

Panorama 2019

Biocarburants incorporés en France



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Introduction

La mise à la consommation de biocarburants en France est encadrée par des mesures législatives qui permettent d'assurer la durabilité des biocarburants incorporés dans l'essence et le gazole. Chaque lot de biocarburant incorporé ou importé sur le territoire français doit être déclaré au sein d'une déclaration de durabilité transmise mensuellement par les opérateurs à la Direction Générale de l'Energie et du Climat (DGEC). Cette déclaration, prévue par l'article L661-7 du code de l'énergie, permet de contrôler que chaque biocarburant mis à la consommation sur le territoire français respecte les critères de durabilité définis aux articles L661-4 et L661-5 du code de l'énergie : critères de durabilité liés aux terres, réduction d'au moins 50 % des émissions de gaz à effet de serre par rapport aux carburants fossiles.

Le panorama des biocarburants incorporés en France en 2019 offre une analyse synthétique des données contenues dans ces déclarations : volumes par type de biocarburants incorporés, matières premières utilisées dans la production des biocarburants et origines géographiques de ces biocarburants.

En 2019, environ 4.8 milliards de litres de biocarburants ont ainsi été incorporés dans le gazole et l'essence dont principalement des esters méthyliques d'acides gras (61,5%), du bioéthanol (8% d'ETBE et 16% d'éthanol), ainsi que des huiles végétales hydrotraitées (14%).

1. Les biocarburants incorporés

Le volume de biocarburants incorporé dans les carburants (volume d'entrée en dépôt) en France en 2019 :

4 803 ML¹

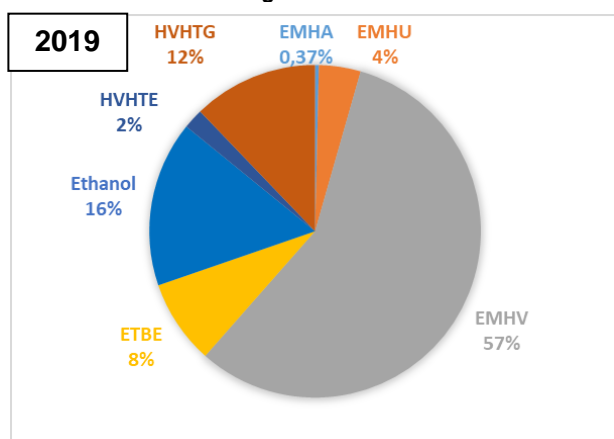
Soit 8,6% du volume de carburants mis à la consommation

Soit 7,4 %² de la quantité totale d'énergie des carburants (essence + gazole)

Ce volume comprend des esters méthyliques (61,5%), de l'ETBE (part volumique renouvelable, 8%), de l'éthanol (16%) et des huiles hydrotraitées (14%). Concernant l'ETBE, les données renseignées dans l'ensemble du rapport prennent uniquement en compte la part renouvelable, à savoir 47 % du volume total.

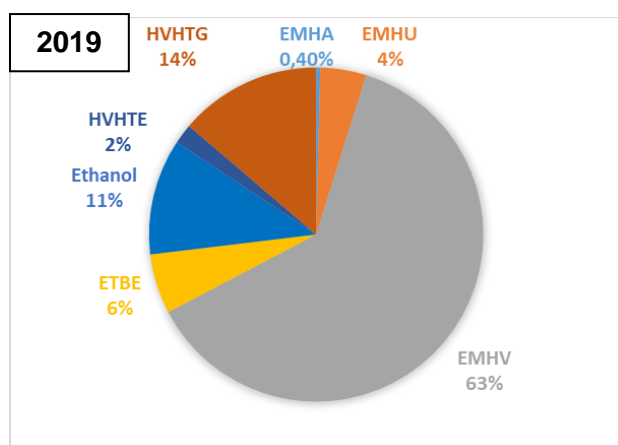
En contenu énergétique, 3,46 Mtep de biocarburants ont été incorporées, dont 2,3 Mtep d'EMAG, 0,39 Mtep d'éthanol, 0,2 Mtep d'ETBE et 0,5 Mtep d'huiles hydrotraitées.

Répartition des volumes de biocarburants incorporés par catégorie de biocarburant



Type de biocarburant	Volume (ML)	Energie (tep)
Esters Méthyliques d'Huiles Animales (EMHA)	17.6	13 882
Esters Méthyliques d'Huiles Usagées (EMHU)	195	154 008
Esters Méthyliques d'Huiles Végétales (EMHV)	2 742	2 160 924
Ethyl Tert Butyl Ether (ETBE) ³	394.5	200 288
Éthanol	773.5	387 785
Huiles Végétales Hydrotraitées Essence (HVHTE)	94	67 431
Huiles Végétales Hydrotraitées Gazole (HVHTG)	586	475 760
Total	4 803	3 460 079

Répartition du contenu énergétique (tep) des biocarburants incorporés par catégorie de biocarburant

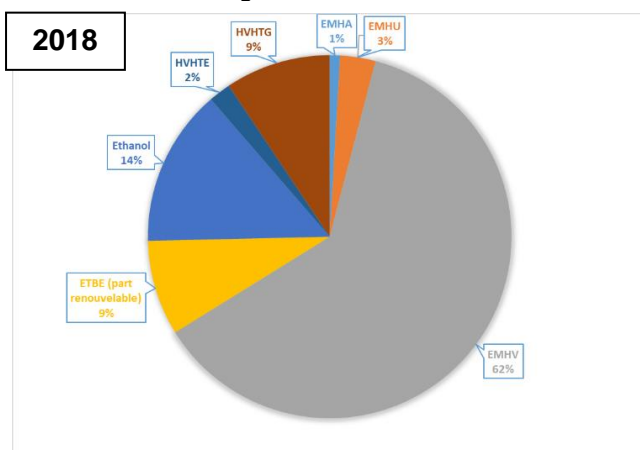


¹ Les données sont exprimées en millions de litres

² Ce pourcentage correspond à l'énergie réelle sans application du double comptage

³ Ce volume comprend uniquement la partie renouvelable de l'ETBE

Répartition des volumes de biocarburants incorporés par catégorie de biocarburant



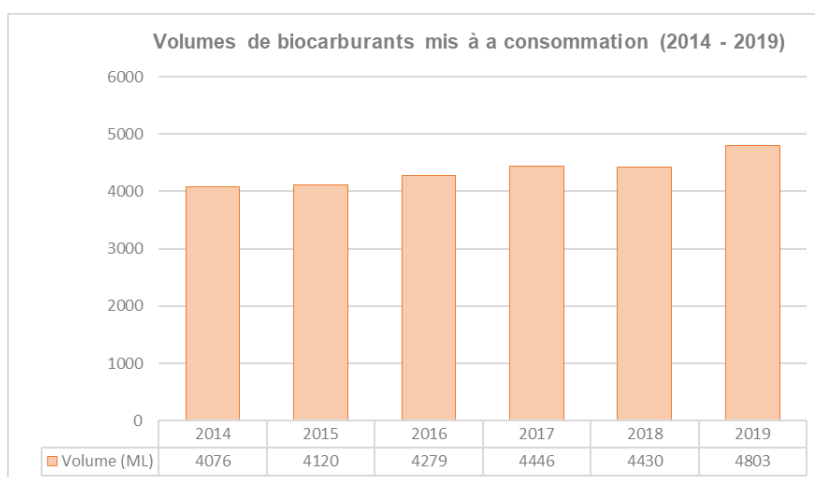
Type de biocarburant	Volume (ML)
Esters Méthyliques d'Huiles Animales (EMHA)	41
Esters Méthyliques d'Huiles Usagées (EMHU)	139
Esters Méthyliques d'Huiles Végétales (EMHV)	2 751
Ethyl Tert Butyl Ether (ETBE)	375
Éthanol	621
Huiles Végétales Hydrotraitées Essence (HVHTE)	87
Huiles Végétales Hydrotraitées Gazole (HVHTG)	415
Total	4 430

2. Évolution des volumes de biocarburant

Le volume de biocarburants incorporé en 2019 représentait 8,6% du volume de carburants mis à la consommation (essence et gazole) et a augmenté de 8,4% par rapport au volume incorporé en 2018.

La législation française fixe chaque année des objectifs d'incorporation de biocarburants dans l'essence et le gazole. L'augmentation constatée s'explique par la hausse des objectifs d'incorporation en 2019 par rapport à 2018 : les objectifs d'incorporation étaient de 7,9% en énergie pour les filières essence et gazole en 2019 contre 7,7% pour la filière gazole et 7,5% pour la filière essence en 2018.

Par ailleurs, les mises à la consommation d'essence ont augmenté de 7% en 2019 par rapport à 2018. Cela a conduit notamment à une augmentation des volumes d'éthanol incorporés (+ 150 millions de litres). Les volumes d'huiles végétales hydrotraitées incorporés dans la filière gazole ont également fortement augmenté (+ 171 millions de litres).



3. Filière Gazole

a. Volume incorporé

Le volume de biocarburants incorporé dans la filière gazole en France en 2019 :

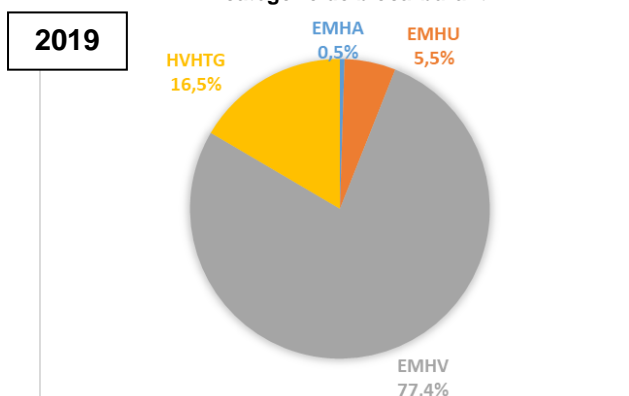
3 540 ML

Soit 7,9% du volume de gazole mis à la consommation en 2019

Soit 7,3%⁴ de la quantité totale d'énergie de la filière gazole et 2,8 Mtep

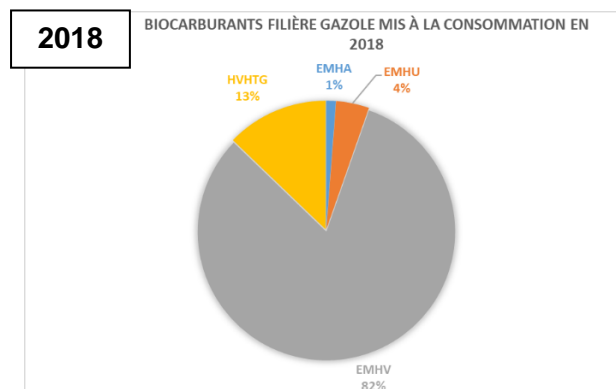
Il comprend des esters méthyliques (83,5%) et des huiles végétales hydrotraitées (16,5 %).

Répartition des volumes de biocarburants incorporés par catégorie de biocarburant

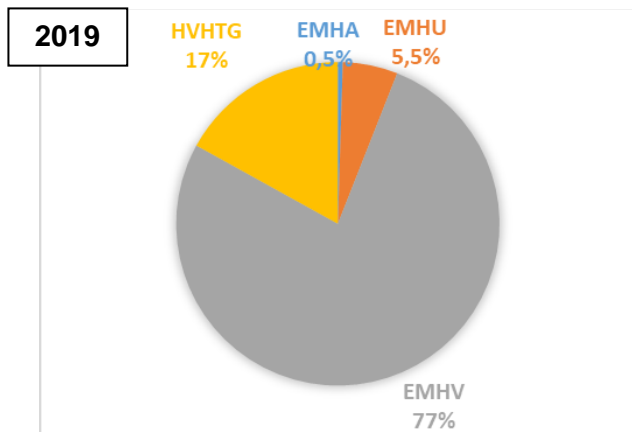


2019		
Type de biocarburant	Volume (ML)	Energie (tep)
EMHA	17.6	13 882
EMHU	195	154 008
EMHV	2 742	2 160 924
HVHTG	586	475 760
Total	3 540	2 804 575

Répartition des volumes de biocarburants incorporés par catégorie de biocarburant



Répartition du contenu énergétique (tep) des biocarburants incorporés par catégorie de biocarburant

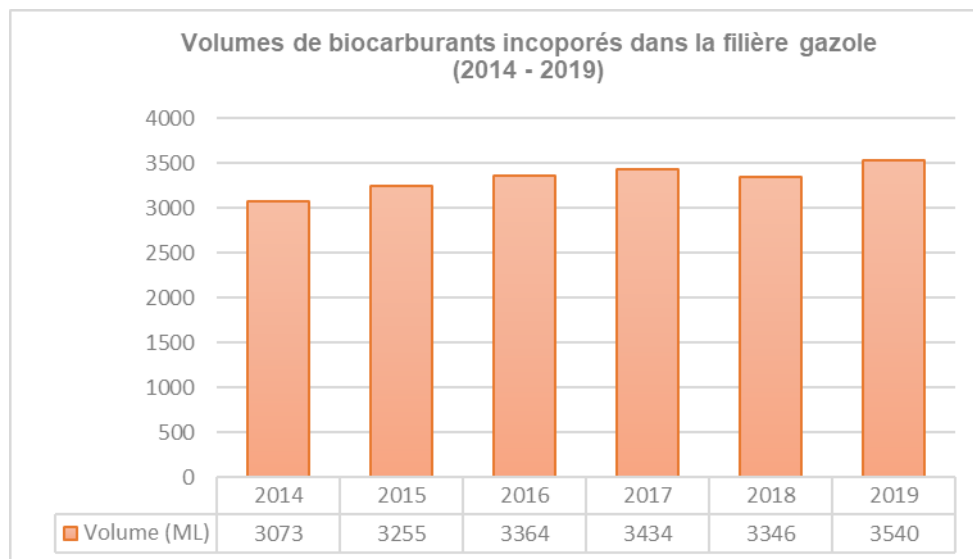


2018	
Type de biocarburant	Volume (ML)
EMHA	41
EMHU	139
EMHV	2 751
HVHTG	415
Total	3 346

⁴ Ce pourcentage correspond à l'énergie réelle sans application du double comptage

b. Évolution des volumes de biocarburants de la filière gazole

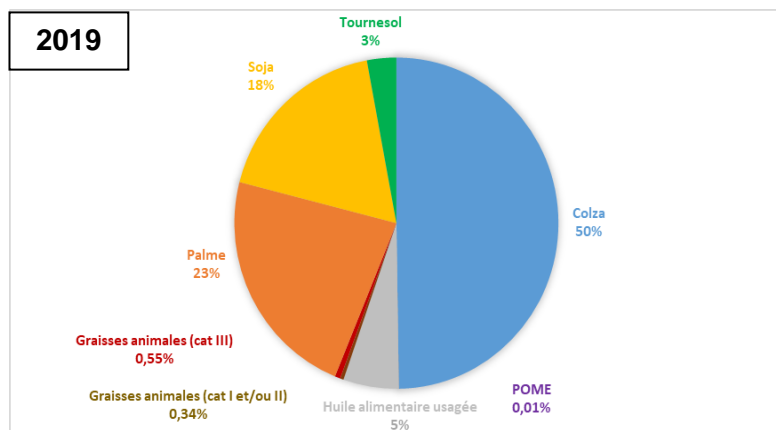
Le volume de biocarburants incorporé dans la filière gazole a connu une augmentation de 5,8% en 2019 par rapport à 2018. Cette augmentation s'explique par l'augmentation de l'objectif d'incorporation de biocarburants et par l'augmentation des volumes de EMHU et de HVHTG incorporés (respectivement + 40% et + 41%).



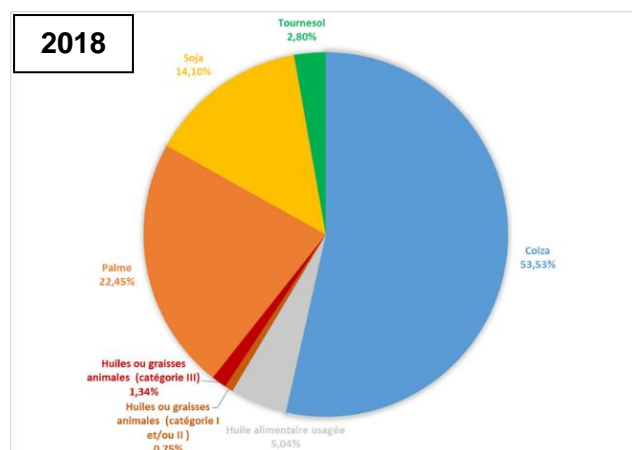
Évolution des volumes de biocarburants incorporés dans la filière gazole sur la période 2014-2019

c. Matières premières

En 2019, le colza, la palme et le soja ont été les matières premières les plus utilisées dans la production des biocarburants de la filière gazole. La part du colza a diminué par rapport à 2018 au profit du soja qui continue sa progression engagée en 2018 tandis que le volume de biocarburants produit à base d'huile de palme s'est stabilisé.



Les matières premières utilisées dans la production des biocarburants incorporés en 2019



Les matières premières utilisées dans la production des biocarburants incorporés en 2018

Esters Méthyliques d'Huiles Végétales (EMHV)

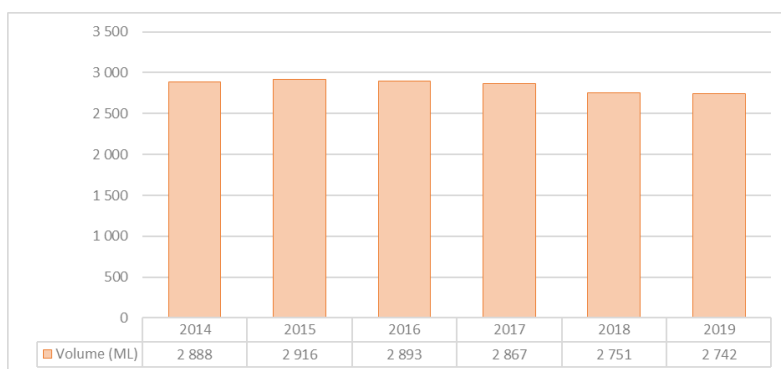
a. Volume incorporé

Le volume d'EMHV incorporé en France en 2019 :

2 742 ML

b. Évolution des volumes d'EMHV

Le volume d'EMHV incorporé en 2019 a diminué d'environ 3% par rapport à 2018. Cette diminution peut s'expliquer par la baisse de gazole mis à la consommation (- 1%) et par la forte augmentation des huiles hydrotraitées (HVHTG) et des EMHU incorporés en 2019.

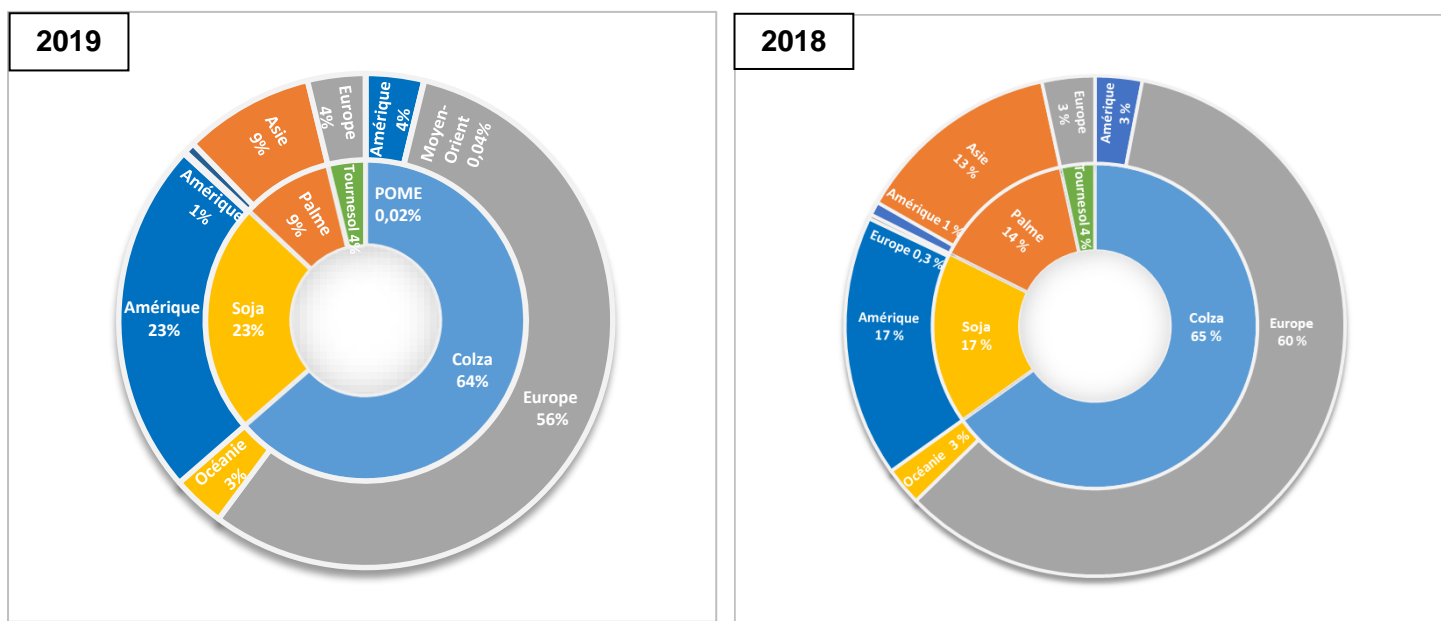


Évolution des volumes d'EMHV incorporés sur la période 2014-2019

c. Matières premières

Les matières premières utilisées dans la production des EMHV mis à la consommation en France en 2019 provenaient à 60% d'Europe. Le colza était la matière première la plus utilisée en 2019. La part de l'huile de palme a diminué en 2019 au profit du soja dont la part a augmenté de 6%.

Matières premières utilisées dans la production des EMHV et leur origine



Esters Méthyliques d'Huiles Animales (EMHA)

a. Volume incorporé

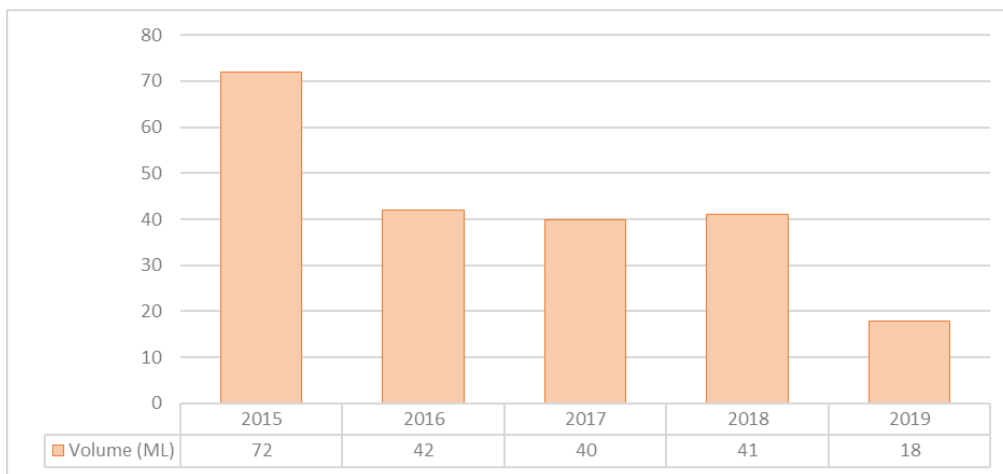
Le volume d'EMHA incorporé en France en 2019 :

18 ML

Soit 0,4 % du volume total de biocarburants incorporé en 2019

b. Évolution des volumes d'EMHA

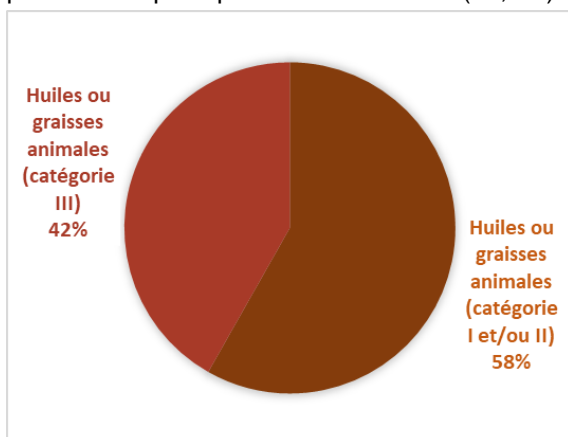
Le volume d'EMHA incorporé dans les carburants a fortement diminué en 2019 par rapport à 2018 avec une baisse de 56%. Dans la filière gazole, l'incorporation de EMHU et de HVHTG a été privilégié en 2019.



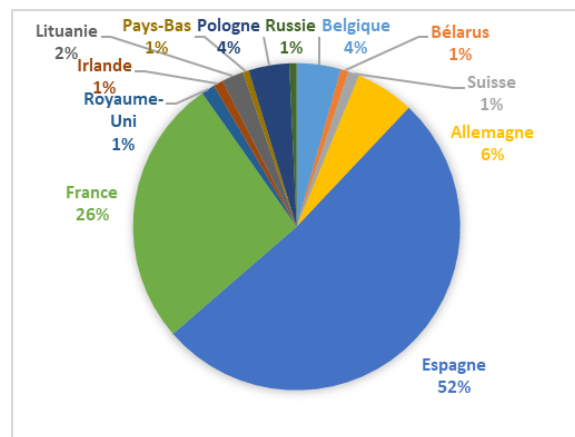
Évolution des volumes d'EMHA incorporés sur la période 2015-2019

c. Matières premières

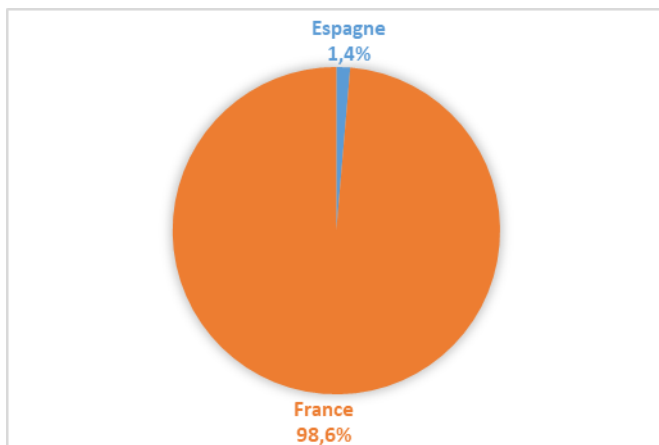
Les EMHA incorporés ont principalement été produits à partir d'huiles ou graisses animales de catégorie I et/ou II en provenance d'Espagne (52%) et de France (26%). Les graisses animales de catégorie III provenaient principalement de France (98,6%).



Les matières premières utilisées dans la production des EMHA incorporés en 2019



Origine des graisses animales de catégorie I et/ou II utilisées dans la production des EMHA en 2019



Origine des graisses animales de catégorie III utilisées dans la production des EMHA en 2019

Esters Méthyliques d'Huiles Usagées (EMHU)

a. Volume incorporé

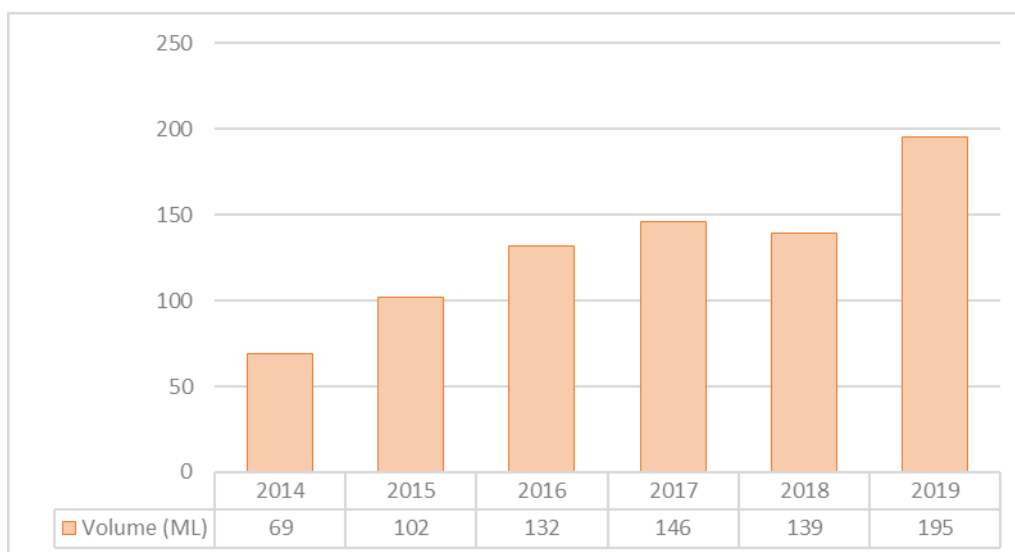
Le volume d'EMHU incorporé en France en 2019 :

195 ML

Soit 4% du volume total de biocarburants incorporé en 2019

b. Évolution des volumes d'EMHU

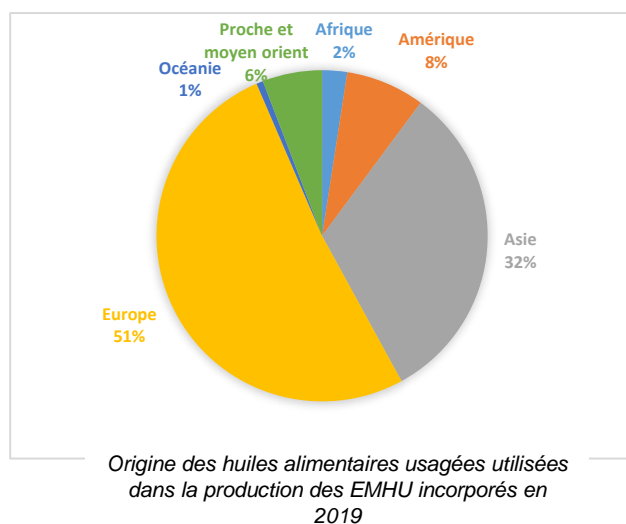
Le volume d'EMHU incorporé en 2019 a augmenté de 40% par rapport à 2018.



Évolution des volumes d'EMHU incorporés sur la période 2014-2019

c. Matières premières

Les volumes d'EMHU mis à la consommation en 2019 ont été majoritairement produits à partir d'huiles alimentaires usagées en provenance d'Europe et d'Asie, principalement de Chine et de France.



Principaux pays d'origine des huiles alimentaires usagées

Pays	Pourcentage
Chine	22 %
France	15 %
Espagne	10 %
Belgique	6 %
Pays-Bas	6 %
Autres pays⁵	41 %

⁵ Cette catégorie comprend 62 pays avec pour chacun un pourcentage inférieur à 5 %

Huiles Végétales Hydrotraitées Gazole (HVHTG)

a. Volume incorporé

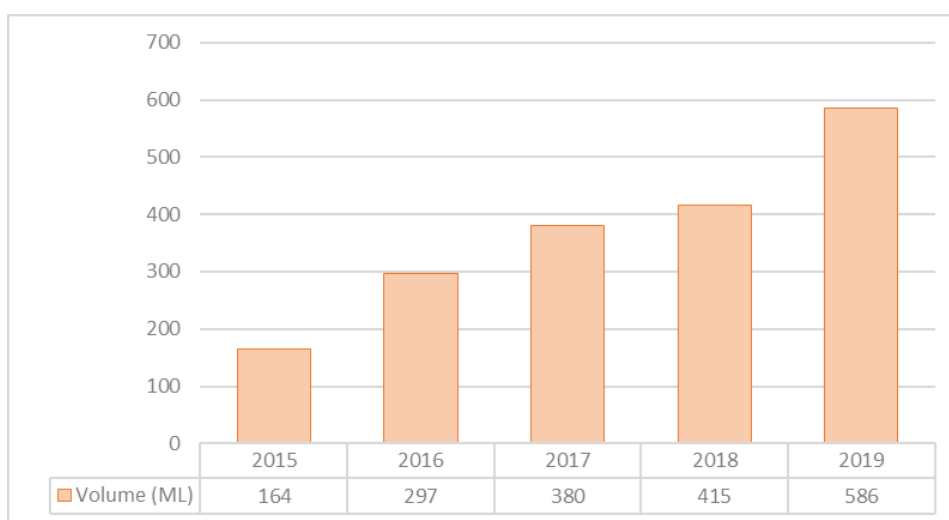
Le volume d'HVHTG incorporé en France en 2019 :

586 ML

Soit 12% du volume total de biocarburant incorporé en 2019

b. Évolution des volumes de HVHTG

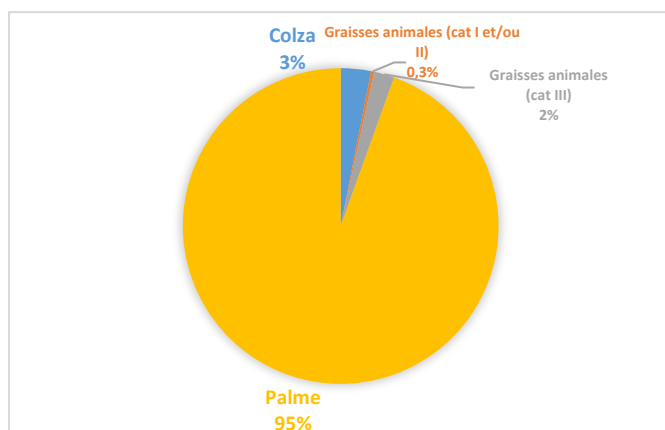
Le volume d'HVHTG incorporé en 2019 a augmenté de 41% par rapport à 2018. Cette augmentation peut s'expliquer par une baisse des volumes d'EMHV produits à partir d'huile de palme au profit des HVHTG.



Évolution des volumes de HVHTG incorporés sur la période 2015-2019

c. Matières premières

Les volumes d'HVHTG mis à la consommation en 2019 ont été produits à 95% à partir d'huile de palme, principalement d'origine indonésienne. Contrairement à 2018, aucun de ces biocarburants n'a été produit à partir d'huile alimentaire usagée (part de 7% en 2018) et la part des HVHTG produits à partir de graisses animales a réduit (part qui représentait 6% en 2018). Par ailleurs, de nouvelles matières premières ont été utilisées dans la production des HVHTG en 2019, à savoir le colza et les graisses animales de catégorie I et/ou II.



Pays d'origine de l'huile de palme

Pays	Pourcentage
Indonésie	71 %
Malaisie	18 %
Guatemala	5 %
Honduras	3 %
Colombie	3 %

Les matières premières utilisées dans la production des HVHTG incorporés en 2019

4. Filière Essence

a. Volume incorporé

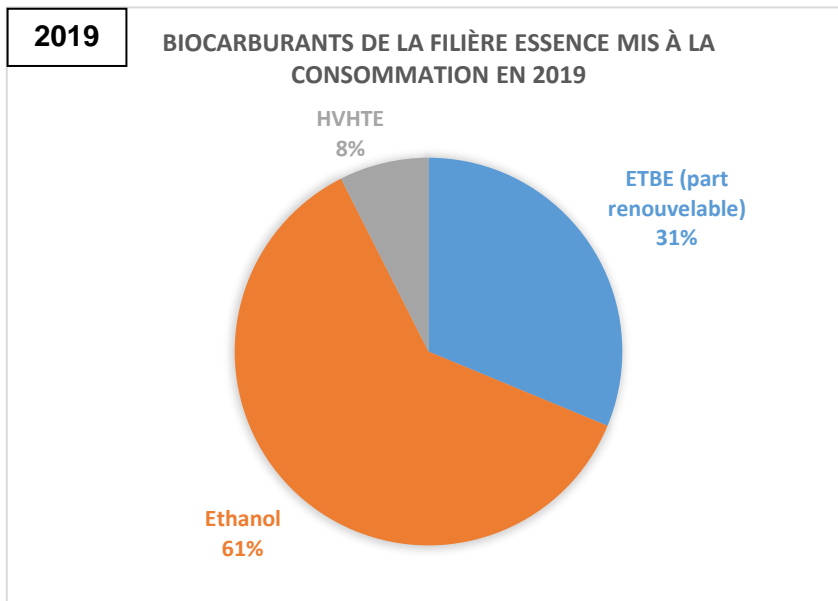
Le volume de biocarburants incorporé à la filière essence en France en 2019 :

1 262 ML

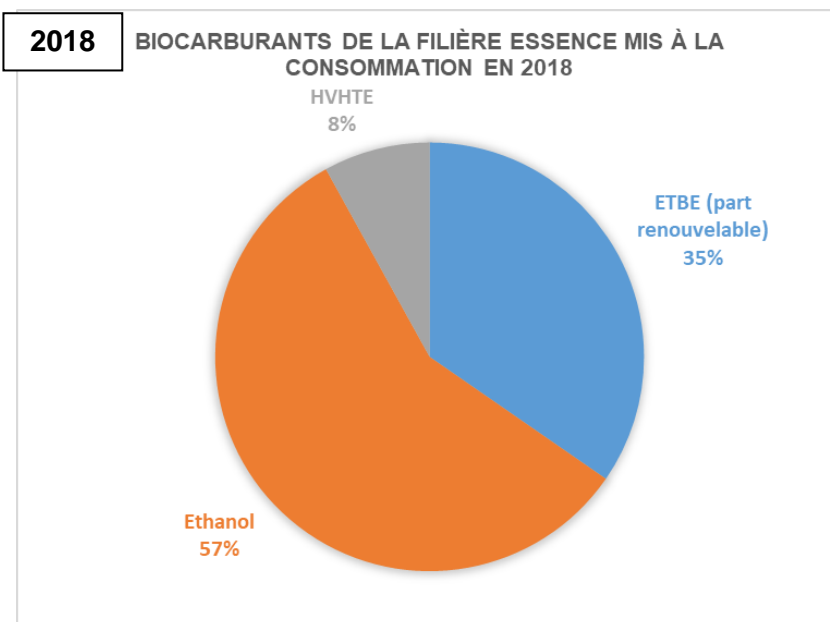
Soit 11,2% du volume d'essence mis à la consommation en 2019

Soit 7,9% de la quantité totale d'énergie de la filière essence.

Il comprend de l'ETBE (31%), de l'éthanol (61%), et des HVHTE (8%).



2019	
Type de biocarburant	Volume (ML)
Ethanol	774
ETBE	395
HVHTE	94
Total	1 262



2018	
Type de biocarburant	Volume (ML)
Ethanol	621
ETBE	375
HVHTE	87
Total	1 084

b. Évolution des volumes de biocarburants de la filière essence

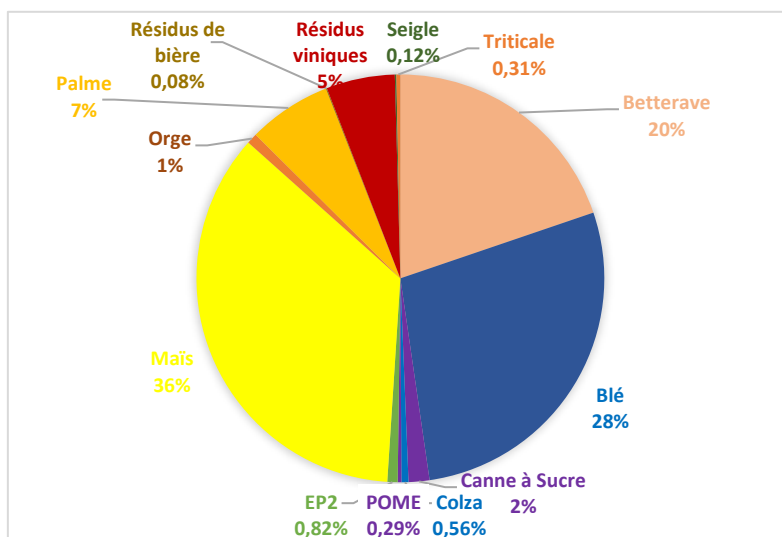
Le volume de biocarburants incorporé dans la filière essence en 2019 a connu une augmentation de 16% par rapport à 2018. Cette augmentation peut s'expliquer en partie par l'augmentation de 7% du volume d'essence mis à la consommation en 2019 (avec notamment une augmentation de la consommation de SP95-E10 de 19%) ainsi que par la très forte hausse de la consommation d'E85. L'E85 est en effet un carburant qui contient entre 65% et 85% d'éthanol. Par ailleurs, l'objectif d'incorporation de biocarburant dans les essences est passé de 7,5% en énergie en 2018 à 7,9% en 2019.

Concernant la filière essence, le volume d'éthanol incorporé a augmenté de 24% par rapport à 2018. Le volume global d'ETBE (part renouvelable) a augmenté de 5% et le volume d'huiles hydrotraitées (HVHTE) a connu une hausse de 8%.

En 2019, le dépassement de l'objectif fixé par la TIRIB (en prenant en compte le double comptage) peut s'expliquer par des taux de TICPE réduits (pour l'E85) accompagnés d'une forte demande en E85.

c. Matières premières

Le maïs, le blé et la betterave ont été les matières premières les plus utilisées dans la production des biocarburants incorporés dans la filière essence en 2019. A noter également le recours aux EP2⁶ (égouts pauvres de second jet) pour la production de 10 millions de litres de biocarburants.



Les matières premières utilisées dans la production des biocarburants incorporés dans la filière essence en 2019

⁶ Pour le calcul de la TIRIB, les EP2 sont comptés à 55% sous le plafond de 7% conventionnel et à 45% au-delà

Éthanol

a. Volume incorporé

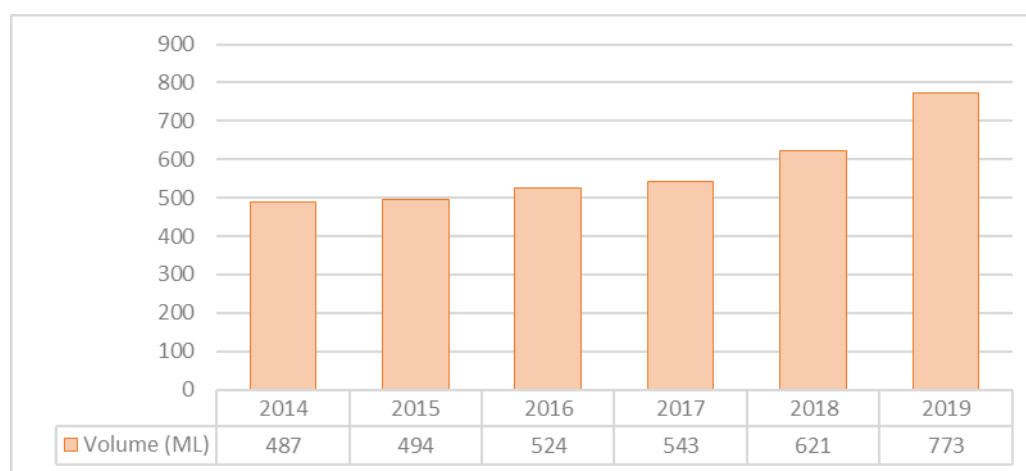
Le volume d'éthanol incorporé en France en 2019 :

773 ML

Soit 16% du volume total de biocarburant mis à la consommation en 2019

b. Évolution des volumes d'éthanol

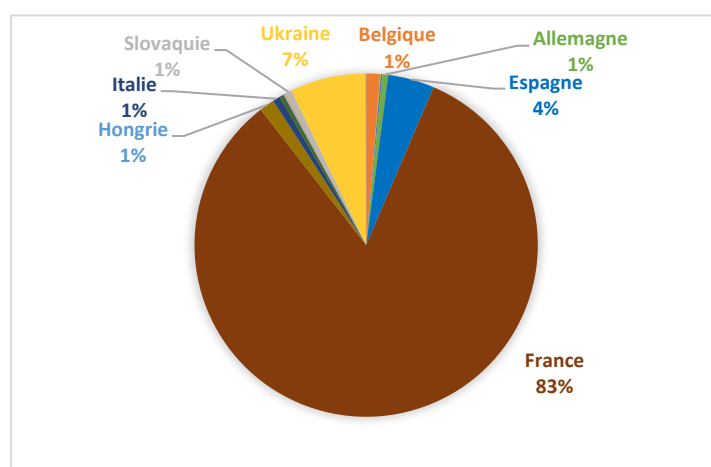
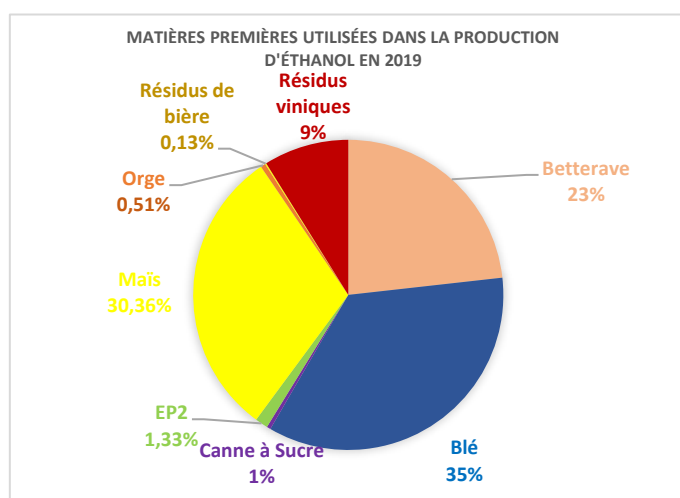
Le volume d'éthanol incorporé en 2019 a augmenté de 24% par rapport à 2018.



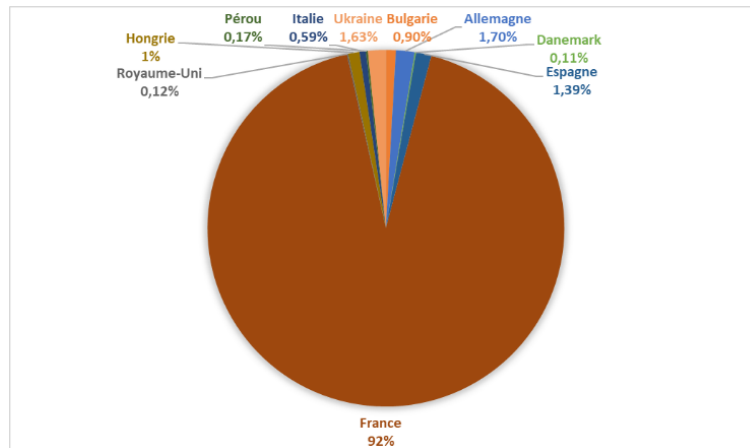
Évolution des volumes d'éthanol incorporés sur la période 2014-2019

c. Matières premières

Le maïs, le blé et la betterave étaient les matières premières les plus utilisées dans la production d'éthanol incorporé en 2019. La part de la betterave a fortement diminué par rapport à 2018 au profit du maïs. En effet, 23% du volume d'éthanol incorporé était produit à partir de betterave contre 35% en 2018, tandis que la part de l'éthanol produit à partir de maïs est passé de 21% en 2018 à 30% en 2019.



Origine des matières premières utilisées dans la production de l'éthanol incorporé en 2019



Origine des matières premières utilisées dans la production de l'éthanol incorporé en 2018

Les matières premières utilisées dans la production d'éthanol en 2019 provenaient à 99,6 % d'Europe et à 83% de France. La part de matières premières en provenance de France a fortement diminué par rapport à l'année 2018 où cette part atteignait 92%. Cette évolution s'explique en partie par une progression de matières premières (maïs) en provenance d'Ukraine et d'Espagne. Par ailleurs, le volume d'éthanol produit à partir de matières premières d'origine française a augmenté de 11,9% (+68 ML) par rapport à 2018.

ETBE

a. Volume incorporé

Le volume d'ETBE (part renouvelable) incorporé en France en 2019 :

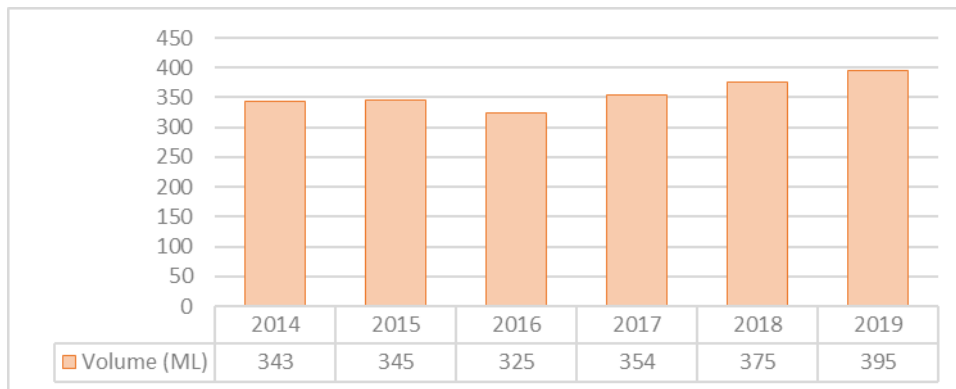
395 ML

Soit 8,2% du volume total de biocarburants incorporé en 2019

Le pourcentage volumique pris en compte dans les chiffres de durabilité pour calculer la part renouvelable de l'ETBE est de 47% en volume. Ce pourcentage correspond à une incorporation massique d'éthanol de 45%.

b. Évolution des volumes d'ETBE

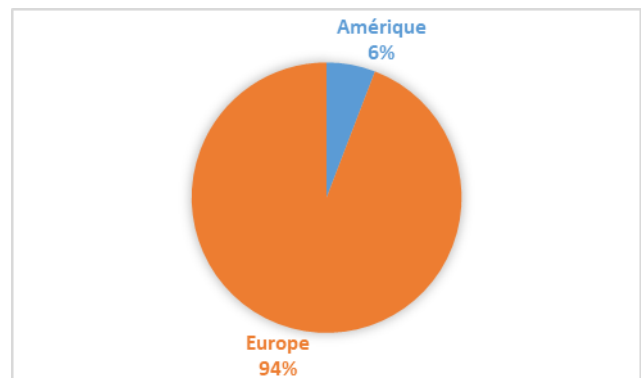
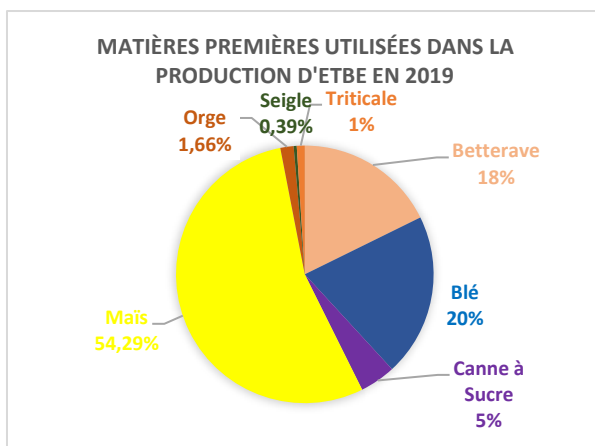
Le volume d'ETBE renouvelable incorporé en 2019 a augmenté de 5% par rapport à 2018.



Évolution des volumes d'ETBE incorporés sur la période 2014-2019

c. Matières premières

L'ETBE incorporé en 2019 était produit principalement à partir de maïs, de betterave et de blé. La part du blé a fortement diminué en 2019 (20% en 2019 contre 34% en 2018) au profit du maïs (+ 5%), de la betterave (+ 3%) et de la canne à sucre (+ 3%).



Origine des matières premières utilisées dans la production de l'ETBE incorporé en 2019

Les matières premières utilisées dans la production d'ETBE provenaient à 94% d'Europe et à 40% de France (contre 98% d'Europe et 50% de France en 2018). La part des matières premières en provenance d'Amérique a augmenté de 4%.

Huiles Végétales Hydrotraitées Essence (HVHTE)

a. Volume incorporé

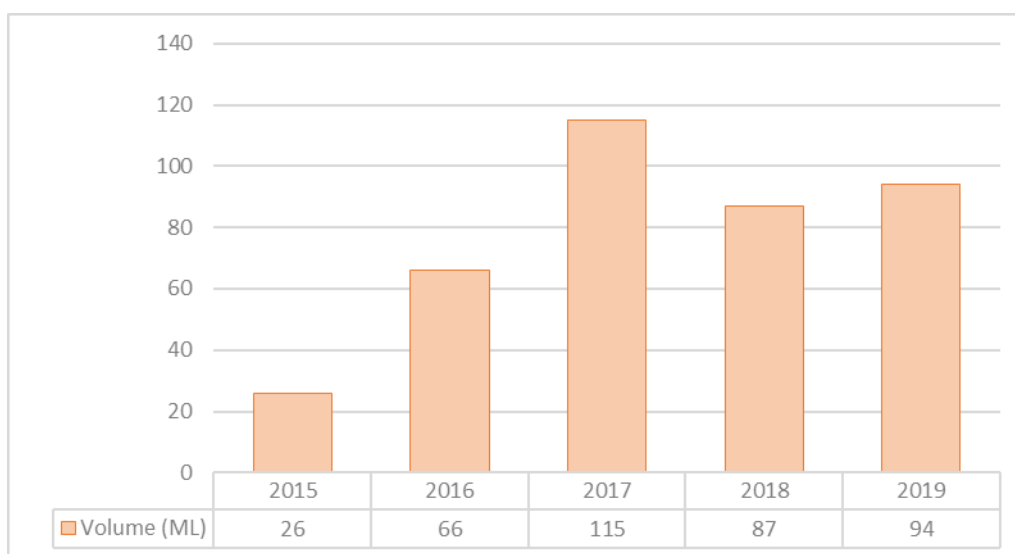
Le volume de HVHTE incorporé en France en 2019 :

94 ML

Soit 2% du volume total de biocarburant incorporé en 2019

b. Évolution des volumes de HVHTE

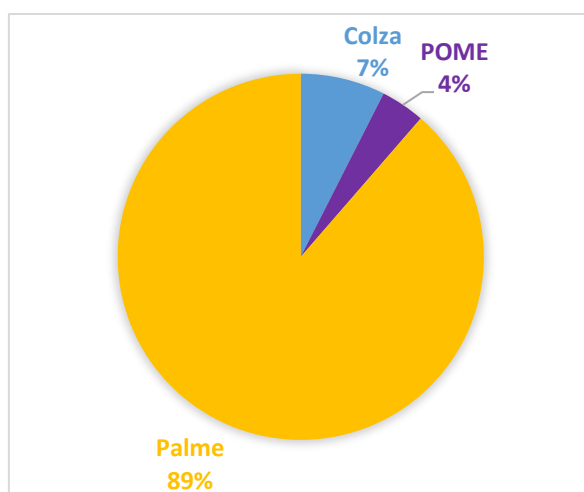
Le volume des HVHTE incorporé en 2019 a augmenté de 8% par rapport à 2018.



Évolution des volumes de HVHTE incorporés sur la période 2015-2019

c. Matières premières

Les HVHTE incorporés en 2019 ont été produits à partir d'huile de palme (89%), de colza (7%) et d'effluents d'huileries de palme et rafles (POME, 4 %). En 2018, les volumes de HVHTE avaient été totalement produits à partir d'huile de palme en provenance principalement d'Asie du Sud-Est.

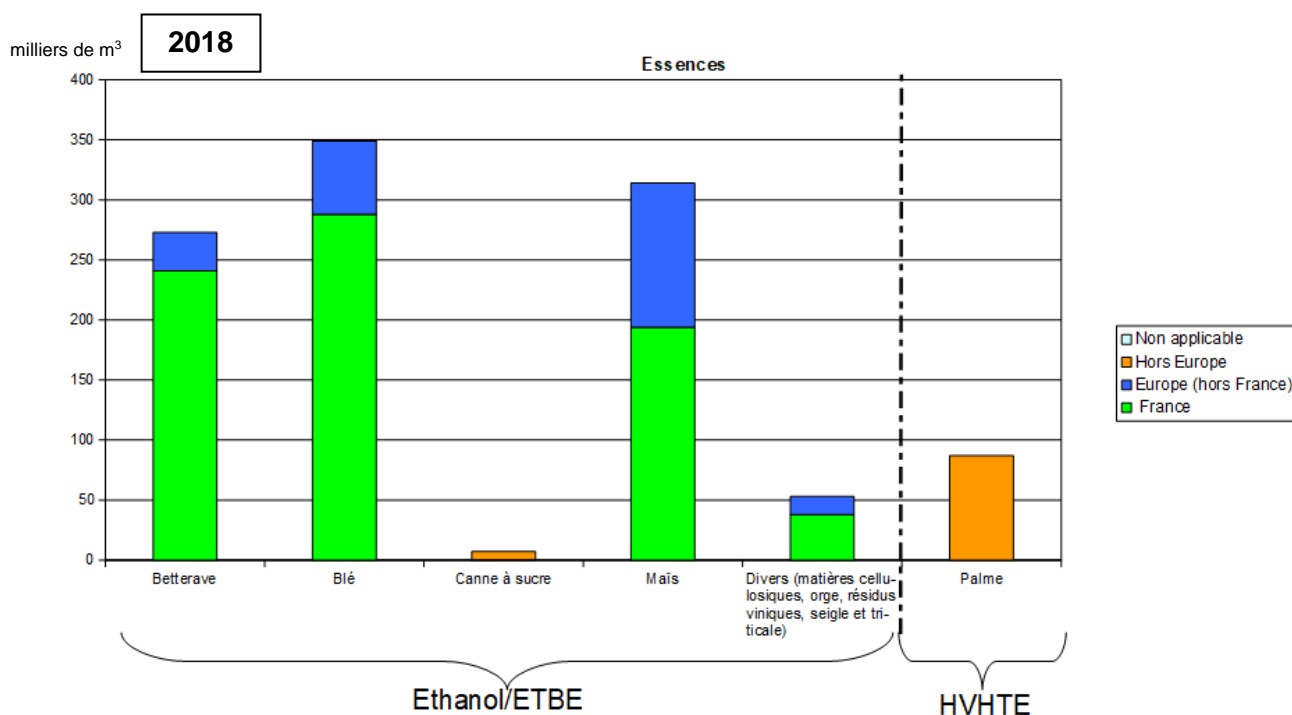
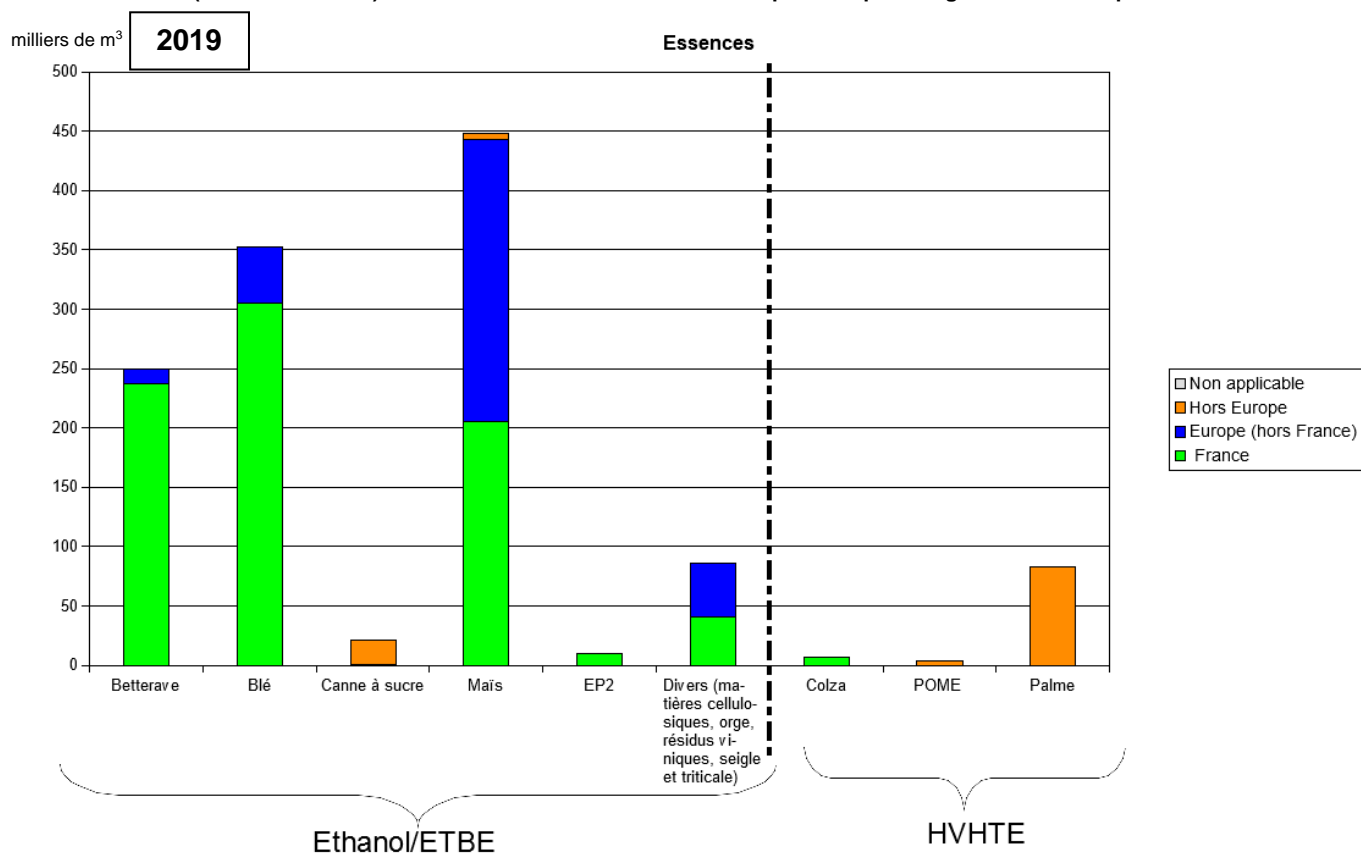


Matières premières utilisées dans la production des HVHTE incorporées en 2019

Origine des matières premières

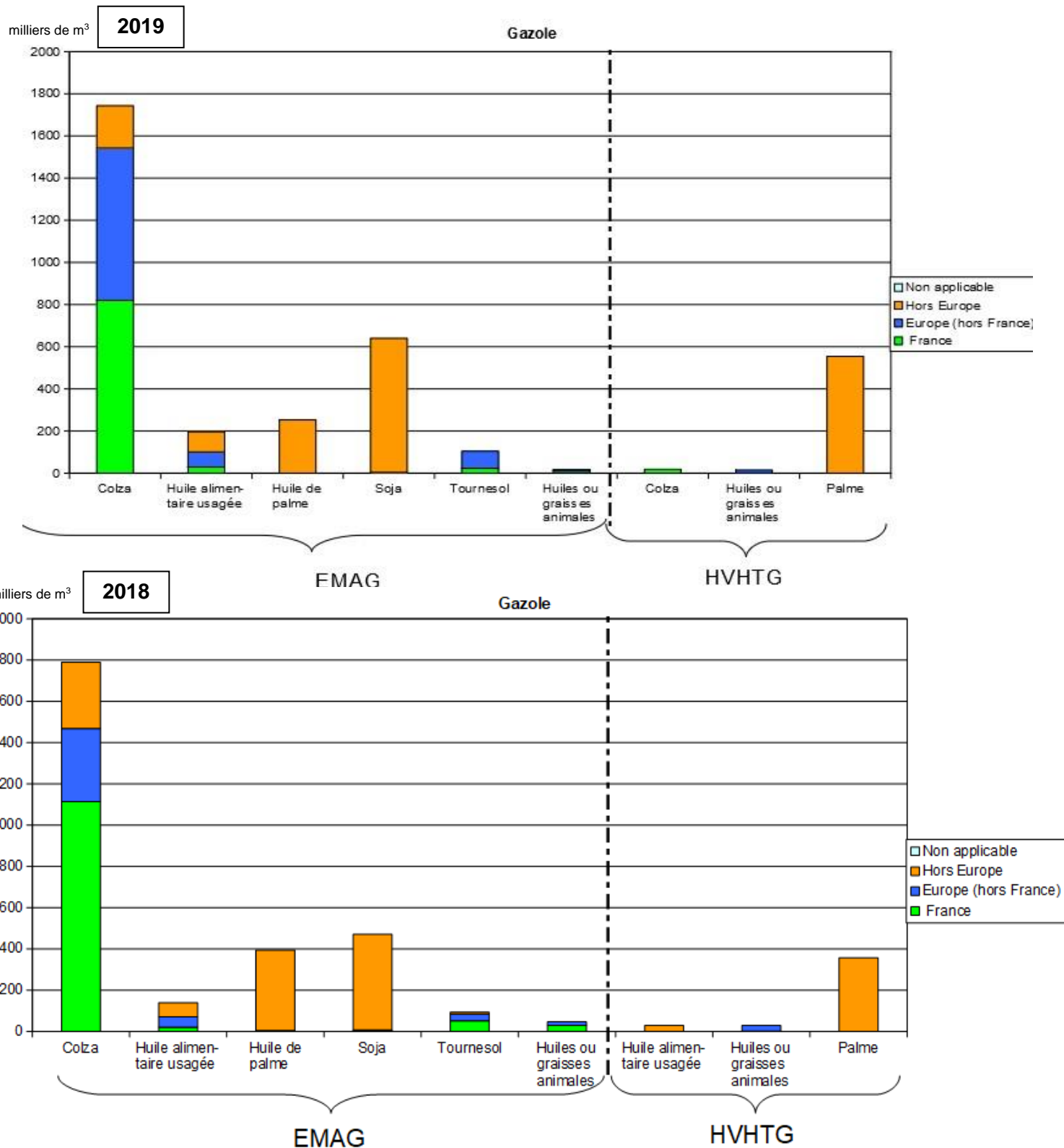
L'origine géographique des matières premières utilisées dans la production des biocarburants incorporés dans la filière essence en 2019 reste globalement similaire à celle de 2018. On constate cependant pour les biocarburants produits à partir de maïs une diminution des matières premières françaises au profit de maïs européens.

Volume (en milliers de m³) de biocarburants de la filière essence produits par catégorie de matière première



Au sein de la filière gazole, la production de biocarburants à base de colza d'origine française a diminué en 2019 au profit de colza en provenance d'autres pays européens. Par ailleurs, les biocarburants produits à partir de soja et d'huile de palme en provenance de pays hors Europe ont fortement augmenté en 2019.

Volume (en milliers de m3) de biocarburants de la filière gazole produits par catégorie de matière première



Potentiel de réduction des émissions de GES

Afin d'être considérés comme renouvelables et donc de bénéficier du mécanisme de soutien à l'incorporation, les biocarburants doivent prouver un potentiel de réduction minimal (50% ou 60%) des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), comme prévu à l'article L661-4 du Code de l'énergie. Les valeurs d'émissions de GES sont calculées pour chaque lot de biocarburants selon la méthodologie décrite par la directive 2009/28/CE relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, et auditées annuellement. Ces informations sont envoyées à la Direction Générale de l'Énergie et du Climat par chaque opérateur dans ses déclarations de durabilité mensuelles.

Les tableaux suivants résument les réductions moyennes pondérées par le volume obtenues en France en 2019 par matière première. La valeur par défaut des émissions du carburant fossile à laquelle sont comparées les émissions des biocarburants est la valeur de référence de la directive 2009/28/CE, soit 83,8 gCO_{2eq}/MJ.

Filière Gazole	% réduction GES
EMHA	-79%
Huiles ou graisses animales (catégorie I et/ou II)	-78%
Huiles ou graisses animales (catégorie III)	-84%
EMHU	-88%
EMHV	-59%
Colza	-58%
Palme	-61%
Soja	-60%
Tournesol	-68%
HVHTG	-68%
Huiles ou graisses animales (catégorie III)	-90%
Palme	-68%
Filière Essence	% réduction GES
ETBE	-65%
Betterave	-60%
Blé	-69%
Canne à sucre	-71%
Maïs	-65%
Orge	-75%
Seigle	-54%
Triticale	-52%
Ethanol	-66%
Betterave	-58%
Blé	-63%
Canne à sucre	-90%
EP2	-65%
Maïs	-71%
Orge	-76%
Résidus de bière	-69%
Résidus viniques	-72%
Ethanol (ED95)	-65%
Résidus viniques	-65%
HVHTE	-69%
Colza	-63%
Palme	-68%
POME	-91%

Huile de palme

a. Volume de biocarburants produits à base d'huile de palme

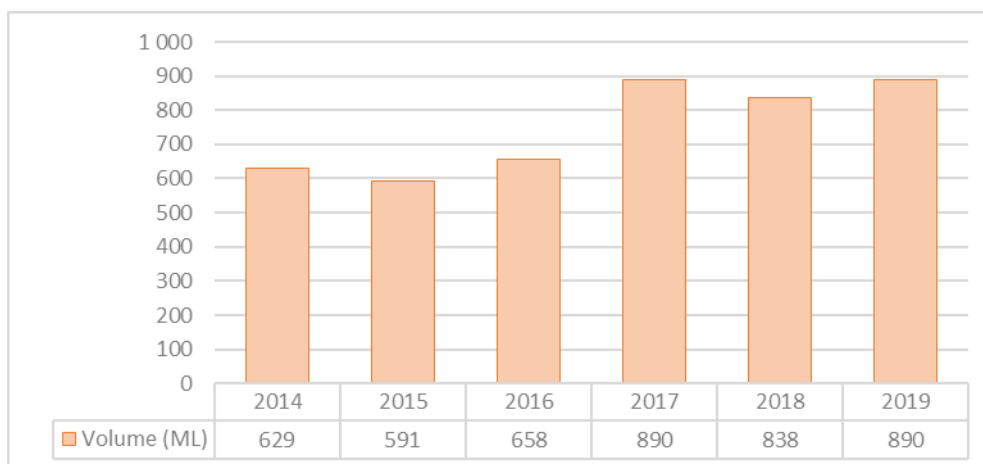
Le volume de biocarburants produits à base d'huile de palme incorporé en France en 2019 :

890 ML

Soit 18,5% du volume total de biocarburants incorporé en 2019

b. Évolution des volumes 2014-2019

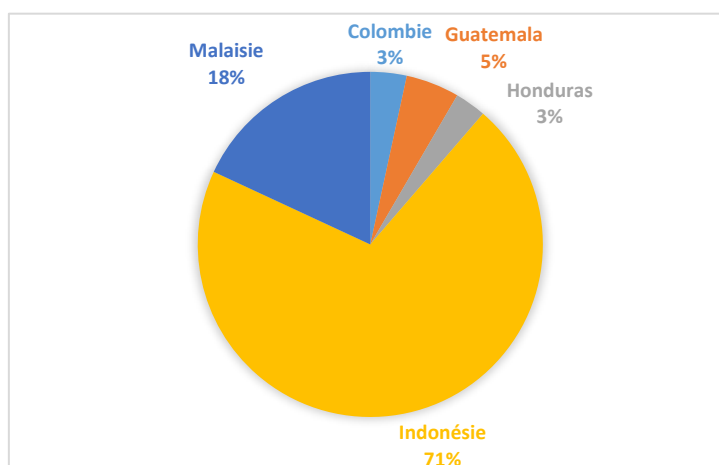
Le volume de biocarburants produits à partir d'huile de palme incorporé en 2019 a augmenté de 6% par rapport à 2018.



Évolution des volumes de biocarburants produits à partir de palme pour la période 2014-2019

c. Origines de l'huile de palme

L'huile de palme utilisée dans la production des biocarburants incorporés en 2019 provenait majoritairement d'Asie du Sud-Est (Indonésie et Malaisie).



Origine de l'huile de palme utilisée dans la production des biocarburants incorporés en 2019

Soja

a. Volume de biocarburants produits à base de soja

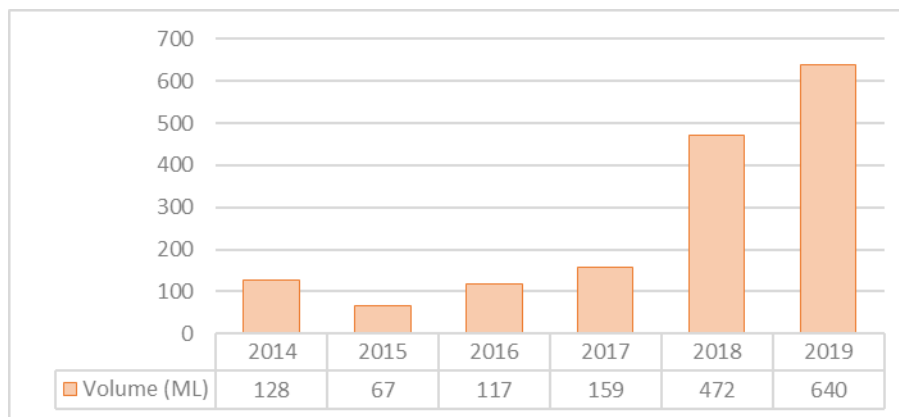
Le volume de biocarburants produits à partir de soja incorporés en France en 2019 :

640 ML

Soit 13% du volume total de biocarburants incorporés en 2019

b. Évolution des volumes 2014-2019

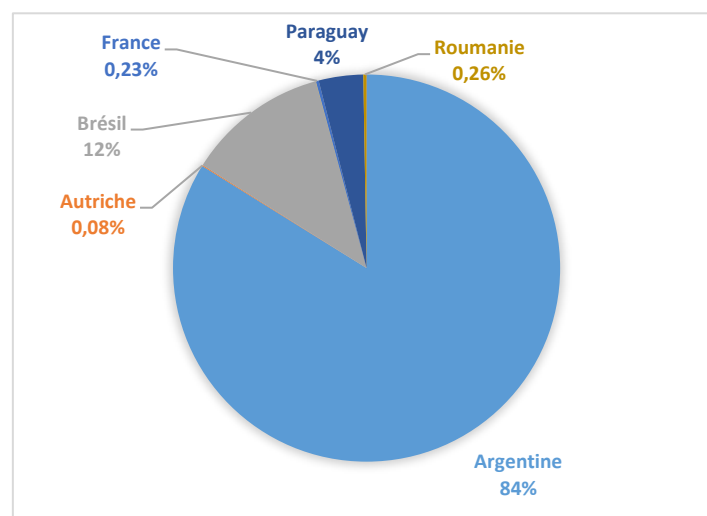
Le volume de biocarburants produits à partir de soja incorporés en 2019 a augmenté de 35% par rapport à 2018.



Évolution des volumes de biocarburants produits à partir de soja pour la période 2014-2019

c. Origines du soja

La répartition géographique du soja utilisé dans la production de biocarburants incorporés en 2019 est similaire à celle de 2018, avec notamment une prédominance du soja argentin (84% en 2019 contre 83% en 2018).



Origine du soja utilisé dans la production des biocarburants incorporés en 2019

Colza

a. Volume de biocarburants produits à base de colza

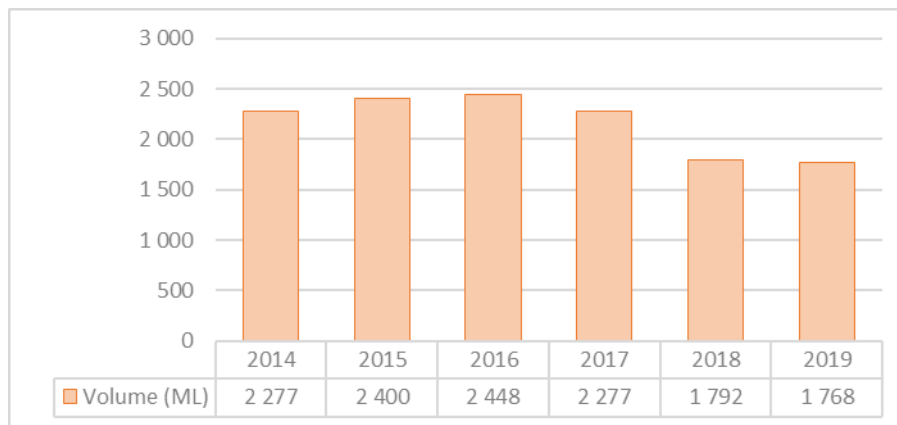
Le volume de biocarburants produits à partir de colza incorporés en France en 2019

1 768 ML

Soit 37% du volume total de biocarburants incorporé en 2019

b. Évolution des volumes 2014-2019

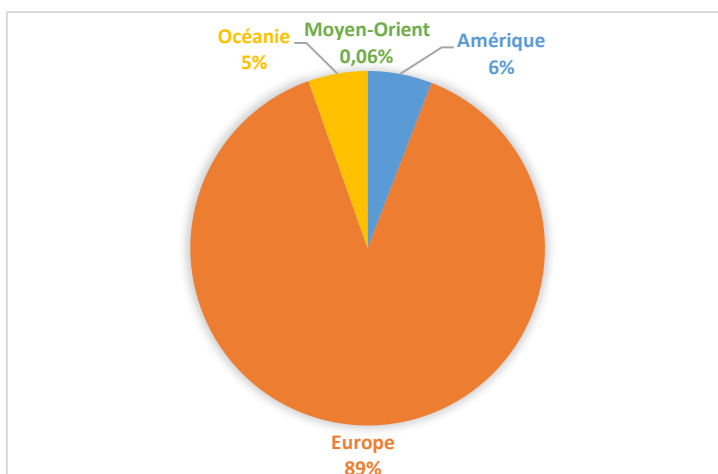
Le volume de biocarburant produit à partir de colza mis à la consommation en 2019 a diminué de 1,3% par rapport à celui de 2018. Malgré une forte augmentation des volumes de biocarburants produits à base de soja, les volumes de biocarburants produits à partir de colza se sont stabilisés en 2019 ce qui a permis de contenir la diminution amorcée entre 2017 et 2018 (- 27%).



Évolution des volumes de biocarburants produits à partir de colza pour la période 2014-2019

c. Origines du colza

Le colza utilisé dans la production des biocarburants incorporés en 2019 provenait à 89% d'Europe et à 48% de France. La part du colza français a fortement diminué en 2019 (cette part atteignait 62% en 2018) au profit de colza en provenance d'autres pays européens tels que l'Ukraine (la part de colza ukrainien est passé de 9% en 2018 à 20% en 2019).



Pays d'origine du colza

France	48 %
Ukraine	20 %
Allemagne	10,6 %
Australie	5 %
Canada	4 %

Origine du colza utilisé dans la production de biocarburants en 2019

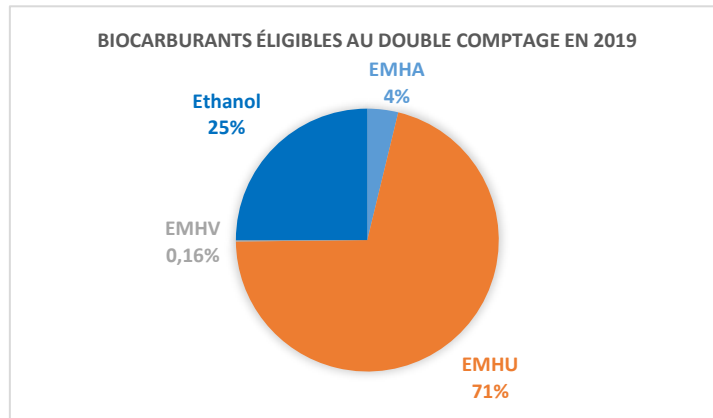
Double comptage

a. Volume incorporé

Le volume de biocarburants double comptés pour le calcul de la minoration de la TIRIB (ex-TGAP) :

271 ML

Soit 5,6% du volume total de biocarburants incorporé en 2019



- La part des EMHU double comptés a augmenté en 2019 par rapport à 2018.
- Les EMHA double comptés ont été produits uniquement à partir d'huiles ou graisses animales de catégorie I et/ou II. La part des EMHA double comptés a fortement diminué en 2019 par rapport à 2018.
- Les volumes d'éthanol double comptés ont été produits uniquement à partir de résidus viniques.
- Les volumes d'EMHV double comptés ont été intégralement produits à partir de POME

b. Évolution des volumes de biocarburants double comptés 2016-2019

