



Validation et certification des produits biosourcés

16 mars 2021, 01:00

Un marché en expansion et une sensibilisation accrue des consommateurs faciliteront l'acceptation, sur le marché, de produits plus durables et réutilisables. Mais que signifie exactement cette « origine biologique », et comment reconnaître de tels produits ? Est-il judicieux de faire certifier les produits que vous venez de mettre au point ?

De nombreux fournisseurs de matières premières, fabricants de peinture et utilisateurs finals ont inclus l'utilisation de produits renouvelables dans leur plan de durabilité. Ceux-ci comprennent des objectifs spécifiques pour répondre aux exigences du Green deal et du plan climatique d'ici 2030.

Un marché en expansion et une sensibilisation accrue des consommateurs faciliteront l'acceptation de ces produits sur le marché. Mais que signifie exactement cette « origine biologique », et comment reconnaître de tels produits ? Est-il judicieux de faire certifier les produits que vous venez de mettre au point ?

La certification, les homologations et les labels sont autant d'outils importants pour attirer l'attention des utilisateurs sur le caractère durable d'un produit. En ce qui concerne les produits biosourcés, plusieurs moyens sont utilisés pour démontrer la part de matières premières renouvelables et leur durabilité :

- composition biosourcée (bio-content)
- méthode du bilan de matière (mass balance method)

- analyse du cycle de vie (life cycle analysis)

Ci-dessous, nous analysons de plus près ces méthodes, car il n'est pas toujours facile de les interpréter ou de renseigner sur la durabilité supposée d'un produit.

Composition biosourcée

La teneur en matériaux renouvelables présents dans un produit peut être exprimée en tant que contenu biologique ou en tant que teneur d'origine biologique. Exprimée en pourcentage, cette teneur constitue souvent le critère déterminant pour l'attribution d'un label ou d'un certificat.

Pour comparer différents produits, il est donc très important de comprendre comment la teneur biosourcée est déterminée et exprimée. Il existe en effet différentes façons de présenter ce contenu. Rien d'étonnant donc que les producteurs et les fournisseurs utilisent souvent la méthode qui leur est la plus favorable.

Datation au carbone 14

Une méthode couramment utilisée pour déterminer le pourcentage de matières premières renouvelables (% biobased) consiste à utiliser une méthode de datation au carbone (ou « 14C ») qui vérifie l'activité (ou la radioactivité) de l'isotope de carbone. Cette technique permet de diviser la quantité de carbone présente dans le système en une part issue de matières premières renouvelables, telles que les plantes, et une part issue de matières premières fossiles.

Cette méthode est utilisée dans les normes européennes (EN ISO 16640, ISO 16137) et américaines (ASTM D-6866), bien que leur approche soit légèrement différente.

Bio-based carbon content et Bio-based content

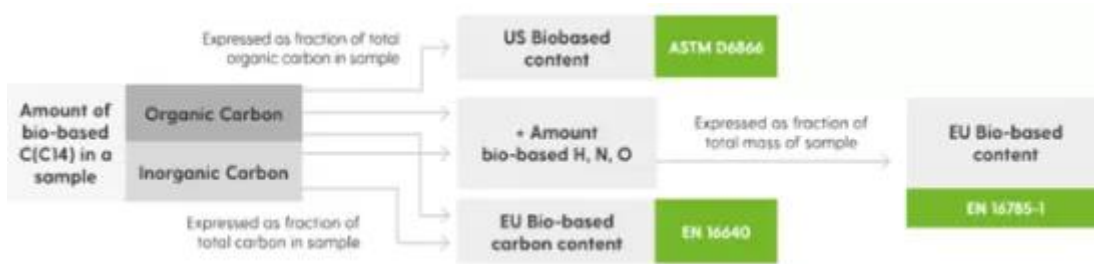
La méthode proposée par le programme US BioPreferred® définit, via la norme ASTM D6866, la teneur biologique comme le pourcentage de carbone organique par rapport au carbone organique total présent dans les liants et les solvants. Le carbone inorganique présent dans les charges, les pigments et les additifs n'est pas pris en compte. La teneur en biomasse renouvelable est exprimée comme US biobased content.

Dans l'approche européenne (EN 16640), la teneur biosourcée est indiquée comme la fraction de carbone organique par rapport à la quantité totale de carbone dans l'échantillon, y compris tout carbone inorganique.

Les deux approches peuvent donc donner lieu à une valeur différente pour la teneur biologique d'un produit en fonction de la fraction de carbone inorganique.

Les choses seraient plus claires si la composition biosourcée pouvait être exprimée sous la forme d'une fraction par rapport au produit (peinture) complet. C'est précisément ce que l'on tente de faire depuis 2016 en vertu de la directive EN 16785-1. On analyse également l'hydrogène, l'oxygène et l'azote liés au carbone issu de la biomasse. Cette méthode est beaucoup plus complexe, puisqu'un laboratoire doit effectuer à la fois une datation au carbone et une analyse des éléments. Elle n'est donc pas très répandue.

Le schéma ci-dessous donne une vue d'ensemble des différentes approches et démontre ainsi qu'il est toujours nécessaire de préciser la méthode utilisée pour déterminer la teneur biosourcée.



(Source : *Communicating the bio-based content of products in the EU and the US, technical report 2018 par Harmen Willemse*)

Cette vue d'ensemble montre qu'il existe différentes façons de quantifier les matériaux renouvelables dans une peinture, un revêtement ou une encre.

Labels d'origine biologique

Les produits ayant une teneur minimale de 20% en matières biosourcées peuvent être testés par des organismes certifiés et être reconnus par l'attribution d'un label. Ici encore, il faut souligner que ces labels sont attribués sur la base de la teneur en carbone biosourcé ainsi que sur le contenu biosourcé.

TÜV Autriche (ou Vinçotte) utilise le programme de certification « OK Biobased » et emploie pour ce faire la teneur en carbone biosourcé pour attribuer un label. Le nombre d'étoiles indique la fraction dans le produit, d'une étoile pour une fraction de 20 à 40% à quatre étoiles si la fraction est supérieure à 80%. Concernant ce label, il importe de souligner que la teneur totale en carbone du produit doit être d'au moins 30% et la teneur en carbone issu de sources renouvelables d'au moins 20%. Par ailleurs, depuis janvier 2020, la certification « OK biobased » utilise la norme européenne EN 16640, alors que les produits antérieurs à cette date étaient évalués selon la norme ASTM D6866. Comme la certification est valable cinq ans, il y aura un chevauchement entre les produits qui ont été contrôlés des deux façons.

DIN CERTCO peut également attribuer un label (valable 6 ans) sur la base d'un pourcentage de la teneur en carbone biosourcé, déterminé selon la norme ASTM D6866. En fonction de la quantité de carbone biosourcé, un label est attribué : 20 – 50%, 50 – 85% ou > 85%.



Le label néerlandais « biobased % », délivré par l'organisme de normalisation NEN, repose sur la norme EN 16785-1. Il part donc du contenu d'origine biologique ou de la biomasse totale. Cette

certification est considérée comme la certification européenne.



Il existe également des labels environnementaux. Ainsi, la « Umwelt etikette » suisse utilise un système de classification pour indiquer les produits ou matériaux respectueux de l'environnement et de la santé, comme les peintures murales et les revêtements de sol.

D'autres labels écologiques tels que le label écologique de l'UE, Nordig Ecolabel et Blue Angel comprennent des critères relatifs à un contenu d'origine biologique minimal pour l'attribution des labels à des produits spécifiques.

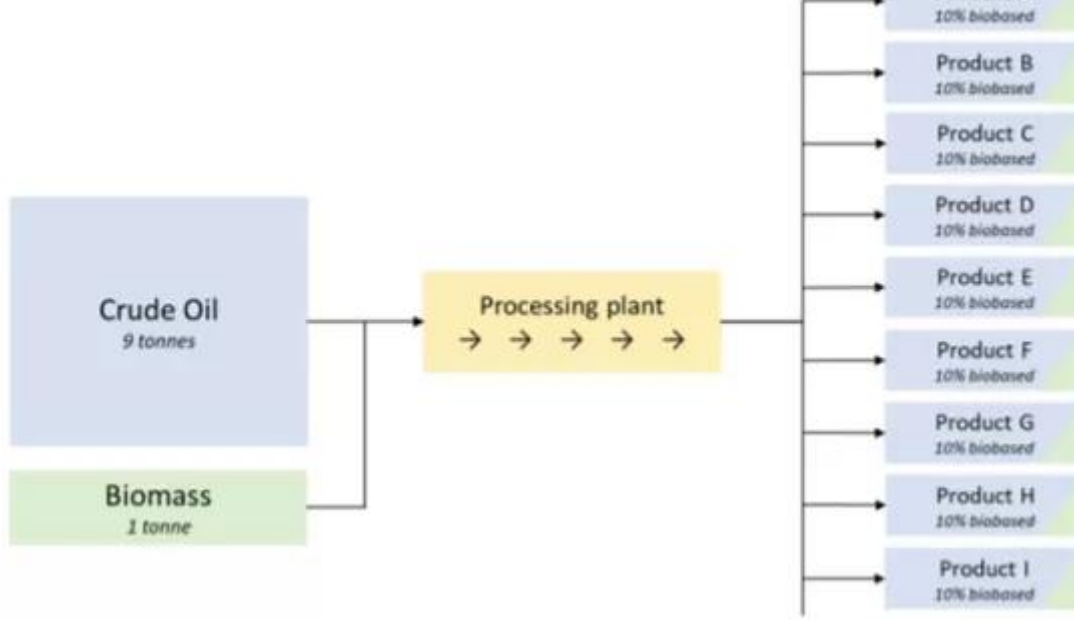
Quel est l'intérêt des labels ?

L'utilisation d'un label pour un produit biosourcé n'est pas une obligation ; elle vise à attirer l'attention des utilisateurs sur la composition biosourcée. Lors de l'attribution d'un marché public, la certification par un label peut être reconnue comme preuve de la conformité à des exigences spécifiques. Un label peut être utilisé sur un produit fini, comme une peinture ou un revêtement. Toutefois, il peut aussi être important pour une communication sans ambiguïté sur l'origine et la composition des matières premières dans la communication business-to-business.

Méthode du bilan de matière

L'expression de la teneur en contenu d'origine biologique (carbone) d'un produit fini, comme une peinture ou un revêtement, semble évidente. Pourtant, dans la commercialisation des intermédiaires et des produits chimiques, le caractère renouvelable est souvent exprimé différemment. Il peut par exemple consister à indiquer le pourcentage de biomasse renouvelable utilisé pour la production ou en adoptant l'approche du bilan de matière. Selon cette approche, un calcul est effectué sur la base du pourcentage de biomasse renouvelable utilisée dans le processus de production ou dans la réalisation de mélanges entre des produits ayant des fractions de biocontenu différentes.

L'exemple dans la figure suivante montre que, dans un processus de production avec différents produits finis, l'estimation de la part de la composante biologique est calculée sur la base du rapport initial entre les matières premières fossiles et la biomasse renouvelable. Le grand avantage de cette méthode de calcul est que même le plus petit effort dans l'utilisation de la biomasse renouvelable peut se traduire directement en une part « probable » dans un produit fini.



(Source : The Bioeconomy consults NNFCC)

Analyse du cycle de vie (life-cycle analysis)

L'analyse du cycle de vie est une méthode qui permet de déterminer l'impact environnemental total d'un produit tout au long de son cycle de vie, c'est-à-dire depuis l'extraction des matières premières requises jusqu'à l'élimination en passant par la production, le transport et l'utilisation. On pourrait s'attendre à ce que ce score environnemental (score LCA) soit automatiquement positif pour les matériaux produits à partir de sources renouvelables. Il importe toutefois de savoir si cette biomasse est issue de cultures durables ou de forêts gérées durablement. Le transport est un autre facteur décisif, en particulier la distance et le poids des produits (intermédiaires) transportés. Une analyse LCA tient également compte de la durée de vie d'un produit et la mesure dans laquelle les produits peuvent être retravaillés ou recyclés à la fin de leur cycle de vie. Les produits fabriqués à partir de sources renouvelables ont donc clairement le potentiel d'être utilisés dans une économie circulaire et comme des alternatives plus durables. Il devrait toutefois toujours être possible de les contrôler. Les études LCA sont réalisées selon des méthodes normalisées : ISO 14040 et ISO 14004.

Conclusions

Les nombreuses façons d'exprimer le caractère renouvelable ou d'origine biologique d'un produit, ainsi que la multitude de labels, peuvent être source d'une grande confusion. L'utilisateur final doit se méfier de l'« éco-blanchiment », dont de nombreux producteurs se rendent coupables. Mieux vaut vérifier comment la biomasse renouvelable a été traitée dans le produit.

L'importance d'une quantification sans ambiguïté et d'une réglementation et de labels clairs des produits biologiques est incontestable, d'une part pour donner aux consommateurs les garanties nécessaires et d'autre part pour accélérer la transition vers une économie d'origine biologique.

Si les développeurs de revêtements sont effectivement intéressés par l'incorporation de nouvelles matières premières biosourcées dans leurs revêtements, la mise en œuvre est complexe, longue et coûteuse, et les connaissances et le savoir-faire font défaut. En se basant sur les composants biosourcés disponibles dans l'industrie, le projet BioCoat de Sirris et Centexbel entend accélérer la transition vers les revêtements biosourcés en fournissant aux producteurs de revêtements des connaissances sur la formulation, la mise en œuvre, la performance et les applications. Vous souhaitez en savoir plus sur les revêtements et peintures biosourcés ?

[Téléchargez notre livre blanc gratuit.](#)

Sources

- <https://biomarketinsights.com>
- <https://www.betalabservices.com>
- <https://www.dincertco.de>
- <https://www.biobasedcontent.eu>
- <https://stiftungfarbe.org>
- <https://www.nnfcc.co.uk>
- <https://www.nibe.org>

(Source image au dessus : <https://nl.dreamstime.com>)

]]>

Auteurs