



BIOÉTHANOL

Fiche filière

À retenir

1^{er} pays producteur de bioéthanol de l'Union européenne
6^e producteur mondial de bioéthanol
7,1 % de taux d'incorporation obligatoire

DESCRIPTION

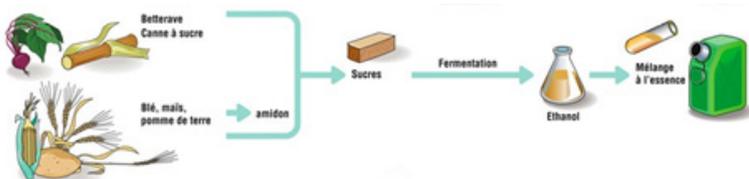
- La consommation énergétique est un enjeu majeur dans la transition énergétique qui s'opère aujourd'hui. Pour y parvenir, des solutions de substitution sont adoptées afin de réduire la dépendance aux origines fossiles. Parmi elles, les biocarburants, issus de la transformation de matières premières organiques non fossiles, sont une alternative permettant de limiter l'impact sur l'environnement des énergies utilisées dans les transports en réduisant les émissions de gaz à effet de serre. De plus, leur combustion produit essentiellement du dioxyde de carbone et de la vapeur d'eau, tandis que les oxydes azotés et soufrés, nocifs, sont au contraire peu émis.
- 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 UE 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 2022, la production est ainsi composée d'environ 42 % d'éthanol de blé, 33 % d'éthanol de betterave, de 21 % d'éthanol de maïs et de 4 % d'éthanol de marcs et de lies de raisin (dont la moitié est importé).
- La France se structure autour de grandes usines qui produisent la majorité de l'éthanol valorisé en carburant et dont la production moyenne s'élève à 1,8 million d'hectolitres (Mhl) en 2022. 80 % de la production nationale se concentre auprès de 3 principaux industriels en 2022 (Cristal Union, Tereos, Vertex Bioénergie du Sud-Ouest).

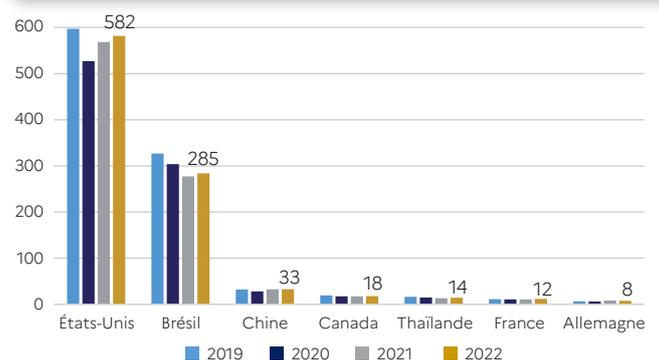
Schéma de production du bioéthanol



PRODUCTION

- Avec 12 Mhl de bioéthanol carburant produit en 2022, la France est le premier producteur de l'UE, devant l'Allemagne (8 Mhl), et le 6^{ème} producteur mondial, loin derrière les leaders que sont les États-Unis (582 Mhl) et le Brésil (284 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 7,1 % pour le bioéthanol en 2022.

Production de bioéthanol (en millions hl)



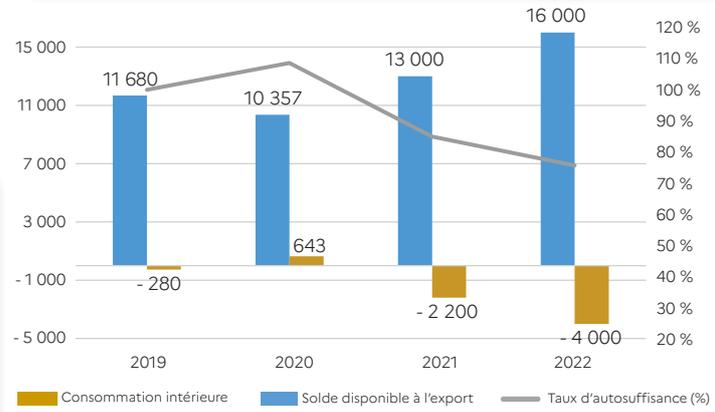
Source : Veille concurrentielle 2023



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 16 Mhl en 2022, ce qui représente une hausse de + 23 % par rapport à 2021.
- Cependant, les volumes produits et importés ne sont plus en mesure de répondre à la demande intérieure française, croissante depuis trois années consécutives. Le solde disponible à l'export est fortement déficitaire en 2022 et le seuil d'autosuffisance n'est pas atteint (74 %).

Volume de bioéthanol consommé et solde à l'export (en milliers hl)



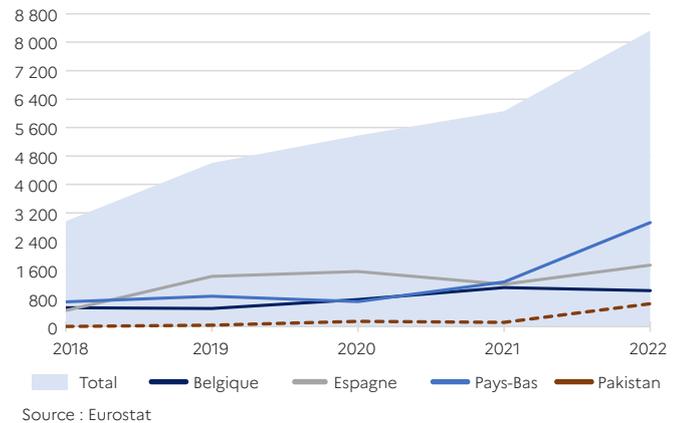
Source : Veille concurrentielle 2023



ÉCHANGES

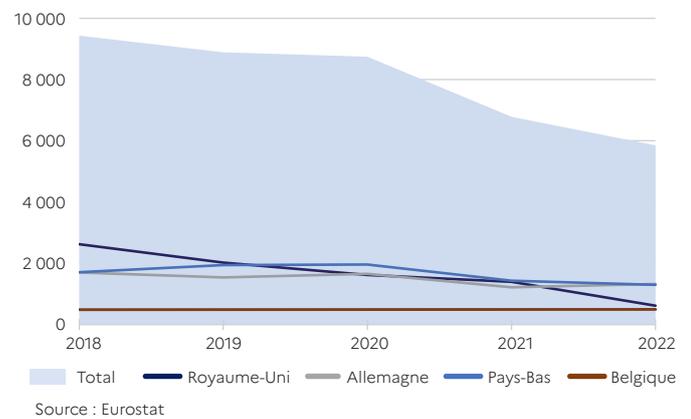
- En 2022, les importations françaises d'alcool éthylique non dénaturé (tout éthanol confondu) s'élèvent à 8,3 Mhl (+ 37 % par rapport à 2021) et proviennent principalement des grands ports européens, points d'entrée de la zone UE. Les principaux fournisseurs de la France sont les Pays-Bas (35 % des importations en 2022), suivis de l'Espagne (21 %), de la Belgique (12 %), et d'un seul pays non européen, le Pakistan (8 %).
- Les exportations françaises d'alcool éthylique non dénaturé (tout éthanol confondu) atteignent 5,8 Mhl en 2022 (- 14 % par rapport à 2021), l'essentiel étant destiné aux pays de l'UE. L'Allemagne et les Pays-Bas sont les principales destinations (respectivement 23 % et 22 % des exportations françaises en 2022), suivi du Royaume-Uni (10 %) - dont les frontières douanières ont été rétablies avec en 2021 suite au Brexit - et de la Belgique (8 %).

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 2022

Exportations Alcool éthylique non dénaturé (en milliers hl)

Allemagne	1 323
Pays-Bas	1 294
Royaume-Uni	614
Belgique	490
Espagne	398
Italie	306
Total	5 853

Importations Alcool éthylique non dénaturé (en milliers hl)

Pays-Bas	2 924
Espagne	1 724
Belgique	1 008
Pakistan	644
Italie	494
États-Unis	419
Total	8 326

Source : Eurostat