

Disponibilité de la biomasse durable pour la production de biocarburants avancés

Les biocarburants avancés font partie des solutions prévues par la Directive sur les énergies renouvelables¹ pour contribuer à la décarbonation du transport. La question est souvent posée s'il y aura suffisamment de biomasse, entre autres, en Europe et en Belgique. Cette note de synthèse fait référence à des études scientifiques indépendantes montrant qu'il y aurait suffisamment de biomasse pour produire les biocarburants nécessaires.

- € Les biocarburants avancés contribuent à une **plus grande indépendance énergétique** vis-à-vis de l'étranger et sont importants pour **réduire les émissions de CO₂** du transport. D'ici 2050 la production de bioénergie en Belgique pourrait équivaloir à 40% des besoins en biocarburants.
- € Selon la **Commission européenne**, il y aura suffisamment de biomasse durable disponible d'ici 2050 pour produire les biocarburants avancés nécessaires dans le mix énergétique du transport. Une étude de **l'Imperial College de Londres** arrive à la même conclusion.
- € Le choix politique devrait être de déployer la biomasse durable autant que possible pendant la transition afin de l'allouer aux **segments de transport dont les alternatives énergétiques sont limitées ou insuffisantes** (transport maritime et aérien, transport routier lourd et longue distance) d'ici 2050, tandis que les voitures particulières et les camions légers pourraient être entièrement électrifiés d'ici là.

Les **biocarburants avancés** (de la 2^{ème} génération) utilisent des plantes non alimentaires ou des parties non comestibles de plantes alimentaires (par exemple, des cultures telles que le saule, les copeaux de bois ou la paille), des graisses (par exemple, de l'huile de friture usagée, des graisses animales) ou des déchets organiques.



Disponibilité en Belgique

Le volume croissant d'énergie solaire et éolienne belge, mais aussi une part croissante de biomasse durable produite en Belgique, réduiront notre dépendance énergétique vis-à-vis de l'étranger. Le pétrole brut et le gaz, qui représentent respectivement 50 % et 25 % de la demande de consommation finale aujourd'hui, sont importés. L'électricité (17% de la demande) est produite par environ 75% d'énergie importée².

Une étude³ réalisée par l'UCLouvain dans le cadre d'un consortium d'universités belges à l'horizon 2050 montre que 40 TWh de bioénergie durable peuvent être produits en Belgique à partir de flux de déchets locaux. Cela équivaut à 4 millions de tonnes de biocarburants avancés pour le transport, soit 30 à 40% des besoins en 2050 (la demande totale de carburant liquide pour le transport qui est aujourd'hui d'environ 19 millions de tonnes sera de 8 millions de tonnes en 2050). Les biocarburants avancés contribuent donc à une plus grande indépendance énergétique vis-à-vis de l'étranger tout en réduisant significativement les émissions de CO₂ dans le transport.

¹ Renewable Energy Directive (RED)

² Uranium (40%), gaz (21%) et autres sources d'énergie (12%) en 2022 (Source : Service Public Fédéral Economie)

³ Navigating bioenergy horizons : A critical examination of Europe's potential, with Belgium as a case study : <https://www.researchsquare.com/article/rs-4168347/v1>

Disponibilité en Europe

Selon la Commission européenne⁴, il y aura suffisamment de biomasse durable disponible en 2050 pour produire les biocarburants avancés nécessaires dans le mix énergétique de 2050. Le mélange de matières premières se compose principalement de la fraction alimentaire impropre à la consommation humaine et animale et des flux de déchets provenant de la sylviculture et de l'industrie de transformation du bois. Une étude du London Imperial College⁵ montre également qu'il y a suffisamment de biomasse durable disponible en Europe pour produire des biocarburants avancés pour les segments du transport qui sont difficiles à électrifier, tels qu'une partie du transport routier à longue distance, le transport maritime et l'aviation.

Choix politique

Le choix politique devrait être de déployer la production de biocarburants renouvelables pendant la transition en vue de leur allocation progressive aux segments de transport dont les alternatives énergétiques sont limitées ou insuffisantes d'ici 2050. Ceci est particulièrement vrai pour les segments de transport tels que les camions (longues distances), le transport maritime et l'aviation (SAF-Sustainable Aviation Fuel)⁶. En outre, il importe de faire comprendre aux citoyens que cette biomasse est durable et qu'elle n'entre pas en concurrence avec la chaîne alimentaire. Un consensus politique est nécessaire sur l'allocation finale de la biomasse durable disponible aux différentes chaînes de valeur, telles que la production d'électricité renouvelable, les biocarburants avancés, les produits chimiques et le chauffage.

L'exemple du HVO

Le HVO (huile végétale hydrotraitée) est un biocarburant avancé renouvelable (sans source fossile) produit à partir d'huiles végétales (e.a. les graisses de friture usagées) ou animales, de déchets organiques ou de pulpe de bois. Ces matières premières sont traitées à l'hydrogène au cours de leur transformation en carburant, puis distillées. En raison de son origine biologique renouvelable, l'HVO peut réduire les **émissions de CO₂** des voitures et des camions par rapport au diesel conventionnel **jusqu'à -90 %** sur l'ensemble de son cycle de vie⁷.



Carburants 'drop-in'

Les biocarburants avancés ont l'avantage d'utiliser l'infrastructure de distribution existante (stations-service et logistique) et de pouvoir être utilisés dans les moteurs actuels sans qu'il soit nécessaire de changer de voiture.

Recommandations politiques

- ☞ Encourager la contribution de la biomasse durable pour les biocarburants avancés comme l'une des solutions pour décarboner le parc automobile, parallèlement à l'électrification, puis le transport routier lourd ainsi que le transport aérien et maritime.
- ☞ Une politique prévisible à long terme pour encourager les investissements importants nécessaires à la production de biocarburants.
- ☞ Une politique neutre sur le plan technologique permettant de réduire les émissions de CO₂ dans le transport sur la base d'une analyse complète du cycle de vie (LCA).
- ☞ La diminution, voire la suppression, des accises sur les biocarburants renouvelables tels que le HVO afin d'encourager les citoyens à opter davantage pour ce type de carburant⁸.

⁴ European Commission; 28/11/2018; In-depth analysis in support of the Commission Communication Com (2018) 773 – A Clean Planet for all; A European long-term strategic vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy.

⁵ Etude août 2021: "Sustainable biomass availability in the EU, to 2050"

⁶ Transport maritime: FuelEU Maritime Regulation – Aviation: RefuelEU Aviation Regulation

⁷ L'analyse du cycle de vie qui examine l'impact sur le CO₂ de toutes les étapes du processus de production jusqu'à la combustion.

⁸ L'Agence internationale de l'énergie (AIE) recommande également à la Belgique de réduire ou de supprimer les accises sur les biocarburants afin de promouvoir leur utilisation dans le secteur des transports.