

Présentation générale de la filière

D'après la directive sur les énergies renouvelables (ENR), un biocarburant désigne « un combustible liquide ou gazeux utilisé pour le transport et produit à partir de la biomasse », tandis qu'un bioliquide désigne « un combustible liquide destiné à des usages énergétiques autres que pour le transport, y compris la production d'électricité, le chauffage et le refroidissement, et produit à partir de la biomasse ».

D'un point de vue technique, on distingue trois générations de biocarburants selon l'origine de la biomasse utilisée (matière organique d'origine végétale, animal, résidus ou déchet ou microalgue). Aujourd'hui, seule la première génération a atteint le stade industriel.

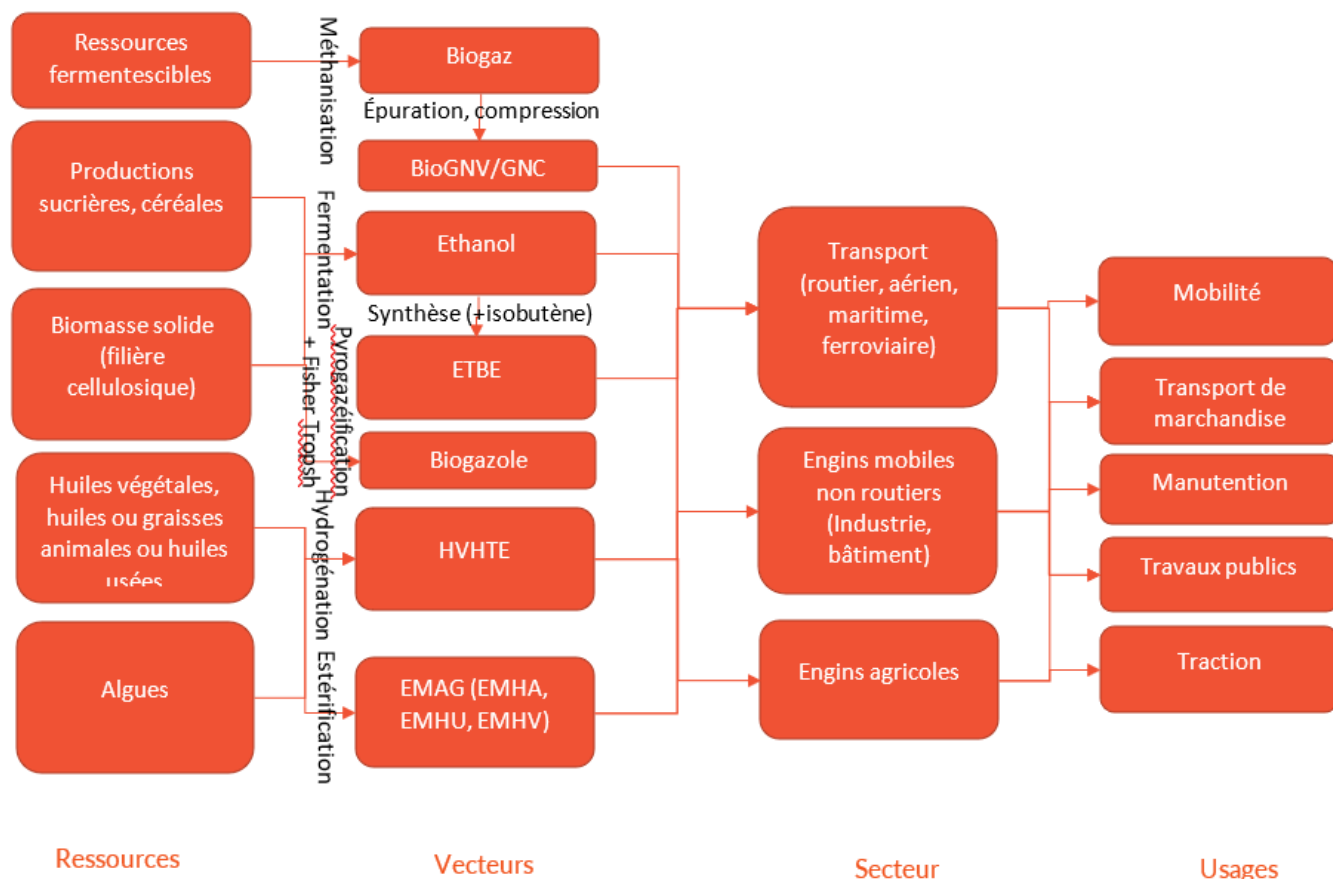
Les biocarburants dits de première génération sont essentiellement issus de ressources agricoles conventionnelles riches en sucres ou en huiles. Cette première génération de bio-carburant, dont le bilan environnemental est controversé [1] est aussi désignée par le terme d'« agro-carburants » afin de la distinguer des générations suivantes, à priori plus vertueuses.

En Europe, depuis juillet 2011, pour être certifié « durable » et bénéficier des aides de l'UE un biocarburant doit répondre à des critères de durabilité. Ils doivent impérativement : réduire les émissions de Gaz à effet de serre par rapports aux carburants fossiles et ne pas provenir de terres déforestées.

Les biocarburants de deuxième génération exploitent l'éthanol cellulosique à partir du bois ou de la paille par exemple. Ces techniques ont généralement recours à des plantes non comestibles ce qui réduit la concurrence avec l'agriculture à vocation alimentaire.

Les biocarburants de troisième génération se distinguent de la deuxième génération par le type de biomasse utilisée : les algues capables de produire beaucoup d'huile.

Sankey



Sous-filières en jeu

En France, seuls les agrocarburants issus de la première génération de biocarburants sont utilisés au stade industriel. Ils sont utilisés sous forme d'additifs ou de complément aux carburants fossiles et produits selon deux filières principales : bioessences et biodiesels.

Le bioéthanol est le principal des biocarburants essence. Il comprend l'éthanol pur et l'éthanol intégré dans l'Ether Ethyle Tertiobutyle (ETBE). A noter que bioéthanol, éthanol ou alcool éthylique désignent la même chose du point de vue chimique, le « bio » indiquant uniquement que l'éthanol est produit à partir de biomasse, principalement agricole mais aussi vinique. Au bioéthanol s'ajoutent, dans la filière essence, les Huiles Végétales Hydro Traitées Essence (HVHTE).

Le biodiesel comprend : les Ester Méthyliques d'Acides Gras (EMAG), qui sont produits à partir d'huiles végétales (Ester Méthyliques d'huiles végétales EMHV), d'huiles d'origine animale ou d'huiles usées (Esters Méthyliques d'Huiles Animales ou Usées EMHA/EMHU) ; le biogazole de synthèse ou Huiles Végétales Hydro Traitées Gazole (HVHTG).

Produits mis sur le marché en France en 2021 et taux d'incorporations associés^[2] :

Bio-essences

Appellation commerciale	SP95-E5	SP95-E10	Superéthanol E85	SP98
Ethanol	≤ 5%	≤ 10%	65 à 85%	-
ETBE	-	-	-	≤ 16%

Biodiesels

Appellation commerciale	Gazole B7	Gazole B10	Gazole B30	Gazole B100
EMAG	≤ 7%	≤ 10%	≤ 30%	≤ 100%

Site de production en France

En partie recensés dans la liste [\[3\]](#) des unités de biocarburants reconnues dans le cadre de la Taxe Incitative Relative à l'Incorporation de Biocarburants (TIRIB) (TIRUERT à partir de 2022) les unités de productions sont soit, des sites industriels (distilleries ou bio raffinage) important bénéficiant d'agréements spécifiques, soit des sites de moindre importance participant à l'approvisionnement des sites agréés et donc moins facilement identifiables.

On compte 15 sites de production de bioéthanol en France dont 13 distilleries comprenant 5 usines nouvelles de grande capacité. 82 % de la production nationale détenue par les 3 principaux industriels en 2019 (Cristal Union, Tereos, Vertex Bioénergie du Sud-Ouest). On compte également 10 sites industriels d'estérification intégrés avec l'amont dont une bioraffinerie de taille mondiale située à la Mède (reconversion d'une unité de raffinage conventionnel).

Mesures d'incitations gouvernementales

La réglementation des biocarburants s'effectue en fonction de la nature de la matière première utilisée. Les biocarburants dits conventionnels (ou agrocarburants) élaborés à partir de matières premières en concurrence avec l'alimentaire et les biocarburants avancés élaborés à partir d'autres matières premières doivent respecter des critères de durabilité : réduire les émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble de leur cycle de vie d'au moins 50% et ne pas provenir de terres déforestées.

En France, l'incorporation de biocarburants dans les carburants est réglementée au moyen de la Taxe Incitative Relative à l'Incorporation de Biocarburants (TIRIB) pour obliger les opérateurs pétroliers à incorporer des biocarburants dans les carburants fossiles. En 2020, l'objectif d'incorporation est de 8% de biocarburants dans les carburants fossiles. Un opérateur ne paye pas la TIRIB s'il remplit l'objectif et peut revendre l'incorporation excédentaire à un opérateur n'ayant pas atteint l'objectif (pour un prix inférieur à ce que leur aurait coûté la TIRIB).

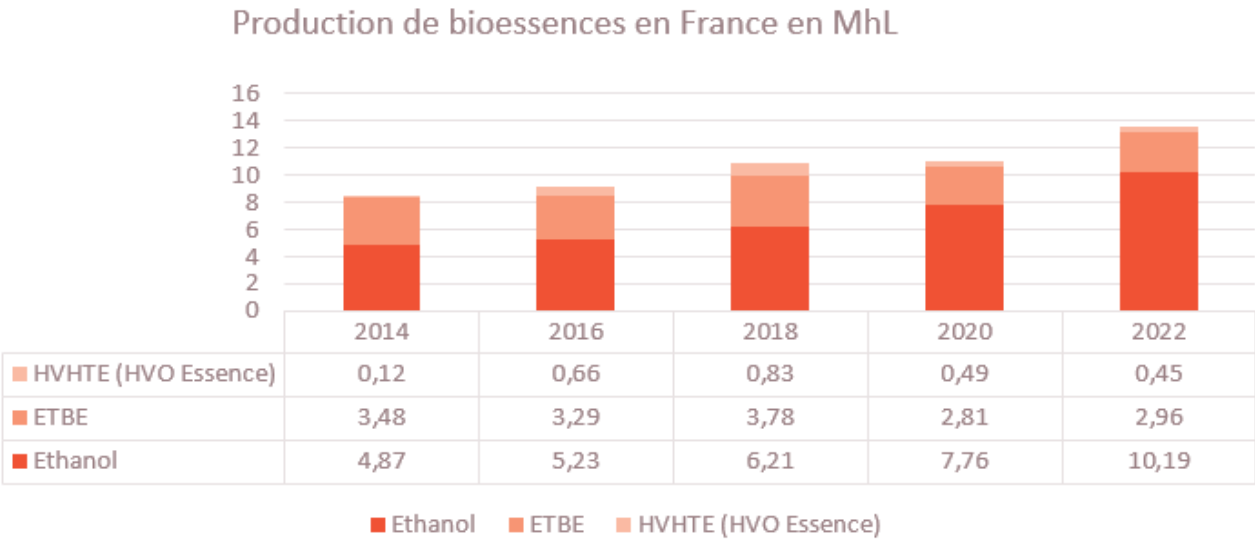
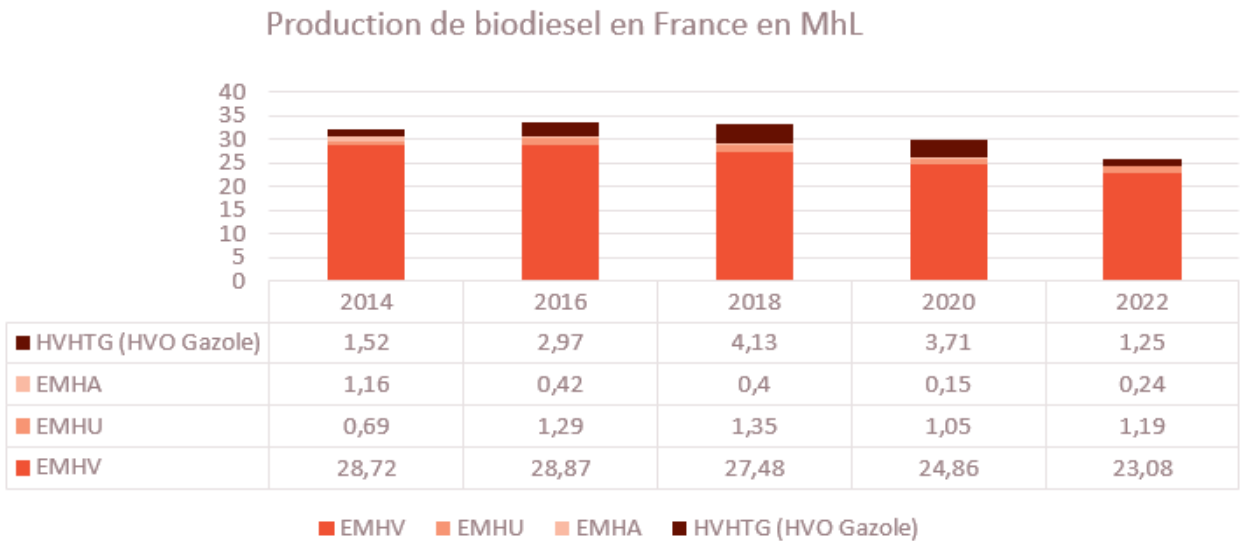
Par ailleurs, la directive 2015/1513 dite « CASI » (Changement d’Affectation des Sols Indirect) impose que les états fixent un objectif d’incorporation de biocarburants avancés. La prise en compte de cet objectif est progressivement intégrée dans la taxe.

Repères

Evolution des objectifs d’incorporation de biocarburants (part énergétique) en %

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Essence	7	7	7	7	7	7	7	7	7,5	7,5	7,9	8,2
Gazole	7	7	7	7	7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,9	8

Productions sur le territoire Français en millions d’hecto litres [\[4\]](#) :



[1] <https://librairie.ademe.fr/consommer-autrement/1394-analyses-de-cycle-de-vie-appliquees-aux-biocarburants-de-premiere-generation-consommee-en-france.html>

[2] <https://www.ecologie.gouv.fr/biocarburants>

[3] [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Liste des unités reconnues au double comptage au 20 septembre 2022.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Liste%20des%20unit%C3%A9s%20reconnues%20au%20double%20comptage%20au%2020%20septembre%202022.pdf)

[4] Source : <https://carbure.beta.gouv.fr/stats>

Revision #3

Created 21 April 2023 15:17:10 by Thomas Paysant Leroux

Updated 10 May 2023 15:33:05 by Thomas Paysant Leroux