

## NOTE DE POSITION

# Projet de loi relatif à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire

Auteur : **France de Baillex**

Date de publication : **05/09/2019**

fdebaillex@fimeca.org - + 33 (0)1 47 17 64 01

La FIM reconnaît dans l'économie circulaire la forme la plus achevée de l'économie durable, qui requiert de profondes mutations des modes de production et de consommation, ainsi qu'une offre de produits, services et modèles d'affaires à plus forte valeur ajoutée.

Le projet de loi relatif à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire appelle les commentaires développés ci-après (les détails et propositions d'amendement figurent en annexe).

Ces commentaires sont fondés sur les principes qui, selon la FIM, doivent présider à tout projet de réglementation visant les produits manufacturés :

- Une étude d'impact préalable, tenant compte des spécificités sectorielles et évaluant les coûts et bénéfices environnementaux des mesures envisagées,
- La prise en considération des différences entre les produits de consommation et les produits professionnels,
- Un cadre de référence clairement défini, les définitions étant conformes à la législation européenne,
- Des méthodes de mesure et de contrôle précises, afin d'éviter toute allégation non prouvée,
- Une surveillance effective du marché, garantissant une concurrence loyale aux entreprises respectueuses de la réglementation,
- La prise en compte des spécificités sectorielles,
- L'absence de surréglementation.

## Besoin de dispositions contrôlables, reposant sur des définitions et méthodologies conformes à la législation européenne

Afin d'être appliquée, la loi doit définir ses termes-clefs (durabilité, recyclabilité, réparabilité, incorporation de matières recyclées) et prévoir les méthodes pour leur mise en œuvre et leur contrôle au titre de la surveillance du marché. Ce faisant, le législateur doit tenir compte de ce qui figure déjà dans la législation européenne, et ne pas ajouter de surréglementation.

De plus, le législateur doit être conscient qu'il n'y a pas de méthode universelle applicable à l'ensemble des produits pour déterminer, par exemple, la durabilité ou la recyclabilité : il convient de tenir compte des spécificités sectorielles, comme le fait la directive Ecoconception.

## L'écoconception, outil au service de l'économie circulaire

La FIM est favorable à la systématisation de la démarche d'écoconception. L'écoconception réduit l'impact environnemental des produits et concourt à la prévention des déchets : sur ces deux thèmes, le secteur de la mécanique a mis au point des méthodologies<sup>1</sup>, afin d'aider les PME à concevoir ou reconcevoir leurs produits.

<sup>1</sup> Norme E 01-005 « Méthodologie d'écoconception pour les produits de la Mécanique TS 16524 (future EN) Norme XP E 01-015 « Méthodologie pour l'évaluation de la conception des assemblages en vue de leur recyclage en fin de vie ». Ces deux méthodologies sont intégrées dans le logiciel Ecodesign Studio.

## Responsabilité élargie du producteur : le système individuel doit être maintenu

S'il est parfaitement légitime de mieux contrôler les systèmes individuels en vue d'éviter les « coquilles vides », il importe que le recours au système individuel reste une option du même niveau que le recours à un éco-organisme. En présentant le système individuel comme « dérogatoire », le projet de loi introduit une gradation qui laisse entrevoir que la « dérogation » disparaîtra à l'occasion d'une prochaine évolution législative.

Il convient donc de supprimer ce caractère dérogatoire et de mettre les deux organisations, collective et individuelle, au même niveau.

Par ailleurs, il convient de tenir compte des spécificités liées aux produits professionnels dans le choix des conditions imposées aux systèmes individuels. A ce titre, la FIM demande que l'obligation de prime au retour ne soit pas imposée aux produits professionnels.

### Autres commentaires

En premier lieu, s'agissant de l'imposition d'un taux minimum d'incorporation de matières recyclées dans les produits, outre les points mentionnés précédemment (définition, méthode et prise en compte de la directive Ecodesign), la FIM signale que, si le métal recyclé est un intrant habituel en mécanique, l'utilisation de polymères recyclés dans certaines pièces pose encore des problèmes techniques actuellement.

En mécanique en effet, les produits doivent respecter des impositions de sécurité exigeant des propriétés particulières de résistance (réglementations Machines, Atmosphère explosives, Equipements sous pression, ...) ou des impositions en matière d'hygiène (réglementations Dispositifs médicaux, Contact avec l'eau potable, Alimentarité, ...).

Il est par conséquent indispensable que le futur décret prévoie l'intégration de critères liés aux fonctionnalités recherchées dans les matériaux recyclés.

En second lieu, pour ce qui concerne l'interdiction de destruction des invendus, la FIM est favorable au but poursuivi par cette mesure, ainsi qu'à la rédaction actuelle de l'article. Il convient cependant de signaler que, dans les secteurs B2B de la mécanique, l'exigence des distributeurs est déjà de limiter au maximum les stocks. Il importe d'éviter que cette mesure conduise à un durcissement de la politique de stockage des distributeurs, dégradant les relations entre les producteurs et les distributeurs.

Enfin, il est prévu que l'information des consommateurs sur les caractéristiques environnementales des produits, porte notamment sur la présence de substances dangereuses. Aucune définition ni aucun seuil ne venant préciser les termes « substances dangereuses », cette disposition est inapplicable.

Au demeurant, dès lors que les produits mis sur le marché sont conformes à la réglementation générale sur la sécurité des produits, aux dispositions du règlement REACH et aux différentes législations sectorielles établissant des restrictions, la FIM s'interroge sur l'objectif supplémentaire poursuivi par cette information : s'agit-il de lister les substances présentant un risque pour l'environnement, lors de la phase de consommation ? Le lien avec l'économie circulaire semble plus évident au stade de la fin de vie du produit, lorsque les substances dangereuses peuvent avoir une incidence sur la gestion des déchets, or ce point est traité plus loin dans la loi.

## ANNEXE 1

### Commentaires détaillés et propositions de la FIM

#### Besoin de définitions, méthodes et mesures de contrôle

L'article 1er.I du projet de loi prévoit une information des consommateurs, par voie d'étiquetage ou de marquage, portant notamment sur l'incorporation de matières recyclées, la durabilité, la réparabilité et la recyclabilité.

L'incorporation de matières recyclées figure également à l'article 7.II-2° qui prévoit la possibilité de subordonner la mise sur le marché des produits au respect d'un taux minimum d'incorporation de ces matières.

Il a été rappelé en page 1 que la loi doit établir des définitions pour ces termes-clefs, conformes à la législation européenne. Elle doit de plus être assortie de méthodes de mesure et de contrôle, afin d'éviter toute allégation non prouvée. Ces prérequis sont indispensables à une surveillance du marché effective, qui permette aux entreprises respectueuses de la réglementation de préserver leur compétitivité vis-à-vis de la concurrence déloyale.

Des définitions, méthodologies et exigences qui seraient uniquement franco-françaises ne seraient pas justifiées et constitueraient un obstacle à la libre circulation des marchandises.

Il convient également de tenir compte des spécificités sectorielles, comme le fait la directive Ecoconception mentionnée ci-après : le législateur doit être conscient qu'il n'y a pas de méthode universelle applicable à l'ensemble des produits pour déterminer, par exemple, la durabilité ou la recyclabilité.

Par ailleurs, il est également impératif de prendre en compte la globalité du code de l'environnement : celui-ci va être modifié par la loi et les futurs décrets d'application, mais également par la future ordonnance transposant la directive-cadre sur les déchets et la directive sur les emballages. Il convient que soit assurée la cohérence des définitions et exigences qui seront ainsi insérées dans les différents chapitres du code de l'environnement.

#### Ce que prévoit la directive Ecoconception

La durabilité, la recyclabilité, la réparabilité, le contenu de matières recyclées sont d'ores et déjà réglementées via la directive-cadre n°2009/125/CE « Ecoconception des produits liés à l'énergie », qui prévoit :

- Un cadre général d'exigences pour les produits liés à l'énergie, exigences ensuite déclinées par famille de produits via des règlements (« mesures d'exécution ») afin de tenir compte de la spécificité des produits.
- Un marquage CE et un encadrement des Etats en application du principe de libre circulation des marchandises<sup>2</sup>. **Imposer un marquage supplémentaire en France sur des produits conformes à une mesure d'exécution de la directive Ecoconception ne semble pas compatible avec la directive.**

L'établissement des définitions et des méthodologies associées via des normes « transversales » élaborées par le CEN et le CENELEC (comité technique joint JTC 10). Ces normes, adoptées ou en cours d'adoption pour le début de l'année 2020, définissent les termes durabilité, aptitude au recyclage, évaluation du contenu en matières recyclées, etc. ainsi que les méthodes de prise en compte, de calcul et de mesure associées. Chaque norme comporte plusieurs dizaines de pages, résultat de plusieurs mois de discussions entre experts issus des différents pays européens, des différents secteurs industriels et de diverses parties prenantes, ce qui reflète la complexité du sujet (en annexe 2 figurent des extraits issus de ces normes).

Ces normes seront déclinées en normes « produits » par chaque comité technique afin d'être adaptées à une famille spécifique de produits. **Il nous semble que seules les définitions et méthodes figurant dans ces normes sectorielles, reprises par des mesures d'exécution, pourront être applicables à ces familles de produits.**

<sup>2</sup> Article 6 : Les États membres n'interdisent, ne restreignent, ni n'empêchent, pour des motifs liés aux exigences d'écoconception relatives aux paramètres d'écoconception visés à l'annexe I, partie 1 :

1. Qui relèvent de la mesure d'exécution applicable, la mise sur le marché et/ou la mise en service sur leur territoire d'un produit qui est conforme à toutes les dispositions pertinentes de la mesure d'exécution applicable et qui porte le marquage CE,
2. Pour lesquels la mesure d'exécution applicable prévoit qu'aucune exigence d'écoconception n'est nécessaire, la mise sur le marché et/ou la mise en service sur leur territoire d'un produit portant le marquage CE.

### Article 1er - Information du consommateur sur les caractéristiques environnementales des produits

Outre les points évoqués ci-dessus, l'article 1er.I appelle les commentaires suivants :

- Interrogation sur la référence aux substances dangereuses.

Il est prévu que l'information des consommateurs sur les caractéristiques environnementales des produits, par marquage ou étiquetage, porte notamment sur la présence de substances dangereuses. Aucune définition ni aucun seuil ne venant préciser les termes « substances dangereuses », cette disposition est inapplicable.

Au demeurant, dès lors que les produits mis sur le marché sont conformes à la réglementation générale sur la sécurité des produits, aux dispositions du règlement REACH (restriction de certaines substances, information sur les substances extrêmement préoccupantes de la « liste candidate ») et aux différentes législations sectorielles établissant des restrictions (alimentarité, potabilité, substances dans les équipements électriques et électroniques, dispositifs médicaux, emballages, etc.), la FIM s'interroge sur l'objectif supplémentaire poursuivi par cette information : s'agit-il de lister les substances présentant un risque pour l'environnement, lors de la phase de consommation ?

Le lien semble plus évident au stade de la fin de vie du produit, lorsque les substances dangereuses peuvent avoir une incidence sur la gestion des déchets, or ce point est traité par l'information sur le caractère « recyclable » à l'article 1er.I, et par l'article 7.II.3°b du projet de loi.

Enfin, même s'il est improbable que l'intention du législateur soit de dupliquer le règlement REACH n°1907/2006, qui fait déjà partie du corpus juridique français, il convient de rappeler que les modalités de l'information sur les substances de la « liste candidate », sont libres : information dématérialisée, ou sur tout type de document (notice d'utilisation, courrier, etc.). Faire le choix de soumettre à étiquetage ou marquage les substances de la « liste candidate » n'est donc pas une option compatible avec le règlement REACH.

- Meilleur encadrement dans le renvoi au décret.

Comme indiqué ci-dessus, les définitions, méthodes et mesures de contrôle devront être définies, que ce soit dans la loi ou dans les décrets d'application.

Si cette deuxième option est retenue, il conviendrait que le futur art. L 541-9-1 alinéa 2 soit modifié.

#### Proposition de rédaction de l'art. L 541-9-1 alinéa 2 (les ajouts proposés sont soulignés):

« Après étude d'impact et consultation des parties prenantes, un décret en Conseil d'Etat définit les catégories de produits concernés, les informations communiquées par catégories de produits, ~~et~~ les modalités d'information des consommateurs et les méthodes de mesure et de contrôle ».

### Article 2 - Information du consommateur sur l'indice de réparabilité des équipements électriques et électroniques

L'article L. 541-9-2 tel que proposé par l'article 2 du projet de loi mentionne le consommateur dans son deuxième alinéa. Pour éviter toute ambiguïté, il convient de préciser dès le premier alinéa que les équipements visés sont ceux à destination du consommateur. La terminologie utilisée dans le code de l'environnement (art. R 543-172 et suivants) est « équipements électriques et électroniques ménagers ».

#### Proposition de rédaction de l'art. L. 541-9-2 premier alinéa :

« Les fabricants ou importateurs d'équipements électriques et électroniques ménagers communiquent sans frais aux vendeurs de leurs produits leur indice de réparabilité ainsi que les paramètres ayant permis de l'établir. »

### Article 3 - Signalétique informant le consommateur que le produit fait l'objet de règles de tri (marquage Triman)

La FIM rappelle que la réglementation actuelle prévoit que le marquage Triman ne s'applique pas aux produits marqués du pictogramme de la poubelle barrée, ce pictogramme étant requis par certaines directives européennes (directive DEEE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques, par exemple).

**Point de vigilance** : il conviendra de continuer à prévoir cette exclusion.

## Article 5 – Interdiction de destruction des invendus

La FIM est favorable au but poursuivi par cette mesure, ainsi qu'à la rédaction actuelle de l'article.

**Point de vigilance** : il est indispensable que les trois options proposées au producteur soient conservées (réemploi, réutilisation, **recyclage**).

## Article 7.II. 2°- Responsabilité des producteurs de produits générateurs de déchets - Possibilité d'imposer un taux minimum d'incorporation de matières recyclées dans les produits.

Depuis toujours, le métal recyclé est un intrant habituel dans les produits de la mécanique. Le sujet est en revanche beaucoup plus nouveau en ce qui concerne l'incorporation de polymères recyclés.

Pour que l'objectif poursuivi par l'article 7.II soit atteint et respecté par toutes les entreprises, y compris celles qui exportent leurs produits vers la France, les points évoqués en page 1 sont indispensables (définir « matières recyclées », prévoir des méthodologies de calcul et des modalités de contrôle).

Il convient également de garder à l'esprit la réserve concernant la possibilité d'imposer un taux aux familles de produits couvertes par une mesure d'exécution de la directive Ecoconception.

Par ailleurs, la FIM rappelle que les matières recyclées doivent respecter les cahiers des charges des industriels, en matière de qualité et de spécifications fonctionnelles (performance mécanique attendue, durée de vie, ...). En mécanique en effet, les produits doivent respecter des impositions de sécurité exigeant des propriétés particulières de résistance (réglementations Machines, Atmosphère explosives, Equipements sous pression, ...) ou des impositions en matière d'hygiène (réglementations Dispositifs médicaux, Contact avec l'eau potable, Alimentarité, ...).

Pour le respect de ces impositions, l'utilisation de polymères recyclés dans certaines pièces est encore largement problématique actuellement.

Il est par conséquent indispensable de prévoir l'intégration de critères liés aux fonctionnalités recherchées dans les matériaux recyclés. Ces critères ne pourront être établis qu'après une concertation sérieuse des parties prenantes (producteurs, fournisseurs de matières recyclées) et en concordance avec des démarches similaires faites au niveau européen.

### Proposition de rédaction de l'art. L541-9.II, dernière phrase:

« Les catégories, ~~et~~ taux et conditions techniques sont précisés par décret, en concertation avec les parties prenantes. »

### Article 7.II.3° b) premier alinéa - Responsabilité des producteurs de produits générateurs de déchets – Communication aux producteurs de toutes informations utiles relatives à la présence éventuelle de substances dangereuses.

Le terme « éventuelle » ne semble pas utile ; de plus, une réorganisation de l'alinéa est recommandée afin de mieux faire le lien entre les substances dangereuses et la fin de vie du produit.

### Réorganisation proposée de l'art. L541-9.III, deuxième alinéa :

« L'autorité administrative peut demander la communication aux personnes mentionnées à l'alinéa précédent, ainsi qu'à leur éco-organisme, de toutes informations utiles sur les modes de gestion des déchets qui sont issus de leurs produits, y compris relatives à la présence éventuelle de substances dangereuses ayant des conséquences sur leur mise en œuvre ».

### Article 7.II.3° b) deuxième alinéa - Responsabilité des producteurs de produits générateurs de déchets – Accès aux informations économiques détenues par les producteurs, relatives aux mesures de prévention et de gestion des déchets.

Comme dans toutes les situations où il est question d'un accès de l'administration aux informations économiques, il convient de rappeler que celui-ci se fait dans le respect des secrets protégés par la loi.

### Proposition de rédaction de l'art. L541-9.III, troisième alinéa :

« Lorsque ces personnes sont soumises au principe de responsabilité élargie des producteurs en application de l'article L. 541-10, l'autorité administrative a accès aux données quantitatives et aux caractéristiques relatives aux produits mis sur le marché ainsi que, dans le respect des secrets protégés par la loi, aux informations

économiques détenues par les producteurs ou leur éco-organisme qui sont relatives aux mesures de prévention et de gestion des déchets issus de leurs produits prévues en application de la présente section ou des textes réglementaires pris pour son application. »

#### **Article 8 sur la responsabilité élargie du producteur (REP) – Dispositions concernant les systèmes individuels**

S'il est parfaitement légitime de mieux contrôler les systèmes individuels afin de sanctionner les entreprises dont les systèmes seraient des « coquilles vides », il importe que le recours au système individuel reste une option du même niveau que le recours à un éco-organisme.

En présentant le système individuel comme « dérogatoire », le projet de loi introduit une gradation qui laisse entrevoir que la « dérogation » disparaîtra à l'occasion d'une prochaine évolution législative.

**Il convient donc de supprimer ce caractère dérogatoire et de mettre les deux organisations, collective et individuelle, au même niveau.**

Par ailleurs, il convient de tenir compte des spécificités liées aux produits professionnels dans le choix des conditions imposées aux systèmes individuels.

**A ce titre, la FIM demande que l'obligation de prime au retour ne soit pas imposée aux produits professionnels.**

En effet, si la prime au retour a certainement un intérêt pour les produits à destination des consommateurs, cet intérêt n'est pas avéré dans les secteurs B2B de la mécanique. On peut même imaginer un effet contreproductif au regard de la prolongation de la durée de vie des produits : dans le cas d'un petit équipement électrique intégré dans une machine-outil, par exemple, il ne faudrait pas que son utilisateur soit incité à renvoyer l'équipement en tant que déchet « primé » au lieu d'envisager la réparation.

**De plus, au regard de l'expérience acquise au titre de la REP des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), la FIM demande le maintien de deux points figurant dans l'actuelle attestation du système individuel DEEE (article R543-197-1 du code de l'environnement, décrivant les engagements du producteur).**

Le premier point relève certes du niveau réglementaire (définition du cahier des charges de l'agrément), mais il convient que le législateur en ait connaissance, afin qu'il prenne conscience de la diversité des situations. Il concerne le cas des équipements ayant une forte valeur de recyclage (exemple : moteurs électriques) : ces équipements, lorsqu'ils arrivent en fin de vie, ne sont jamais renvoyés au producteur ni à l'éco-organisme, car l'utilisateur les vend à un ferrailleur (sachant que le ferrailleur a depuis quelques années l'obligation légale de faire comptabiliser le traitement du moteur par un éco-organisme). L'article R534-197-1 prévoit ce cas, en son point 2 (dernière phrase, en gras), et il importe que cette rédaction soit reprise :

2° Collecter l'ensemble des déchets issus des équipements électriques et électroniques qu'il a mis sur le marché (...) lorsqu'il les remplace par des équipements équivalents ou assurant la même fonction, afin de contribuer à l'atteinte des objectifs de collecte fixés au niveau national. Cette disposition ne concerne pas les déchets issus des équipements électriques et électroniques pour lesquels l'utilisateur ou le détenteur ne souhaite pas bénéficier des solutions d'enlèvement et de traitement mises en place par le producteur en application de l'article R. 543-195.

Le second point concerne l'aptitude financière du producteur à assumer ses obligations : le projet de loi impose la constitution de garanties financières, ce qui représente un coût. Il est préférable de reprendre l'article R543-197-1.6° qui requiert « une capacité financière permettant d'assurer ses obligations ».

La proposition de rédaction de l'article L.541-10.I figure en page suivante.

**Proposition de rédaction de l'art. L. 541-10.I deuxième et troisième alinéas :**

- « Les producteurs s'acquittent de leur obligation en recourant à l'une des options suivantes :
- en mettant en place collectivement des éco-organismes agréés dont ils assurent la gouvernance, auxquels ils transfèrent leur obligation et versent en contrepartie une contribution financière. Il peut être dérogé à ce principe de gouvernance par décret lorsqu'aucun éco-organisme agréé n'a été mis en place par les producteurs.
  - ~~« Le producteur qui en mettant en place un système individuel de collecte et de traitement agréé. peut déroger à l'alinéa précédent lorsque ses produits comportent un marquage permettant d'en identifier l'origine, qu'il assure une reprise sans frais des déchets en tout point du territoire national accompagnée d'une prime au retour visant à prévenir l'abandon des déchets, et qu'il dispose d'une garantie financière en cas de défaillance. Le cahier des charges d'agrément, défini par arrêté ministériel, pourra prévoir une obligation de prime au retour pour les produits vendus aux consommateurs. Les producteurs mettant en place un système individuel devront présenter des capacités financières permettant d'assurer leurs obligations.~~
-



## ANNEXE 2

## Extraits des normes prises en application de la directive Ecoconception des produits liés à l'énergie

Thème traité et norme associée	Extraits
<p><b>Recyclabilité</b></p> <p>Norme 45555 « Méthodes générales pour l'évaluation de la recyclabilité et de la valorisabilité des produits liés à l'énergie ».</p> <p>Date de publication prévue : 12/ 2019.</p>	<p><b>Evaluation de la recyclabilité, calcul du taux de recyclabilité</b></p> <p>« L'évaluation de la recyclabilité et de la valorisabilité d'un produit lié à l'énergie doit être établie d'après un scénario de traitement de fin de vie défini sur la base d'un produit ou d'un groupe de produits spécifique.</p> <p>« Le scénario de traitement de fin de vie doit tenir compte de l'état de l'art des méthodes de traitement et de recyclage. Selon les limites des données d'entrée des méthodes spécifiées de traitement et de recyclage, des critères au niveau des produits ou des groupes de produits doivent être définis afin d'évaluer la compatibilité des produits avec les méthodes de traitement et de recyclage spécifiées.</p> <p>« Le calcul des taux de recyclabilité et de valorisabilité d'un produit lié à l'énergie exige de déterminer les facteurs de recyclabilité et de valorisabilité de tous ses matériaux ou pièces (<math>R_{cyc,k}</math> et <math>R_{cov,k}</math>).</p> <p>« NOTE 1. Les taux de calcul sont soumis à des incertitudes sur plusieurs aspects tels que la représentativité du scénario de traitement de référence, la détermination des facteurs de recyclabilité et de valorisabilité, le tolérancement géométrique du produit, etc. Ces facteurs doivent être évalués en tenant compte de la chaîne complète de traitement définie dans le scénario de fin de vie et des critères définis pour les caractéristiques du produit selon les lignes directrices horizontales. »</p>
<p><b>Contenu en recyclé</b></p> <p>Norme 45557 « Méthode générale pour l'évaluation du contenu en matériaux recyclés des produits liés à l'énergie »</p> <p>Date de publication prévue : 03/2020</p>	<p><b>7.3 Méthode générale de calcul du contenu en matériaux recyclés</b></p> <p><b>Le contenu en matériau recyclé « préconsommateur », <math>rc_{pre}</math>, d'un matériau, en pourcentage de sa masse (fraction massique en pourcentage), doit être calculé à l'aide de la formule :</b></p> $rc_{pre} = \left( \frac{\text{masse de matériau recyclé « préconsommateur » dans un matériau}}{\text{masse totale du matériau}} \right) \times 100\% = \left( \frac{m_{pre}}{m_{tot}} \right) \times 100\%$ <p>où</p> <p><math>rc_{pre}</math> est le contenu en matériau recyclé « préconsommateur » d'un matériau ;</p> <p><math>m_{pre}</math> est la masse du matériau « préconsommateur » utilisé pour fabriquer un matériau ;</p> <p><math>m_{tot}</math> est la masse totale d'un matériau.</p> <p><b>Le contenu en matériaux recyclés « préconsommateur », <math>RC_{pre}</math>, d'une pièce ou d'un produit complexe composé de plusieurs matériaux doit être calculé de manière analogue :</b></p> $RC_{pre} = \left( \frac{\text{somme du contenu recyclé « préconsommateur » des matériaux}}{\text{somme de la masse de tous les matériaux}} \right) \times 100\% = \left( \frac{\sum_k m_{pre,k} \times rc_{pre,k}}{\sum_k m_{tot,k}} \right) \times 100\%$ <p>où</p> <p><math>RC_{pre}</math> est le contenu en matériaux recyclés « préconsommateur » d'une pièce ou d'un produit ;</p> <p><math>rc_{pre}</math> est le contenu en matériau recyclé « préconsommateur » du matériau <math>k^{th}</math> ;</p> <p><math>m_{pre,k}</math> est la masse du matériau « préconsommateur » <math>k^{th}</math> utilisé pour fabriquer un matériau ;</p> <p><math>m_{tot,k}</math> est la masse totale du matériau <math>k^{th}</math>.</p>



<p><b>Réparabilité</b></p> <p>Norme 45554</p> <p>Méthodes générales pour l'évaluation de la capacité de réparation, réutilisation et amélioration des produits liés à l'énergie</p> <p>Date de publication prévue : 03/20</p>	<p><b>Evaluation de la réparabilité</b></p> <p>« L'utilisateur du présent document doit vérifier que ses méthodes d'évaluation spécifiques à un produit comprennent des exigences relatives à la consignation des aspects de l'utilisation rationnelle des matériaux comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'évaluation de la capacité de réparation, réutilisation et amélioration du ou des produits/groupes de produits &lt;XXX&gt; doit être documentée dans un rapport,</li> <li>• Le niveau de sensibilité des données du rapport d'évaluation et des parties de celui-ci doit être déterminé par l'utilisateur du présent document conformément au prEN 45559,</li> <li>• Une attention particulière doit être apportée à la transparence et à la corrélation entre les informations des résultats de l'évaluation et les données d'entrée, d'une part, et les hypothèses utilisées, d'autre part.</li> </ul>
<p><b>Durabilité</b></p> <p>Norme 45552</p> <p>Méthode générale pour l'évaluation de la durabilité des produits liés à l'énergie</p> <p>Date de publication prévue : 03/20</p>	<p><b>Définition de la durabilité d'une pièce ou d'un produit</b></p> <p>« Aptitude à fonctionner tel que requis, dans les conditions définies d'utilisation, de maintenance et de réparation, jusqu'à ce qu'un état limite final soit atteint.</p> <p>« Note 1 : Le degré auquel la maintenance et la réparation se situent dans le domaine de la durabilité varie en fonction du produit ou du groupe de produits.</p> <p>« Note 2 : L'état limite final doit être défini par l'utilisateur du présent document. Pour de plus amples informations, voir la Figure D.1.</p> <p>« <b>Concept</b></p> <p>« Il existe certains concepts essentiels à prendre en considération en matière de durabilité. La durabilité peut être limitée par la fatigue/le vieillissement d'une pièce, ce qui peut provoquer un événement limite. Un événement limite se produit lorsqu'une fonction primaire ou secondaire n'est plus assurée. Cela provoque un état limite du produit.</p> <p>« L'évaluation de la durabilité peut tenir compte d'un certain nombre d'actions de maintenance et de réparation. Les actions de maintenance et de réparation doivent être incluses dans les conditions normales d'environnement et de fonctionnement. En règle générale, la durabilité est exprimée en temps, en nombre de cycles ou en distance.</p>

Contact FIM  
**France de Baillenx**  
+ 33 (0)1 47 17 64 01  
fdebaillex@fimeca.org

La Fédération des Industries Mécaniques (FIM) est en charge des intérêts économiques et techniques de 24 professions, regroupées en trois grands domaines d'activité :

**Equipements : Machines, systèmes de production, composants**  
**Transformation : Travail des métaux, outillages, articles de ménage**  
**Précision : Optique, santé, instruments de mesure**

Les industries mécaniques enregistrent en 2018 un chiffre d'affaires de 132,2 milliards d'euros (6ème place mondiale), dont 40 % à l'export. Ce secteur représente en France environ 11 000 entreprises de plus de dix salariés et un effectif global de l'ordre de 615 450 salariés.

La FIM est enregistrée au Registre de Transparence de l'UE (ID 428581813783-89)