



Utilisation des biomatériaux dans une économie circulaire

18 mai 2022, 02:00

Pieter Samyn

L'approvisionnement en biomatériaux et biopolymères et leur utilisation sont devenus un concept intégré de l'économie circulaire. En raison de la rareté des ressources et de la nécessité de remplacer les polymères issus de matériaux fossiles par des options renouvelables, de nouveaux concepts de conception et de sélection de matériaux appropriés ont été développés.

Le modèle de l'économie circulaire est un concept relativement nouveau et en plein développement, il est progressivement mis en œuvre dans plusieurs secteurs industriels. La transformation vers une économie circulaire provient de l'Agenda 2030 pour le développement durable, elle vise principalement à apporter une réponse à l'épuisement des ressources et à minimiser la production de déchets.

Tout d'abord, le niveau de récupération des déchets doit être élevé et/ou des composants de valeur doivent être extraits par la réutilisation, la refabrication et le recyclage. Le niveau de récupération des déchets le plus élevé possible et la valorisation ultime des fractions de flux de déchets résiduels permettent de prolonger la durée de vie des composants matériels. D'autre part, l'origine renouvelable de ressources alternatives aux ressources fossiles traditionnelles doit être prise en compte. L'utilisation de ressources renouvelables pour la production de matériaux ne doit pas interférer avec d'autres utilisations dans la production alimentaire. Il faut en conséquence se

baser sur des cultures spécifiques ou des déchets renouvelables. À l'opposé du modèle économique linéaire traditionnel, un réseau plus complexe de partenaires couvre l'ensemble de la chaîne de valeur. Ainsi, il est nécessaire de développer nouveaux modèles commerciaux en parallèle avec la conception de produits verts.

Le défi des biopolymères

En ce qui concerne plus spécifiquement les plastiques, l'approvisionnement et la génération des déchets sont critiqués par rapport aux taux de consommation énormes. L'incorporation de biopolymères a donc été réalisée ces dernières années avec une croissance économique constante. Bien que le passage des polymères à base de substances fossiles aux polymères biosourcés nécessite souvent une adaptation fine des processus, le succès des applications des biopolymères repose principalement sur les propriétés fonctionnelles supplémentaires qui peuvent être obtenues. La biodégradabilité est une propriété inhérente de certains biopolymères, mais des traitements biotechnologiques et/ou chimiques alternatifs des déchets produits peuvent créer des possibilités de valorisation encore supérieures grâce à la transformation en blocs de construction originaux.

À l'heure actuelle, les avantages environnementaux de l'utilisation de biopolymères sont cependant souvent associés à des coûts de production plus élevés comparés à ceux des polymères synthétiques. Pour réduire encore plus les coûts des biopolymères dans le monde, un accès à des ressources peu coûteuses de déchets organiques produits localement est essentiel, ceux-ci pouvant éventuellement être récupérés à partir des rebuts post-production et post-consommation.

La forte dynamique des deux côtés de la chaîne de valeur (qui est mue par l'offre et la demande) et la croissance des activités économiques sont des indicateurs prometteurs du succès des biopolymères dans une économie circulaire. Aujourd'hui, l'augmentation des prix du pétrole et une prise de conscience plus développée ont créé un nouveau climat pour l'introduction sur le marché des biopolymères dans de nouvelles applications.

Découvrez l'état de l'art des biomatériaux auprès d'experts renommés

Une discussion sur l'état de l'art et les perspectives des biomatériaux dans une économie circulaire est présentée lors du webinaire « **Utilisation des biomatériaux dans une économie circulaire** » le **mardi 30 mai**. Ce webinaire était organisé par Sirris et Centexbel, partenaires du projet COOCK [BioCoat](#) de VLAIO. Nous avons accueilli deux experts de renom en tant que conférenciers principaux, **Michael Carus** (NOVA-Institute, Allemagne) et **Constance Issbrücker** (European Bioplastics, Allemagne).

« **État et perspectives des matériaux biosourcés dans la bioéconomie européenne** », par **Michael Carus** - Directeur général et fondateur, nova-Institute GmbH, Allemagne



Michael Carus a étudié la physique à l'Université de Cologne, il est directeur général et fondateur de l'Institut nova. L'Institut nova est un institut de recherche privé et indépendant qui propose des activités de recherche et de conseil centrées sur le carbone renouvelable dans les industries de la chimie, des plastiques et des fibres : matériaux biosourcés, à base de CO₂ et recyclés. Cela inclut les matières premières, la veille technologique, la durabilité et l'évaluation du cycle de vie, la politique ainsi que la diffusion et la communication. L'institut compte plus de 40 scientifiques. Michael Carus est un conseiller scientifique sur la stratégie d'entreprise, la politique et la durabilité dans les industries chimiques, des plastiques et des fibres, il est membre de diverses associations, sociétés et organisations internationales. En 2020, Michael Carus a lancé la Renewable Carbon Initiative (RCI, initiative sur le carbone renouvelable). Le RCI vise à soutenir et accélérer la transition du carbone fossile au carbone renouvelable pour tous les produits chimiques et matériaux organiques. Dans ce contexte, Michael Carus a été invité en tant qu'expert au forum de dialogue du Forum économique mondial (WEF, World Economic Forum) « Un modèle de valeur pour le carbone » en 2021.

« Le rôle des plastiques biosourcés et compostables dans une économie circulaire », par Constance Ißbrücker - Responsable des affaires environnementales, European Bioplastics, Allemagne



Constance Ißbrücker est titulaire d'un diplôme de l'Université d'Iéna, en Allemagne, avec une spécialité en chimie macromoléculaire et bioorganique. Avant de rejoindre European Bioplastics en 2013, elle a travaillé dans différents groupes de recherche des universités de Berlin et d'Iéna où elle a acquis une expérience de grande valeur dans la modification et l'analyse de dérivés des polysaccharides et la synthèse d'amines chirales par des procédés biocatalytiques. En 2016, elle a été promue responsable des affaires environnementales chez European Bioplastics, elle est, entre autres, responsable des groupes de produits biosourcés et biodégradables, de la standardisation



Auteurs



Pieter Samyn