

SCIENCES ET RECHERCHE (/FR/YES-I-WOOD/SCIENCES-RECHERCHE) 27-03-2017

Valorisation chimique du bois: Bioforever explore de nouvelles voies



Aux côtés de la valorisation du bois sous forme de matière et d'énergie, la bioraffinerie vise une valorisation chimique (photo: droits réservés)

Le projet Bioforever se donne pour objectif de comparer différentes méthodes de prétraitement des matériaux cellulosiques pour la production de produits chimiques à valeur ajoutée.

Elles sont 14 entreprises européennes* à s'être réunies au sein du projet Bioforever, acronyme anglais signifiant « produits biosourcés de la foresterie *via* des routes européennes économiquement viables ». D'ici à septembre 2019, Bioforever devra démontrer, à l'échelle préindustrielle, la viabilité commerciale des matières bioraffinées issues principalement de la biomasse ligneuse, susceptibles d'être transformées en matériaux biochimiques destinés à l'industrie chimique.

Extraire des fibres, des molécules et autres sucres complexes

Le projet a démarré en septembre 2016, pour une durée de 3 ans. Le budget affecté dans le cadre du programme de recherche et d'innovation de l'Union européenne Horizon 2020 est de 9,9 millions d'euros et l'investissement total, de 16 millions d'euros. Les travaux sont coordonnés et ces entreprises travaillent sous l'égide d'une entreprise commune, Bio Based Industries Joint Undertaking (BBI JU), expression d'un partenariat public-privé entre l'Union européenne et un consortium d'industries.

Les équipes devront étudier différents procédés de prétraitement des déchets de la filière bois pour en extraire des fibres, des molécules et autres sucres complexes nécessaires à la fabrication de nombreux produits chimiques utilisés dans l'industrie.

Des sous-produits forestiers aux bois faiblement traités

Suez, l'un des partenaires, fournit des déchets de bois, tels que bois non traités, sous-produits forestiers, issus de la transformation du bois brut, bois secs non traités et non peints, bois faiblement traités, des déchets de bois post-consommation, aussi bien qu'industriels. Le groupe apporte une expertise dans le domaine du recyclage et de la valorisation, ainsi que dans la gestion des flux.

Pablo Kroff, responsable des programmes digestion anaérobie et biogaz au sein du Cirsee, centre de recherche de Suez, précise les contours de l'intervention du groupe :

« Actuellement, la voie privilégiée est la valorisation sous forme de matière (production de panneaux de bois) et d'énergie. Avec le développement d'une nouvelle bioraffinerie sur cette matière, le projet cible une nouvelle voie de valorisation chimique. »

Pablo Kroff poursuit :

« Les défis sont nombreux en raison de la présence d'éléments non ligneux, de conservateurs (vernis, peintures, etc.) et de surfaces (mélamine). Les technologies utilisées peuvent traiter ce type de matériaux. »

Les premiers résultats semblent prometteurs en termes de rendement,

indique-t-il.

Éthanol, nanocellulose, bioplastiques...

Les secteurs destinataires des matériaux produits par Bioforever sont variés, telles la pharmacie, la chimie ou encore la cosmétique. En intégrant, dans la réalisation de leurs produits, des matières premières secondaires (issues du recyclage), ces industries seraient susceptibles de réduire l'impact environnemental de leurs activités.

Pablo Kroff précise :

« Les utilisations sont très larges, ce qui signifie que nous étudions les chaînes de valeur et la production de produits chimiques – éthanol, butanol, nanocellulose, bioplastiques, dont le polyéthylène furanoate ou PEF. »

De même, Bioforever se concentre sur la valorisation des sous-produits provenant du bioraffinage. Les partenaires entendent améliorer la compréhension du potentiel des nouveaux procédés et leur modèle économique.

Martine Chartier/Forestopic

* Entreprises partenaires : API Europe (Grèce) ; Avantium Chemicals, Bioprocess Pilot Facility, Bio Refinery Development, DSM, Port de Rotterdam (Pays-Bas) ; Borregaard, Elkem Carbon (Norvège) ; Green Biologics (Royaume-Uni) ; MetGen (Finlande) ; Nova Institute, Phytowelt GreenTechnologies (Allemagne) ; Novasep Process, groupe Suez (France).

◆ chimie (/fr/component/tags/tag/171-chimie) ◆ Suez (/fr/component/tags/tag/380-suez)