

## DURABILITÉ

# BASF : « Nous intégrons le biosourcé dans une stratégie globale »



© BASF

Chez BASF, il n'y a pas de division dédiée à l'utilisation de matières premières renouvelables.

En revanche, c'est un sujet qui pourra concerner l'ensemble des activités du groupe avec la nouvelle approche Mass Balance.

Détails avec **Caroline Pétigny**,

responsable du développement durable et des relations scientifiques en France.

**Depuis quelques années, les initiatives de BASF dans le domaine de la chimie biosourcée semblent se multiplier dans plusieurs directions. Pourriez-vous décrypter la stratégie qui se cache derrière ?**

**Caroline Pétigny :** Tout d'abord, il est important de comprendre que BASF déploie avant tout une stratégie globale de durabilité ou « sustainability ». Cette démarche existe depuis longtemps, mais une nouvelle impulsion a été donnée en 2011. Cela se retrouve dans la signature du groupe qui n'est plus « the chemical company » mais « we create chemistry for a sustainable future ». Pour s'assurer de la durabilité de ses produits, BASF a développé des outils d'analyse de cycle de vie très performants, comme par exemple le SEE Balance qui offre une vision en trois dimensions (environnementale, sociale et économique) de la durabilité des produits.

Lorsque l'on adopte une telle approche, il apparaît que les matériaux renouvelables peuvent apporter de l'innovation et de la performance, mais qu'ils ne sont pas durables par principe et leur durabilité doit donc être aussi évaluée, au même titre que les autres produits.

**Pour autant, l'intérêt de BASF pour le biosourcé augmente...**

**C.P. :** L'utilisation de matières premières renouvelables est aujourd'hui un axe de développement important, que nous intégrons dans une stratégie globale. Au niveau de la R&D, BASF est organisé en trois plateformes - produits chimiques et procédés, matériaux avancés et biosciences - et trois pôles technologiques transversaux - biotechnologies blanches, nouvelles matières premières et nanotechnologies. Ainsi, on peut

retrouver cette thématique du biosourcé dans la plateforme produits chimiques ou celle des matériaux et dans les pôles dédiés aux biotechnologies blanches ou aux nouvelles matières premières. Nous n'avons pas de département dédié à la chimie du végétal. C'est une technologie transversale que l'on utilise lorsque nous en avons besoin. De ce fait, la part de biosourcé dans notre portefeuille évolue en fonction de nos besoins et de ceux de nos clients ; l'important pour nous est de toujours utiliser la meilleure technologie disponible pour développer des solutions performantes et durables.

**Pouvez-vous donner quelques exemples de produits biosourcés dans le portefeuille de BASF ?**

**C.P. :** Nous disposons d'un large portefeuille de produits biosourcés, notamment issus de l'oléochimie, avec des produits qui s'adressent principalement au secteur de la détergence ou des cosmétiques (Home Care et Personal Care). L'un des derniers nés est l'émollient Cetiol Ultimate, volatile, biodégradable et 100 % biosourcé, utilisé dans le secteur de la cosmétique pour ses excellentes propriétés sensorielles. Mais on peut également citer quelques produits

### BIOPOLYMÈRES : BASF MISE SUR LA BIODÉGRADABILITÉ

Le domaine des biopolymères est un bon exemple illustratif de la stratégie de BASF dans la chimie du végétal. Ici, l'idée n'est pas de remplacer des polymères existants, mais de proposer des extensions de gamme et des produits de spécialités assortis de fonctionnalités particulières. C'est ainsi que BASF a créé Ecovio, un polyester (PBST) constitué de 1,4-butanediol, acide succinique et acide téréphtalique, formulé avec du PLA. C'est un produit partiellement biosourcé dans la mesure où le butanediol, l'acide succinique et le PLA existent dans une version biosourcée. En revanche, l'acide téréphtalique n'a pas d'équivalent biosourcé. Le produit Ecovio est capable d'entrer en compétition avec de grands polymères, comme le PE, dans

des applications de films de paillage pour l'agriculture ou d'emballage (capsules café, sacs plastiques), avec l'avantage d'être biodégradable et compostable. Responsable de la R&D dans les biopolymères, le Dr. Andreas Kuenkel, explique que les recherches de son groupe se concentrent sur la recherche de biopolymères ayant des applications de biodégradabilité dans l'agriculture, l'emballage, les adhésifs ou la récupération assistée du pétrole.

Pour des domaines comme l'automobile, nécessitant des matériaux avec un cycle de vie plus long où l'allègement est la clé, BASF privilégie son approche Mass Balance permettant d'utiliser des polymères plus traditionnels. S.L.

phares comme le plastique Ecovio, biodégradable et partiellement biosourcé, qui apporte de la valeur dans plusieurs secteurs d'application tels que l'emballage alimentaire, l'agriculture, et le compostage (voir encadré). Le plastique Ultramid B3EG6 MB est un polymère qui a été fabriqué selon la nouvelle technologie Mass Balance de BASF qui nous permet de remplacer une part des ressources fossiles par de la biomasse. D'autres développements sont attendus, notamment en France, où BASF a récemment signé une convention de partenariat avec le Conseil régional de Lorraine dans le cadre du consortium BioProLor (« Bioactifs produits en Lorraine »). Déjà engagé depuis 2010 avec sa filiale BASF Beauty Care Solutions, BASF implique désormais deux autres entités en Lorraine : BASF France et BASF Agricultural Products. Objectif : le développement de biomolécules. De manière très concrète, BASF testera et validera les propriétés d'actifs naturels à visée cosmétique ou phytopharmaceutique issus des biomolécules produites en Lorraine. Le Groupe a notamment conclu un partenariat avec la PME française innovante PAT (Plant advanced technologies). Près de Nancy, elle poursuit ses activités sur un site de production de 6 hectares permettant d'atteindre des productions de biomolécules réputées « non sourçables », tout en préservant l'environnement et la biodiversité végétale naturelle.

**Vous venez d'évoquer la nouvelle technologie Mass Balance de BASF.**

**En quoi consiste-t-elle exactement ?**

**C.P. :** Nous avons deux façons d'utiliser de la biomasse. Soit nous utilisons de la biomasse dans des lignes de production « dédiées », et c'est déjà le cas dans plusieurs de nos sites, comme par exemple notre usine de Boussens dans la Haute-Garonne qui utilise des huiles végétales comme matières premières. Soit nous pouvons l'utiliser directement dans notre vapocraqueur, ce qui permet de distribuer de la matière biosourcée tout au long de la chaîne de valeur. BASF a des sites de production intégrés (appelés Verbund) très performants du point de vue environnemental. À Ludwigshafen, il



**Ecovio est un polyester constitué de 1,4-butanediol, acide succinique et acide téréphthalique, formulé avec du PLA.**

ya environ 200 unités différentes parfaitement intégrées où les sous-produits des unes sont les matières premières des autres. Et tous les flux sont optimisés. De cette manière, on estime que 17 millions MWh sont économisés chaque année. Il est ainsi pour nous souvent difficile de reproduire un produit donné dans une version biosourcée de façon compétitive aux niveaux économique et environnemental par rapport à sa version fossile. L'idée est donc venue de combiner le végétal avec nos procédés optimisés en introduisant du bionaphta au naphta classique dans notre vapocraqueur. La démarche peut être comparée à celle de l'électricité consommée qui provient de l'éolien, du solaire ou de centrales électriques plus classiques. La part de matières premières renouvelables introduite dans le vapocraqueur peut ensuite être allouée à des produits dans des proportions variables, suivant la demande de nos clients. Les produits finaux ainsi obtenus ne revendiquent pas un contenu biosourcé mais une utilisation de matières premières

renouvelables dans le système de production (conduisant à une économie des ressources fossiles et des GES).

Les avantages de cette méthode sont nombreux. Cela permet d'augmenter rapidement la quantité de matière première renouvelable utilisée dans nos systèmes de production déjà bien optimisés et de compléter notre gamme de 10 000 produits en version Mass Balance, sachant qu'un grand nombre de ces produits ne sont aujourd'hui pas disponibles en version biosourcée. Par ailleurs, les produits obtenus sont rigoureusement les mêmes (caractéristiques chimiques, physiques, mécaniques, etc...). Nos clients n'ont pas besoin de les « re-tester » pour les adapter à leurs chaînes de production.

**Quelle traçabilité offrez-vous à vos clients ?**

**C.P. :** Pour l'instant, nous travaillons avec l'organisme allemand TÜV qui délivre les certificats d'allocation attestant un certain volume de matière première renouvelable utilisé. Et au-delà de cette certification, nous souhaitons aller jusqu'à la normalisation pour assurer une utilisation correcte de cette technologie, avec une communication transparente tout au long de la chaîne de valeur

**Comment est reçue cette technologie Mass Balance ?**

**C.P. :** La technologie est nouvelle et suscite beaucoup d'intérêt auprès des parties prenantes. Mais elle n'est pas facile à appréhender du premier coup et encore peu connue. C'est pourquoi nous devons faire mieux connaître cette démarche et accompagner nos clients, lorsqu'ils souhaitent l'utiliser. Il est important de préciser que c'est une technologie complémentaire à la chimie biosourcée « classique » (mode de production dédié) et qui a pour vocation de contribuer aux objectifs ambitieux d'utilisation de biomasse. L'idée est de « booster » l'intérêt pour le végétal, et au-delà la bioéconomie qui est une des réponses pour stimuler l'innovation, le développement économique et lutter contre le changement climatique. ■

**PROPOS RECUEILLIS PAR SYLVIE LATIEULE**