

Rédigé le 13 avril 2021 2 minutes de lecture

Actualités

Innovation et industrie

Énergies renouvelables | Biocarburants et e-fuels

Bionext et ses partenaires ont franchi une étape cruciale dans le développement du biokérosène à faible teneur en carbone, avec la production de produits de synthèse Fischer-Tropsch à partir de biomasse issue de déchets de bois. Cette première mondiale à l'échelle semi-industrielle valide la chaîne torréfaction-gazéification-synthèse Fischer-Tropsch pour la production flexible de carburants alternatifs durables destinés à l'aviation, de biodiesel synthétique et de bionaphta (une charge renouvelable pour l'industrie chimique) à partir de biomasse lignocellulosique.

Il s'agit d'une étape importante visant à positionner la technologie BioTfueL® comme la principale solution de production de carburants aéronautiques durables permettant de réduire les émissions de GES de plus de 90 %.

Une gazéification stable et continue de diverses biomasses lignocellulosiques prétraitées par torréfaction a été réalisée pendant plusieurs semaines sur les unités préindustrielles, permettant la conversion du gaz de synthèse biosourcé (syngas) en produits Fischer-Tropsch.

La réduction de la dépendance du secteur des transports vis-à-vis des carburants fossiles étant devenue une priorité absolue dans la plupart des agendas politiques du monde entier suite à l'accord de Paris sur le climat, ces résultats confirment que la technologie BioTfueL® est prête pour produire des carburants aéronautiques durables et des biocarburants avancés pour le transport routier.

Plusieurs charges renouvelables issues de déchets de biomasse ont déjà été qualifiées. Le programme se poursuit actuellement avec la validation de charges supplémentaires et l'optimisation des conditions opératoires.

Un procédé novateur aux performances optimisées

La technologie BioTfueL®, dont les unités de démonstration sont situées à Venette pour la torréfaction et à Dunkerque pour la production du gaz de synthèse et la synthèse Fisher-Tropsch (Hauts-de-France), repose sur quatre étapes clés : la torréfaction de la biomasse, la gazéification, le traitement et la purification du gaz de synthèse produit, puis, sa conversion en biocarburants avancés par synthèse Fischer-Tropsch.

Le concept novateur de BioTfueL® repose sur sa capacité à traiter un large spectre de biomasses lignocellulosiques, qui n'entrent pas en concurrence avec les usages alimentaires. Grâce à sa grande variété de charges potentielles, la technologie BioTfueL® peut être déployée partout dans le monde. Cette flexibilité permettra de garantir la continuité de l'approvisionnement des futures unités industrielles tout en réduisant le coût de production.



Le site de VENETTE : de la biomasse brute au matériau torréfié



Le site de DUNKERQUE : du matériel torréfié aux carburants de synthèse

La synergie d'un partenariat industriel

Le projet BioTfueL® a été lancé en 2010 en vue de tester, de valider et d'optimiser une chaîne complètement intégrée pour la production de biokérosène et biodiesel avancés. Cette technologie peut également produire du bionaphta, une charge renouvelable pour l'industrie chimique. Le programme a été soutenu par les partenaires de Bionext, par le gouvernement français via une subvention de l'ADEME et son Fonds Démonstrateur de Recherche, par la région Hauts-de-France et la Communauté Européenne via le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER), ainsi que par l'association française des producteurs d'oléagineux via le fonds FASO.

Le projet est piloté par Bionext, qui assure la coordination de l'expertise apportée par ses six partenaires et actionnaires : les organismes de recherche (IFP Energies nouvelles et le CEA), les fournisseurs de technologies (Axens et Thyssenkrupp Industrial Solutions) et les acteurs industriels (Avril et Total).

> « *Cette étape importante est le fruit d'une aventure humaine collective de près de 10 ans. Plusieurs problèmes d'ordre technologique ont été surmontés et résolus grâce à l'engagement et aux efforts des experts issus de nos partenaires, permettant ainsi de proposer à l'échelle mondiale une solution éprouvée pour réduire de manière significative les émissions de GES liées au transport aérien* », explique **Paul-Joel Derian, Président de Bionext**.
>
> « *La technologie BioTfueL produit un carburant équivalent au kérosène issu du pétrole, en tirant parti de déchets de biomasses. Il peut facilement remplacer les combustibles fossiles existants pour la génération actuelle de moteurs d'avion* », ajoute **Laurent Bournay, directeur général de Bionext et directeur du projet BioTfueL**.

Données clés du projet BioTfueL®

- Partenaires : Avril, Axens, le CEA, IFP Energies nouvelles, Thyssenkrupp Industrial Solutions, Total.
- Budget : 190 millions d'euros dont 33,2 millions de financement public.
- Localisation du démonstrateur de prétraitement de la biomasse : Site d'Avril à Venette (Oise).
- Localisation du démonstrateur de gazéification, purification et synthèse : Établissement des Flandres de Total près de Dunkerque (Nord)

Contact Presse
IFPEN - Anne-Laure de Marignan +33 (0)1 47 52 62 07 – presse@ifpen.fr

BioTfueL® : première production de biocarburants avancés à partir de biomasse lignocellulosique sur les unités de démonstration
13 avril 2021

Lien vers la page web :