

DÉBAT PUBLIC PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

DU 19 MARS AU 30 JUIN 2018



CAHIER D'ACTEUR
N°104 Juin 2018



La Commission Biomasse du Syndicat des énergies renouvelables (SER), France Biomasse Energie (FBE), regroupe une centaine d'adhérents, propriétaires et gestionnaires de la forêt, industriels, exploitants. Son champ d'intervention couvre la production de chaleur, d'électricité, de gaz et de carburants renouvelable à partir de biomasse dans l'industrie, le collectif et le tertiaire.

Nicolas RIALLAND, Directeur des affaires publiques de la Confédération nationale des planteurs de betteraves (CGB), est le vice-président, pour les biocarburants, de la Commission France Biomasse Energie (FBE) du Syndicat des énergies renouvelables (SER).

CAHIER D'ACTEUR Biocarburants

Avec la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, la France s'est fixée pour objectif de réduire de 40 % ses émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2030, par rapport au niveau de 1990. Pour y arriver, elle s'est notamment engagée à porter à 32 % la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale en 2030, et à porter à 15 % la part des énergies renouvelables dans le secteur des transports.

Le secteur des transports étant un des plus gros émetteurs de GES avec 133 MtCO₂ en 2015, soit 31 % des émissions nationales, il présente donc un potentiel important de réduction des émissions de GES.

La quasi-totalité des véhicules en circulation sur le territoire national (véhicules particuliers, utilitaires, poids lourds) utilise des moteurs thermiques alimentés par des carburants dérivés du pétrole (essence, diesel), c'est à dire d'origine fossile et importés pour l'essentiel. Le pétrole et les carburants pétroliers, qui dominent le marché mondial de l'énergie des transports, sont soumis à de fortes variations de prix liées à leur caractère stratégique, à l'instabilité politique de grandes régions de production, aux rythmes d'investissements par rapport à l'évolution de la demande et à l'organisation de leurs marchés.

Introduire des biocarburants dans les transports contribue à réduire les dépendances en matière énergétique et, par synergie, en matière d'alimentation animale, mais également à générer de l'activité économique non délocalisable et à diminuer l'impact environnemental de ce secteur grâce à d'importantes diminution d'émissions de GES. En outre, les filières des biocarburants, issus de ressources agricoles locales et renouvelables réduisent le déficit de la balance commerciale française.

ETAT DES LIEUX

En 2016, la consommation d'énergie finale du secteur des transports s'est élevée à 43,7 Mtep, représentant 29 % de la consommation totale d'énergie finale. Cette énergie consommée provient à 91 % de matières fossiles (39,8 Mtep), à 7% de biocarburants (3 Mtep) et à 2 % d'électricité (0,9 Mtep).

Parmi les biocarburants, la consommation finale brute d'énergie s'est élevée à 2 641 ktep pour le biodiésel (85 %) et 474 ktep pour le bioéthanol (15 %). A cela s'ajoute environ 4 ktep de BioGNV.

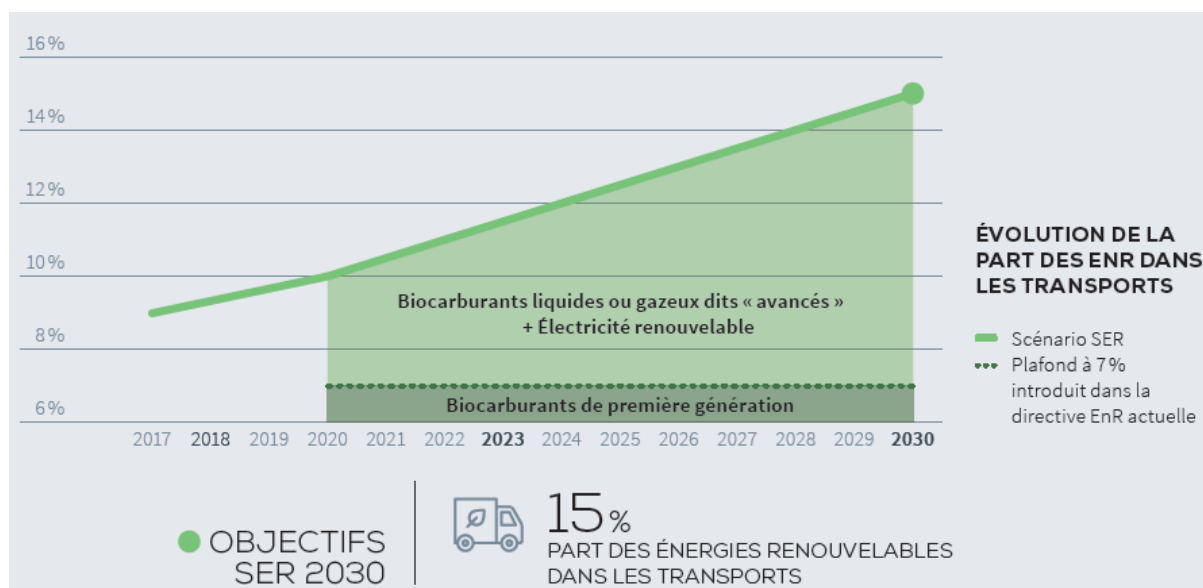
La part d'énergie renouvelable dans les transports est d'environ 8,5 %.

PERSPECTIVES

La Directive énergies renouvelables (Directive 2009/28/CE) fixe un objectif de 10 % d'énergie renouvelable dans les transports en 2020. La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe, quant à elle, un objectif de 15 % d'énergie renouvelable dans les transports en 2030.

Les biocarburants conventionnels, dits de « première génération » (biodiesel et bioéthanol), qui représentent aujourd'hui la majorité de l'incorporation d'énergies renouvelable dans les transports en France (environ 90 %) seront encore à ces échéances les principaux contributeurs de ces objectifs car ils constituent la filière la plus structurée et mature au plan technique, économique et industriel.

Ces derniers étant plafonnés par la Directive européenne à 7% d'incorporation dans les transports, les objectifs seront notamment atteints grâce à l'accélération de l'émergence des biocarburants dits « avancés ».



BIOCARBURANTS DE PREMIERE GENERATION

Les biocarburants sont des carburants de substitution obtenus à partir de biomasse (matière première d'origine végétale, animale ou issue de déchets). Ils sont généralement incorporés dans les carburants d'origine fossile.

Il existe deux grands types de biocarburants :

- Le **bioéthanol**, principalement obtenu en France à partir de betterave à sucre et de céréales. Il est incorporé en mélange dans les essences commerciales (jusqu'à 5 % dans le SP95 et le SP98 et jusqu'à 10 % dans SP95-E10). D'autres carburants, tel que le superéthanol E85, en contiennent un plus grand volume mais nécessitent des véhicules adaptés. Il permet de diminuer de 60% les émissions nettes de gaz à effet de serre.
- Le **biodiésel**, principalement obtenu à partir d'huiles issues de plantes oléagineuses ou de graisses animales. On parle d'esters méthyliques d'acides gras (EMAG) ou de HVO (pour Hydrotreated Vegetable Oils). Il est incorporé en mélange dans le gazole commercial à hauteur maximale de 8%. D'autres carburants, tel que le B30, en contiennent un plus grand volume mais nécessitent des véhicules adaptés.

Aujourd'hui, et à moyen terme, ce sont les biocarburants de première génération qui représentent, en termes de disponibilité, la principale alternative aux carburants traditionnels, le principal outil de décarbonisation des transports et le meilleur moyen d'atteindre les objectifs.

BIOCARBURANTS AVANCES

Les biocarburants avancés désignent les carburants liquides ou gazeux issus de déchets et résidus (via des procédés techniques classiques ainsi que par méthanisation pour le BioGNV) et les biocarburants de 2^{ème} génération, obtenus à partir de matière ligno-

cellulosique en recourant à des procédés technologique innovants (voie biochimique pour l'éthanol, voie thermochimique pour le biodiésel).

FOCUS BIOCARBURANTS DE DEUXIEME GENERATION

Ces biocarburants, issus de matières ligno-cellulosiques, pourraient émerger sur le marché, petit à petit compte-tenu des coûts élevés et des difficultés techniques rencontrées, peu après 2020 pour la filière du bioéthanol, un peu plus tard pour la filière biodiesel. Leur production requiert des technologies de transformation sophistiquées qui permettent de convertir une gamme plus large de ressources (biomasse agricole et forestière, cultures dédiées, déchets verts...). Cette nouvelle génération de carburants qui valorise l'intégralité de la plante fait d'ores-et-déjà l'objet de travaux de R&D importants. Ainsi, deux projets innovants de démonstrateurs de production de biocarburants dits de « deuxième génération » sont en cours en France : Futurol pour la production de bioéthanol et BioTfuel pour la production de biodiésel.

FOCUS BIOCARBURANTS DE TROISIEME GENERATION

Ces biocarburants, produits à partir d'algues notamment, font également l'objet de recherches importantes. Leur mise en oeuvre éventuelle à un niveau industriel n'est toutefois attendue qu'à plus long terme.

FOCUS BIOGNV

Le carburant gazeux d'origine renouvelable qu'est le biométhane carburant (ou BioGNV), peut également présenter des atouts en se substituant à du gaz naturel pour alimenter des véhicules. Cette filière pourrait connaître un essor conséquent dans les prochaines années à condition que les dispositifs adéquats accompagnent la filière. Des objectifs substantiels pour l'utilisation de biométhane carburant sont d'ailleurs fixés dans la PPE : à hauteur de 0,7 TWh en 2018 et de 2 TWh en 2023.

La dynamique actuelle du développement de la filière devrait permettre d'atteindre l'objectif 2030 de 10 % de poids lourds roulant au GNV/BioGNV inscrit dans l'actuelle PPE. Fin 2017, on relève près de 9 % de BioGNV dans le GNV, et la dynamique actuelle de développement du biométhane pourrait permettre d'élever ce chiffre à 40% en 2030. Le BioGNV est indispensable à la décarbonation du secteur des transports et présente d'importantes performances écologiques : jusqu'à -97% d'émissions nettes de CO₂, - 70% d'émissions d'oxyde d'azote (NOx) et -95% d'émissions de particules fines par rapport à des carburants traditionnels.

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX

Les biocarburants de première génération répondent à de hauts standards de durabilité et sont régulièrement contrôlés avec des gains en termes d'émissions de GES allant bien au-delà du minimum de 50 % imposé par la réglementation.

Ils sont issus d'une agriculture européenne innovante, développée dans le cadre d'une politique agricole commune prenant en compte la protection des sols, la biodiversité, les enjeux agronomiques et environnementaux.

Ils sont complémentaires des débouchés alimentaires

et génèrent même des co-produits de haute valeur pour l'alimentation animale, riches en protéines végétale ou pulpes riches en cellulose évitant des importations de tourteaux de soja. Ils permettent d'assurer la compétitivité de la biomasse agricole.

ASPECTS ECONOMIQUES

La prise en compte des interactions relatives aux activités des filières alimentaires, aux potentialités de développement des bioraffineries dans une logique « bioéconomie » (productions conjointes de produits alimentaires, énergétiques, produits biosourcés, économie de matières premières, économie circulaire, indépendance énergétique et protéique), à l'accroissement des performances de l'économie territoriale devra fortement imprégner les décisions et stratégies à venir.

La filière des biocarburants de première génération compte plus de 29 000 emplois : 20 000 directs, indirects et induits pour la filière du biodiesel, 9 000 pour la filière du bioéthanol ; beaucoup plus si l'on tient compte des emplois liés à l'organisation industrielle en bioraffinerie, dans les sucreries, les amidonneries, l'alcool traditionnel, la production d'huile alimentaire, la chimie du végétal, etc.

LES CLES DU DEVELOPPEMENT DES BIOCARBURANTS

Plusieurs actions et mesures sont essentielles pour le développement de cette énergie renouvelable en France :

- **Exonérer la biomasse et ses dérivés énergétiques de la Contribution Climat Energie.**
- **Préserver les outils industriels de production de biocarburants de première génération** qui constituent le socle de développement des biocarburants avancés.
- **Soutenir le finacement de démonstrateurs et prototypes** ainsi que d'unités industrielles pour les biocarburants avancés issus de matières ligno-cellulosiques
- **Soutenir la production de biométhane**, notamment en faveur de la mobilité.
- **Comptabiliser tous les biocarburants issus de déchets et résidus** (y compris de sucres non extractibles et d'amidons C) **au dessus du plafond des 7% d'incorporation réservé aux biocarburants de première génération**, conformément à la réglementation européenne.