



BIOÉTHANOL

Fiche filière



À retenir

1^{er} pays producteur de bioéthanol de l'Union européenne
7^e producteur mondial de bioéthanol
9,5 % de taux d'incorporation cible dans l'essence ;
0,66 % de la surface agricole française est utilisée pour la production de bioéthanol.



DESCRIPTION

La consommation énergétique est un enjeu majeur dans la transition énergétique qui s'opère aujourd'hui. Pour réduire la dépendance aux énergies fossiles, des solutions alternatives ont été mises en place, dont les biocarburants. Ils sont issus de la transformation de matières premières organiques non fossiles, appelées biomasse. C'est une alternative qui permet de limiter l'impact sur l'environnement en réduisant les émissions de gaz à effet de serre des énergies utilisées dans les transports.



ORGANISATION

- La France produit principalement son bioéthanol à partir de céréales et de betteraves. En 2023, la production se compose ainsi de 47 % d'éthanol de blé, 25 % d'éthanol de betterave, de 23 % d'éthanol de maïs et de 5 % d'éthanol de marc et de lie de raisin.
- La France se structure autour de grandes usines : 80 % de la production nationale se concentre auprès de 3 principaux industriels en 2022 (Cristal Union, Tereos, Vertex Bioénergie du Sud-Ouest).

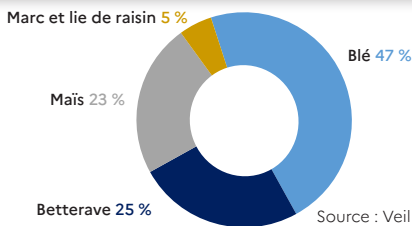


TRANSFORMATION

Le bioéthanol est issu de la fermentation des sucres (essentiellement issus de 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 : les taux européens en pouvoir énergétique varient généralement entre 5 % et 10 % et le Brésil impose un taux d'incorporation obligatoire de 27 % en volume¹ ; le bioéthanol peut même être utilisé seul ou dans n'importe quelle proportion de mélange avec l'essence dans les véhicules « Flex-fuel ».

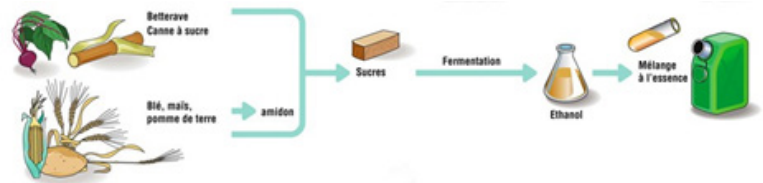
¹Les pourcentages d'incorporation de bioéthanol dans l'essence sont exprimés en termes de pouvoir calorifique (énergie dégagée par combustion) et non pas en pourcentage de masse. Autrement dit, 25% du pouvoir calorifique de l'essence brésilienne est dû au bioéthanol qui y a été incorporé.

Matières premières utilisées dans la production de bioéthanol français en 2023



Source : Veille concurrentielle 2024

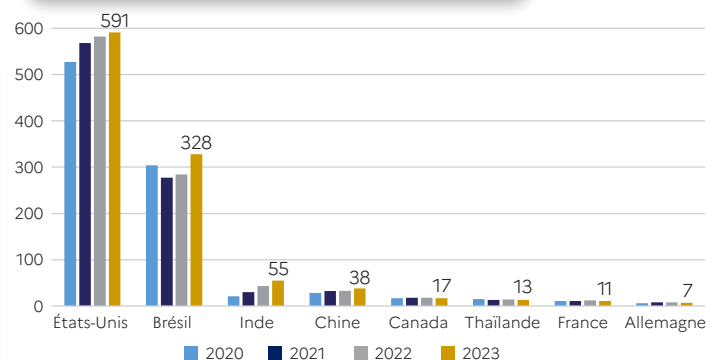
Schéma de production du bioéthanol



PRODUCTION

- Avec 11 millions de hectolitres (Mhl) de bioéthanol carburant produit en 2023, la France est le 1^{er} producteur de l'UE, devant l'Allemagne (7 Mhl) et le 7^e producteur mondial mais reste loin derrière les leaders que sont les États-Unis (591 Mhl) et le Brésil (328 Mhl).
- Ces dernières années, la production française de bioéthanol se stabilise autour de 11 millions d'hectolitres, avec une variation de plus ou moins 1 million depuis les années 2010.
- 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 cible dans l'essence était de 9,5 % pour le bioéthanol en 2023.

Production de bioéthanol (en millions hl)



Source : Veille concurrentielle 2024



SURFACES EN FRANCE

La Surface Agricole Utile (SAU) française allouée au bioéthanol en 2023, nette de coproduits, représente 0,66 % de la SAU totale, répartie comme suit : 106 170 hectares pour le blé, 62 470 hectares pour le maïs et 32 962 hectares pour la betterave.



CONSOMMATION

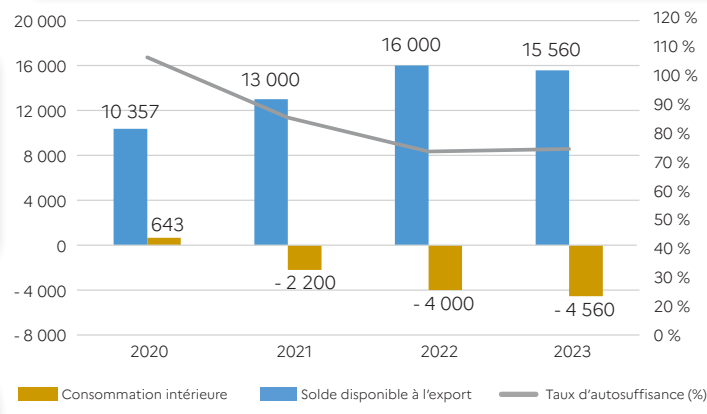
- La consommation intérieure de bioéthanol, qu'il soit importé ou produit localement s'élève à 15,6 millions de hectolitres en 2023, ce qui représente une baisse de 3 % par rapport à la consommation de 2022.
- Les volumes produits ne sont toujours pas en mesure de répondre à la demande intérieure française croissante depuis la pandémie de COVID. Le solde disponible à l'export est fortement déficitaire en 2023 et le seuil d'autosuffisance n'est pas atteint (71 %).



ÉCHANGES

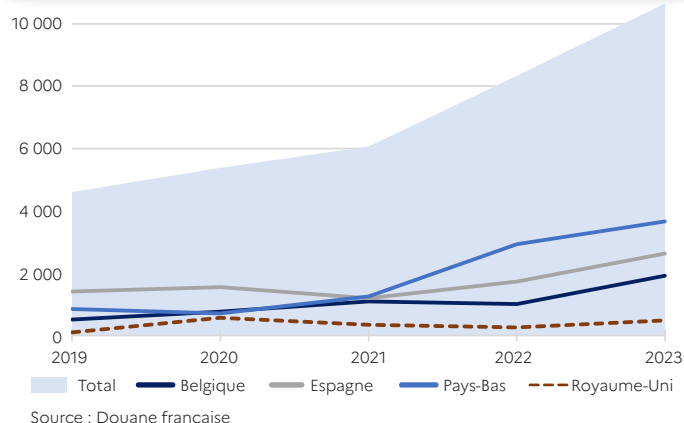
- En 2023, les importations françaises d'alcool éthylique non dénaturé (tout éthanol confondu) s'élèvent à 10,7 millions de hectolitres, en hausse de 28 % par rapport à 2022. Elles proviennent principalement des grands ports européens, points d'entrée de la zone UE. Les principaux fournisseurs de la France sont les Pays-Bas avec 34 % des importations en 2023, suivis de l'Espagne (25 %), de la Belgique (18 %) et du Royaume-Uni (4 %).
- Les exportations françaises d'alcool éthylique non dénaturé (tout éthanol confondu) atteignent 5,5 millions de hectolitres en 2023, une baisse de 5 % par rapport à l'année précédente avec l'essentiel des exportations toujours destinées aux pays de l'UE. L'Allemagne et les Pays-Bas sont les principales destinations, avec chacun une part de 24 % des exportations françaises en 2023, suivi de la Belgique (11 %) et du Royaume-Uni (7 %).

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



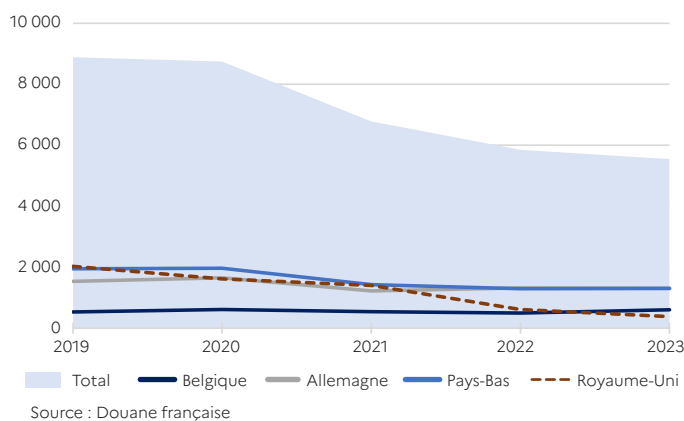
Source : Veille concurrentielle 2024

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



Source : Douane française

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



Source : Douane française



PRINCIPAUX MARCHÉS À L'IMPORT - EXPORT 2023

Exportations Alcool éthylique non dénaturé (en milliers hl)

Allemagne	1 313
Pays-Bas	1 305
Belgique	602
Royaume-Uni	374
Italie	362
Espagne	285
Total	5 547

Importations Alcool éthylique non dénaturé (en milliers hl)

Pays-Bas	3 661
Espagne	2 624
Belgique	1 914
Royaume-Uni	478
Italie	474
Pakistan	377
Total	10 654

source : Douane française codes produit 220710 et 220720