



BIOÉTHANOL

Fiche filière

À retenir

1^{er} pays producteur de bioéthanol de l'Union européenne
6^e producteur mondial de bioéthanol
6,9 % de taux d'incorporation obligatoire



DESCRIPTION

- Les biocarburants sont issus de la transformation de matières premières organiques non fossiles. Leur combustion produit essentiellement du dioxyde de carbone et de la vapeur d'eau. Les oxydes azotés et soufrés sont au contraire peu émis. Dans le contexte actuel de raréfaction des énergies fossiles et de recherche d'alternatives, les sources d'énergie renouvelable telles que les biocarburants apparaissent comme une des solutions aux problématiques énergétiques inhérentes au domaine des transports.
- Le bioéthanol est issu de la fermentation des sucres contenus dans les végétaux (essentiellement betterave à sucre, canne à sucre, céréales telles que maïs, blé, seigle, triticale...). L'alcool brut obtenu est ensuite distillé et déshydraté pour obtenir du bioéthanol. Il est finalement incorporé à l'essence, à des taux variables selon la politique des États : d'environ 3 à 7 % en Europe jusqu'à 25 % au Brésil¹ ; le bioéthanol peut même être utilisé seul ou dans n'importe quelle proportion de mélange avec l'essence dans les véhicules « flex fuel ».

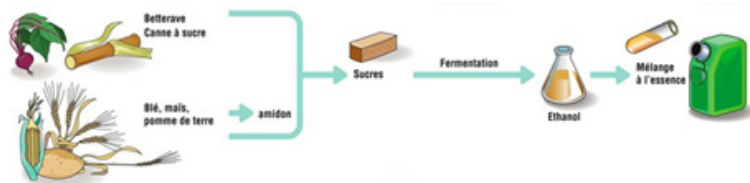
¹Les pourcentages d'incorporation de bioéthanol dans l'essence sont exprimés en termes de pouvoir calorifique (énergie dégagée par combustion) et non pas en pourcentage de masse. Autrement dit, 25% du pouvoir calorifique de l'essence brésilienne est dû au bioéthanol qui y a été incorporé.



ORGANISATION

- La France produit son bioéthanol principalement à partir de céréales et de betterave. En 2021, la production est ainsi composée d'environ 25 % d'éthanol de blé, 47 % d'éthanol de betterave, de 24 % d'éthanol de maïs et de 4 % d'éthanol de marcs et de lies de raisin (dont la moitié est importée).
- La France se structure autour de grandes usines qui produisent la majorité de l'éthanol valorisé en carburant, dont la production moyenne s'élève à 208 000 hectolitres (hl) en 2021. 80 % de la production nationale se concentre auprès de 3 principaux industriels en 2021 (Cristal Union, Tereos, Vertex Bioénergie du Sud-Ouest).
- La filière bioéthanol française représente environ 4 500 emplois directs depuis la production des semences, la transformation en bioéthanol et son acheminement vers les dépôts pétroliers, ainsi qu'environ 4 400 emplois indirects et induits.

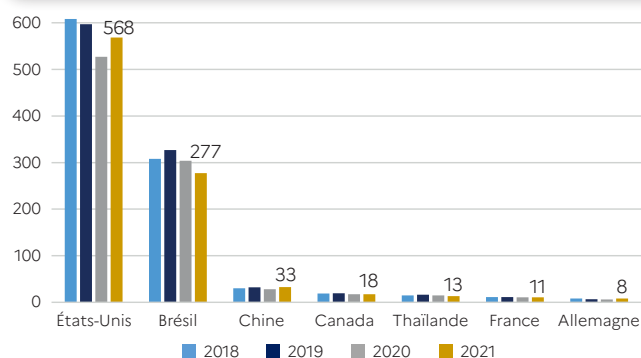
Schéma de production du bioéthanol



PRODUCTION

- Avec 11 Mhl de bioéthanol carburant produit en 2021, la France est le premier producteur de l'UE, devant l'Allemagne (8 Mhl), et le 6^e producteur mondial, loin derrière les leaders que sont les États-Unis (568 Mhl) et le Brésil (277 Mhl).
- Le déploiement du bioéthanol est conditionné à son incorporation dans les carburants, dépendant de la politique de soutien nationale. En France, le taux d'incorporation énergétique dans l'essence est de 6,9 % pour le bioéthanol en 2021.

Production de bioéthanol (en millions hl)

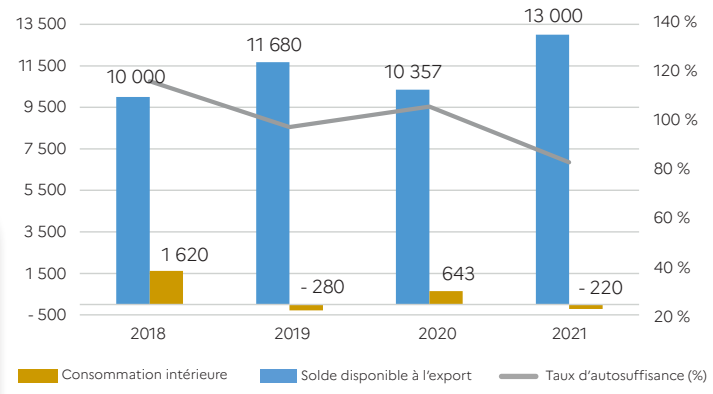


Source : Veille concurrentielle 2022



CONSOMMATION

- La consommation intérieure de bioéthanol, qu'il soit importé ou produit localement et qu'il soit issu de matières premières locales ou importées, s'élève à 13 Mhl en 2021, ce qui représente une hausse de + 26 % par rapport à 2020.
- Les volumes produits et importés ne sont plus en mesure de répondre à la demande intérieure française en 2021. Le solde disponible à l'export est déficitaire et le seuil d'autosuffisance n'est pas atteint (83 % en 2021).



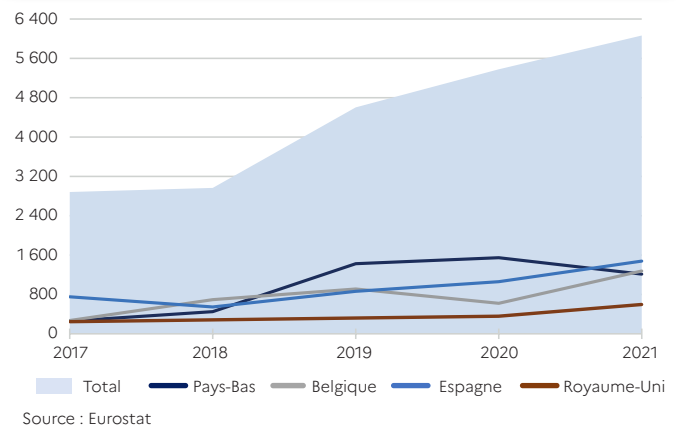
Source : Veille concurrentielle 2022



ÉCHANGES

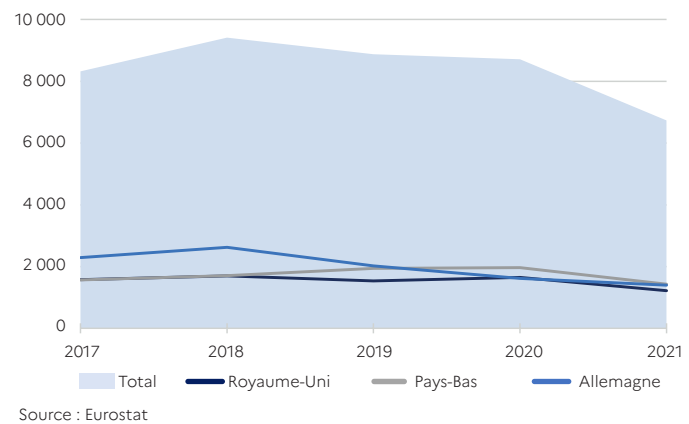
- En 2021, les importations françaises d'alcool éthylique non dénaturé (tout éthanol confondu) s'élèvent à 6,1 Mhl (+13 % par rapport à 2020) et proviennent principalement des grands ports européens, points d'entrée de la zone UE. Les principaux fournisseurs de la France sont la Belgique (24 % des importations en 2021), suivis des Pays-Bas (21 %), de l'Espagne (20 %) et de l'Italie (10 %).
- Les exportations françaises d'alcool éthylique non dénaturé (tout éthanol confondu) atteignent 6,7 Mhl en 2021 (- 23 % par rapport à 2020) avec l'essentiel des exportations destinées aux pays de l'UE. Les Pays-Bas et l'Allemagne sont les principales destinations (respectivement 21 % des exportations françaises en 2021), suivi du Royaume-Uni (18 %), dont les frontières douanières ont été rétablies en 2021 suite au Brexit.

Importations françaises d'alcool éthylique non dénaturé (en milliers hl)



Source : Eurostat

Exportations françaises d'alcool éthylique non dénaturé (en milliers hl)



Source : Eurostat



PRINCIPAUX MARCHÉS À L'IMPORT - EXPORT 2021

Exportations Alcool éthylique non dénaturé (en milliers hl)

Pays-Bas	1 431
Royaume-Uni	1 399
Allemagne	1 218
Espagne	522
Belgique	486
Italie	357
Total	6 733

Importations Alcool éthylique non dénaturé (en milliers hl)

Belgique	1 478
Pays-Bas	1 277
Espagne	1 211
Italie	593
Allemagne	578
États-Unis	282
Total	6 064

Source : Eurostat