxiques éventuellement présents dans les moquettes ?



Fibre de revêtement

Apprêts antitaches
- PFAS

Agents de conservation antimicrobiens
- Argent
- Perméthrine

Adhésifs

Éthoxylates de nonylphénol

Métaux lourds

- Mercure
- Cadmium
- Plomb

Étoffe support

PVC
- Organostanniques
- Plastifiants phtalates

Polyuréthane
- Isocyanate

Retardateurs de flamme halogénés

Retardateurs de flamme non halogénés

Dangers pour la santé :

- Trouble du développement
- Perturbateur endocrinien
- Dangers pour la santé pas encore complètement compris
- Asthme
- troubles de la reproduction
- Cancérogène
- Trouble neurologiques

"Cette illustration décrit certaines des substances les plus dangereuses et certains de leurs dangers les plus probables, mais ne reflète pas toutes les substances toxiques dans les moquettes ou tous les risques associés aux produits ou groupes de produits chimiques énumérés"

toxiques dangereux dans de nouveaux produits. Enfin, la REP et la réglementation harmonisée de l'UE jouent un rôle clé pour assurer la transition vers des produits sûrss de l'économie circulaire, qu'il s'agisse de moquettes ou d'autres produits (voir les recommandations complètes à la page 9).

ENCADRÉ 3 : La certification n'offre pas de protection

Le rapport a examiné plusieurs systèmes de certification s'appliquant aux moquettes et leur niveau de protection en termes de restriction des substances toxiques identifiées dans ce rapport. Le produit le moins progressif est celui portant le label GUT, un système de certification dirigé par l'industrie mis en place uniquement pour les moquettes, et rejeté par de nombreux fabricants de moquettes. Le label GUT élimine ou restreint seulement 13 des 59 produits chimiques dangereux identifiés.

La meilleure option pour les consommateurs est actuellement le label écologique du gouvernement allemand « Blaue Engel », qui interdit ou restreint 51 des 59 substances. Le rapport recommande un élargissement de Blaue Angel aux 8 autres substances toxiques . Ce label est principalement utilisé sur le marché allemand ; Un label accessible et valable dans toute l'UE est nécessaire, et le rapport recommande de réintroduire un écolabel européen pour les revêtements de sol textiles.

Le marché européen des moquettes

L'UE est le deuxième plus grand marché de moquettes au monde (après les États-Unis) et certains des plus grands producteurs de moquettes y sont établis. La Belgique, les Pays-Bas et le Royaume-Uni sont les principaux pays producteurs de l'UE. Dans l'ensemble, on estime que 65 % de la demande européenne en matière de moquettes est assurée par des fabricants établis dans l'UE. L'industrie a un chiffre d'affaires annuel de 47 milliards d'euros.[4] Selon les estimations, 1,6 million de tonnes de moquettes sont éliminées chaque année dans l'UE, la plupart dans des décharges et des incinérateurs. On estime qu'à l'heure actuelle, moins de 3 % des moquettes mises sur le marché sont recyclées dans l'UE.[5]

Les moquettes dans l'économie circulaire

Le secteur des moquettes a le potentiel d'évoluer vers la circularité, mais l'un des principaux obstacles au recyclage des moquettes est que la plupart n'ont pas été conçues pour être réutilisées et recyclées. Certains matériaux utilisés ne sont pas recyclables, et les couches sont difficiles à séparer, ce qui empêche une récupération adéquate des matériaux. De plus, les matériaux sont souvent mélangés, ce qui rend le recyclage encore plus difficile. L'utilisation de substances toxiques dans les moquettes représente un autre obstacle à la circularité.

Lorsque les moquettes ne sont pas recyclées, en plus du gaspillage de préciuses ressources , elles peuvent poser problème dans les décharges et lors de l'incinération.

La capacité d'incinération a augmenté rapidement ces dernières années dans l'UE, et joue un rôle majeur dans les stratégies de gestion des déchets de plusieurs États membres. Les moquettes sont éliminées dans des installations d'incinération (énergie provenant de déchets) pour produire de l'électricité et de la chaleur, ou dans des fours à ciment, et est utilisée comme combustible dérivé de déchets en raison de son pouvoir calorifique élevé. L'incinération de moquettes contenant des substances toxiques peut entraîner des émissions toxiques. Des températures de combustion très élevées (et donc énergivores) sont nécessaires pour assurer la combustion complète des substances toxiques et les substances toxiques issues des émissions se retrouvent dans des cendres volantes toxiques, qui sont envoyées à la décharge sous forme de déchets ou sont destinées à d'autres usages, comme le béton.

La moquette est plus ou moins un matériau permanent des décharges, et ne se dégrade que très lentement. Cependant, il est possible que les substances toxiques présentes dans les moquettes soient lessivées lors de précipitations. Bien qu'il existe des normes pour la gestion des lixiviats et des boues provenant des décharges, certaines des substances identifiées dans l'étude Anthesis peuvent être difficiles à gérer et peuvent être rejetées après traitement.

Par conséquent, augmenter la part de marché de moquettes mieux conçues aura un rôle clé à jouer un rôle clé dans le renforcement de l'économie circulaire sans substances toxiques. Plusieurs fabricants s'efforcent d'offrir plus de produits recyclables, éliminent progressivement certaines substances toxiques et investissent dans des solutions innovantes, telles que les moquettes à matériau unique et les adhésifs réversibles. Cependant, ces efforts volontaires ne vont pas assez loin pour éliminer les produits chimiques nocifs et ne représentent souvent qu'une petite part du marché. Les décideurs politiques doivent garantir des conditions de concurrence équitables afin de permettre la aux moquettes issues respectant l'économie circulaire et non toxiques de se développer.

Recommandations

Union européenne

L'UE peut jouer un rôle de premier plan pour garantir que les moquettes soient recyclables et sans substances toxiques.

Cohérence des politiques pour assurer que la santé passe en premier

Toutes les politiques et activités de l'UE doivent garantir un niveau élevé de protection de la santé, comme l'exige le traité de Lisbonne (voir encadré 4). Cette étude montre la nécessité d'évaluer et de prévenir les impacts dangereux pour la santé, dans le cadre de la transition de l'UE vers une économie circulaire sans substances toxiques. La Commission européenne doit :

- Mener des évaluations détaillées de l'impact sur la santé, lors de la préparation d'initiatives dans tous les domaines politiques.
- Mener une évaluation critique du bilan des initiatives volontaires de l'industrie (autorégulation et corégulation) – dans le cadre de ce rapport, en particulier de l'industrie de la moquette et du textile - afin de protéger et d'améliorer la santé publique au niveau européen, notamment en ce qui concerne les maladies non transmissibles telles que le cancer, le diabète et l'asthme.

ENCADRÉ 4 : Le Traité de Lisbonne garantit une approche intégrée de la protection de la santé

Un niveau élevé de protection de la santé humaine doit être assuré dans la *définition et la mise en œuvre de toutes les politiques et actions de l'Union*. L'action de l'Union, qui doit compléter les politiques nationales, doit porter sur l'amélioration de la santé publique, *la prévention des maladies et des affections humaines, ainsi que des causes de danger pour la santé physique et mentale*. Cette action comprend également la lutte contre les grands fléaux, en favorisant la recherche sur leurs causes, leur transmission et leur prévention, ainsi que l'information et l'éducation en matière de santé, et la surveillance de *menaces transfrontières graves sur la santé, l'alerte en cas de telles menaces et la lutte contre celles-ci*.

- Article 168, paragraphe 1, du traité de Lisbonne (non souligné dans l'original)

4 Grand View Research (2016).
5 Zero Waste France, Deutsche Umwelthilfe et Changing Markets (2017)

MARCHÉ EUROPÉEN DES MOQUETTES

LA DEMANDE EN MOQUETTE PAR SECTEUR

BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS

55%

BÂTIMENTS NON RÉSIDENTIELS

39%

AUTRES

6%

DEMANDE

698

MILLIONS DE MÈTRES²

RECETTES NETTES

€47

MILLIARDS*

OÙ FINISSENT LES MOQUETTES USAGÉES EN EUROPE

PAR AN

1.6 MILLIONS DE TONNES = L'ÉQUIVALENT DE 160X

DÉCHARGE

60%

INCINÉRATION

37–39%

ESTIMATION DE RECYCLAGE

3%

CROISSANCE PRÉVUE DU MARCHÉ DE LA MOQUETTE DE L'UE*

MILLION DE MÈTRES CARRÉS

2016	2018	2020	2022
698	734	775	821

CHAQUE ANNÉE

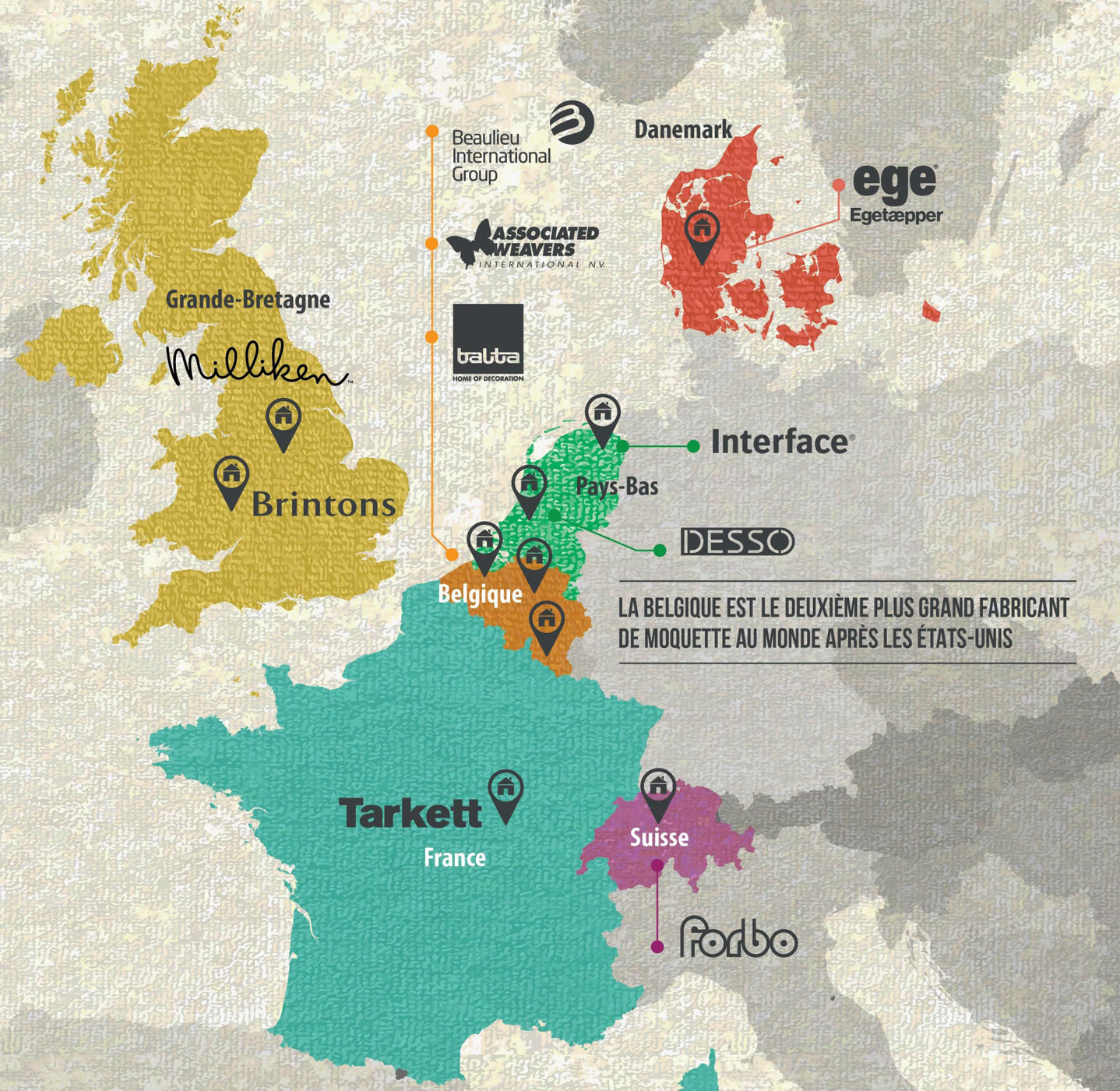
2.7%

ESTIMÉ À

€56

MILLIARDS

*Source, Grand View Data, 2016



LA BELGIQUE EST LE DEUXIÈME PLUS GRAND FABRICANT DE MOQUETTE AU MONDE APRÈS LES ÉTATS-UNIS

L'EUROPE EST LE DEUXIÈME PLUS GRAND MARCHÉ MONDIAL POUR LES MOQUETTES

65% DES DEMANDES DE L'UE EN MATIÈRE DE TAPIS SONT ASSURÉES PAR UNE FABRICATION ÉTABLIE DANS L'UE

Stratégie pour un environnement non toxique

La Commission européenne doit tenir son engagement, dans le cadre du septième programme d'action pour l'environnement, de publier une stratégie pour un environnement non toxique d'ici à 2018, et présenter, dès que possible, des ensembles de propositions claires pour une telle mise en œuvre, notamment :

- Engagement clair à traiter les produits chimiques préoccupants (par exemple perturbateurs endocriniens et ignifugeants, entre autres) en raison de leurs effets néfastes sur les populations vulnérables telles que les nourrissons, les jeunes enfants ou les femmes enceintes. À cela s'ajoutent des mesures concrètes pour protéger ces groupes.
- Des orientations claires sur les actions à entreprendre pour évaluer et éviter l'exposition cumulée aux produits chimiques.
- Des orientations claires pour modifier la réglementation des produits chimiques préoccupants en passant d'une approche produit chimique par produit chimique à une approche axée sur des groupes de produits chimiques.
- Des orientations claires sur la manière de faire progresser l'utilisation d'alternatives plus sûres et d'éviter le cas de substitutions regrettables.
- Des orientations claires pour s'assurer que les produits chimiques réglementés par le règlement REACH sont également pris en compte dans d'autres réglementations.

Améliorer le règlement REACH

L'évaluation en cours (REFIT) du règlement REACH est l'occasion pour la Commission de traiter les points suivants :

- **Les substances dangereuses identifiées dans les moquettes devraient être interdites.** Les 59 substances chimiques préoccupantes identifiées dans le rapport devraient être restreintes et/ou interdites, afin d'assurer la sécurité des consommateurs et la protection de l'environnement, et la réalisation d'une véritable économie circulaire.
- **Pas de normes moins sévères ou d'exemptions pour les matériaux recyclés.** Le même niveau de protection de la santé humaine et de l'environnement doit s'appliquer pour les matériaux recyclés ou les matériaux vierges dans l'UE. Les matériaux recyclables ne devraient pas laisser perdurer l'utilisation de produits chimiques dangereux en concentrations plus élevées. Par conséquent, lors de la restriction et de la fixation de limites pour les produits chimiques dans le cadre du règlement REACH, l'Agence européenne des produits chimiques devrait fixer les mêmes limites pour les matériaux recyclés. Les matériaux qui ne respectent pas ces limites doivent être traités de telle sorte que la substance soit retirée ou rendue inéligible pour réutilisation ou recyclage.

Mesures spécifiques aux moquettes

- **Introduire une directive sur les moquettes.** La Commission devrait établir une directive sur les moquettes qui répond aux exigences minimales en matière de produits chimiques et d'efficacité des ressources. Étant donné le temps passé par les enfants sur les moquettes et leur vulnérabilité à l'exposition aux produits chimiques - par contact cutané, inhalation de composés organiques volatils (COV) et ingestion de (micro)fibres en mettant les mains à la bouche - l'introduction d'une telle directive est nécessaire afin de garantir le même niveau de protection que la directive sur la sécurité des jouets. Idéalement, une directive sur les moquettes intégrerait à la fois les aspects santé et économie circulaire, y compris les exigences de la REP, les normes d'éco-conception et les éléments de transparence (via des passeports produits obligatoires), afin d'assurer une conception sûre et compatible avec le recyclage.
- **Responsabilité élargie des producteurs (REP).** La Commission pourrait utiliser le Paquet sur l'économie circulaire et la Stratégie plastiques pour définir des principes et des objectifs à l'échelle de l'UE pour la REP sur les moquettes.
- **Mesures d'éco-conception.** Compte tenu de la nature complexe des moquettes et des différents matériaux et produits chimiques utilisés dans leur fabrication, un ensemble minimal de normes d'éco-conception devrait être établi pour assurer que les moquettes sont conçues pour l'économie circulaire. Ces normes d'éco-conception (voir encadré 5) pourraient faire partie de la proposition de directive sur les moquettes.

ENCADRÉ 5 : Normes minimales d'éco-conception

- Les moquettes multifibres ne devraient être utilisées que lorsque des initiatives de REP ont été mises en place, afin d'assurer des procédures d'élimination appropriées avec tri des fibres compatibles avec le recyclage.
- Tous les produits chimiques identifiés dans le rapport devraient faire l'objet de restriction ou d'interdiction.
- L'usage de PVC devrait être interdit dans les moquettes.
- Les matériaux, tels que les adhésifs, qui ont un impact sur le recyclage ne doivent pas être utilisés.

- **Ecolabel européen pour les revêtements de sols textiles.** La Commission devrait réintroduire un écolabel européen ambitieux pour les revêtements de sols textiles, qui couvre l'ensemble des 59 substances identifiées dans ce rapport, et définir des critères de conception afin que les moquettes puissent être recyclées. Pour aller plus loin, le label écologique de l'UE pourrait faire office de norme pour les politiques de marchés publics et créerune demande sécurisée de moquettes sûres et recyclables.

États membres

- **Nommer des substances identifiées dans le rapport comme SVHC, en vue de leur inclusion dans la liste des substances candidates**. Les États membres devraient s'efforcer d'accélérer le processus d'identification des SVHC et être plus proactifs dans la proposition de substances pour l'identification des SVHC.
- Établir un système de Responsabilité élargie des producteurs. Bien que les processus réglementaires limitant l'utilisation des produits chimiques identifiés soient principalement issus de l'UE, un système de REP au niveau des États membres pourrait être introduit. Cela permettra d'établir des objectifs obligatoires et des redevances modulées pour encourager les moquettes recyclables, réutilisables et non toxiques, et couvrir les coûts des options responsables de gestion des produits à la fin du cycle de vie..

Fabricants de moquettes

Les fabricants de moquettes doivent reformuler leurs produits et les rendre sûrs, recyclables et sans produits toxiques.

- **Retirer les produits chimiques préoccupants des moquettes.** Dans l'attente de la mise en œuvre de la réglementation nécessaire, les fabricants devraient prendre des mesures immédiates pour éliminer ces substances toxiques et assurer la sécurité des consommateurs. L'industrie devrait éviter l'utilisation du PVC et des substances identifiées dans le rapport. Les matières recyclées intégrées au produit doivent être testées pour éviter de prolonger l'usage des produits chimiques toxiques.

- **Reformuler les produits.** Concevoir des moquettes en tenant compte de la santé et de l'économie circulaire : moquettes non toxiques et recyclables. Les meilleures pratiques de l'industrie montrent que des solutions existent pour résoudre de nombreux problèmes de toxicité et de recyclabilité.

- **Transparence sur les produits chimiques présents dans les produits.** Les informations sur le contenu chimique des matériaux de moquettes sont rarement transmises par les fabricants aux consommateurs, et encore plus rarement aux installations de recyclage ou de gestion des déchets. Ce manque d'information rend difficile une décision éclairée lprs de l'achat et le recyclage des moquettes en toute sécurité. Les fabricants pourraient utiliser un système d'échange d'informations, tel que le Programme « Chemicals in Products », qui permet à tous les acteurs de la chaîne d'approvisionnement d'accéder et des fournir des informations sur les matériaux et la composition chimique.

Références

Anthesis Consulting (2018). *Substances toxiques dans les moquettes dans l'Union européenne.* Londres : Anthesis. Accessible en ligne à l'adresse :
https://info.anthesisgroup.com/hubfs/PDFs%20(guides%20etc)%20/Toxics_in_Carpets_EU_Review_Anthesis_Final.pdf

Grand View Research (2016). *Analyse du marché européen de la moquette par matière première (nylon, polyester, polypropylène), par produit (tissé, touffeté, noué), par application (résidentiel, non résidentiel) et prévisions sectorielles jusqu'en 2022.* [EN LIGNE] Accessible en ligne à l'adresse :
https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/europe-carpet-market-analysis.

Trasande et al. (2016) Estimation du poids et des coûts de maladies en matière d'exposition aux produits chimiques perturbateurs du système endocrinien dans l'Union européenne. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, **100**(4) : 1245–55. [EN LIGNE] Accessible en ligne à l'adresse : https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5244983/

Zero Waste France, Deutsche Umwelthilfe et Changing Markets Foundation
"Swept Under the Carpet: Exposing the Greenwash of the European Carpet Industry," 2017
[EN LIGNE]. Accessible en ligne à l'adresse :
http://changingmarkets.org/wp-content/uploads/2017/02/Swept-under-the-carpet-_web-version.pdf