

# PRODUCTION DE CARBURANT D'AVIATION DURABLE À PARTIR DE CULTURES INTERMÉDIAIRES

LES ENJEUX D'UNE  
NOUVELLE FILIÈRE  
AGRICOLE

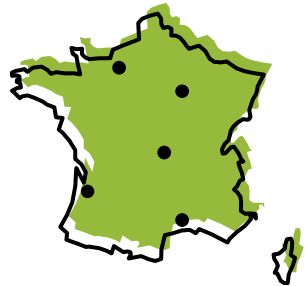


**Saipol**  
Avril



# Saipol, filiale d'Avril

## 5 sites industriels



en **France** disposant **d'accès multimodaux**

Grand-Couronne (76), Le Mériot (10), Lezoux (63), Bassens (33) et Sète (34)

Des équipes administratives et commerciales sur 3 sites  
Grand-Couronne (76), Monceau (75), Barcelone (ES)



**660 collaborateurs**  
en France



**Expert** des **matières premières agricoles**

& **N°1** de la **trituration** en **France**

avec **2,9 MT** de **graines transformées**



prétraitement

raffinage

estérification

**Leader** des **produits oléagineux** en **France**



**Tourteaux riches en protéines** pour l'alimentation animale



**Energies bas carbone Biodiesel Diester, Oleo100 Huiles prétraitées**



**Lécithines**



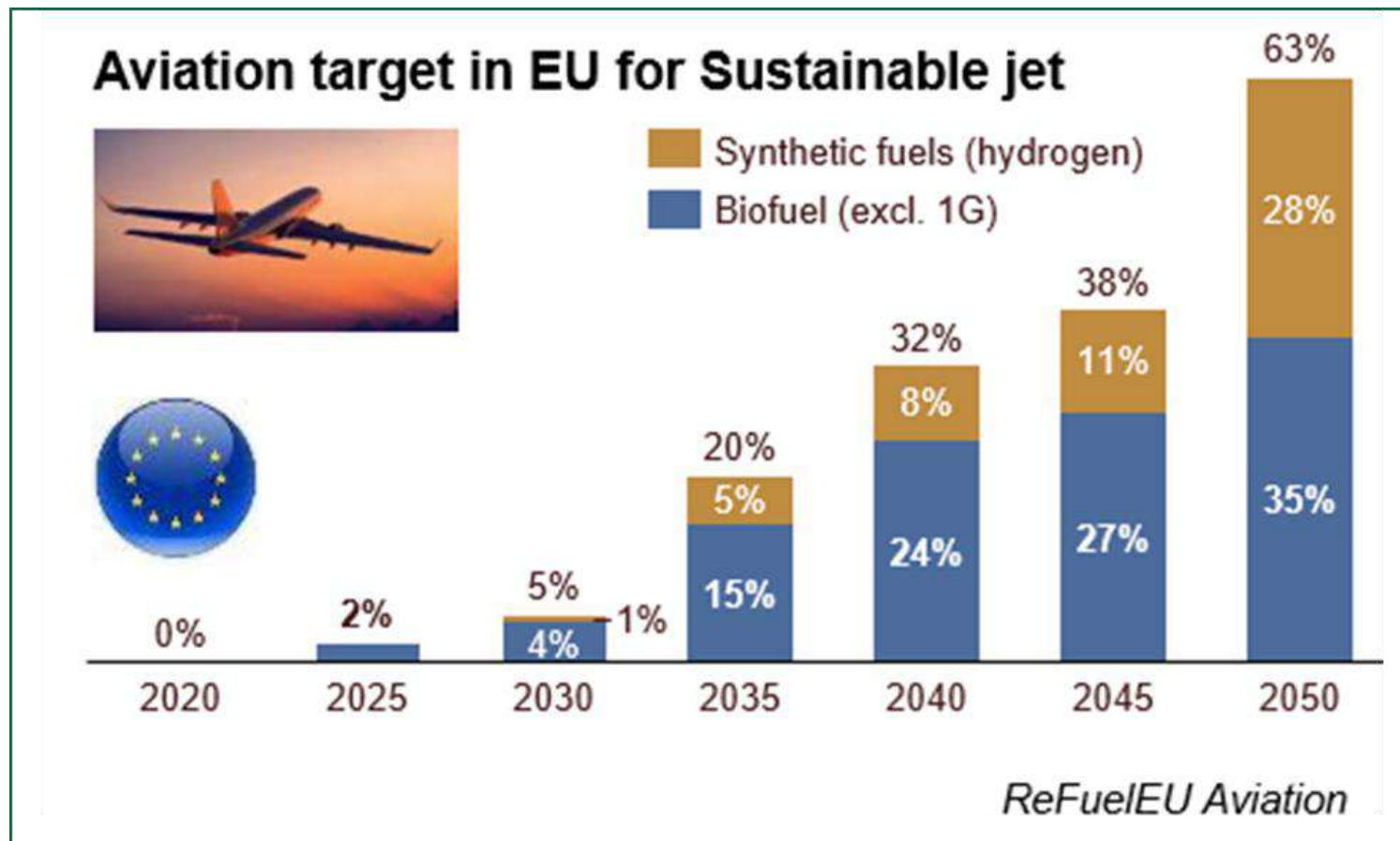
**Huiles végétales** pour l'alimentation humaine



**Glycérine végétale brute**

# ReFuelEU Aviation : des ambitions d'incorporation de SAF qui explosent après 2030

SAF: Sustainable aviation fuel (carburant d'aviation durable)



Refuel est le cadre réglementaire européen fixant les règles de décarbonation de l'aviation.

Il propose des objectifs ambitieux d'incorporation de biocarburants à horizon 2050.

Selon l'origine des matières premières les biocarburants sont classés :  
1G : Biocarburants conventionnels  
9B : Déchets et résidus  
9A : Biocarburants avancés

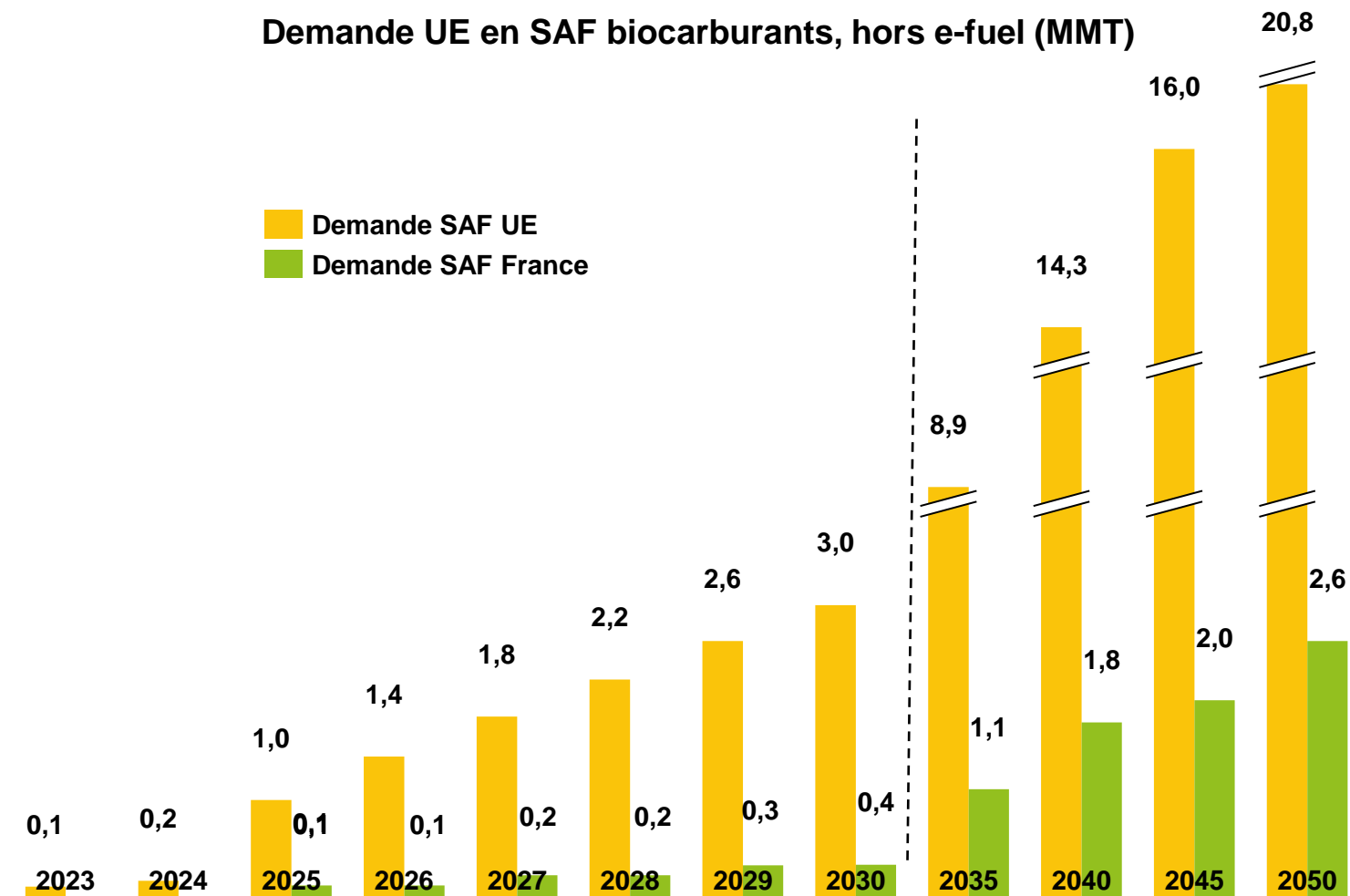
**Le 15 mai dernier la commission européenne a officiellement validé l'usage des intercultures pour l'aviation.**

L'interculture est classée en 9A.

L'éligibilité à l'aviation ne dépend pas de l'espèce mais du mode de culture. Nous ne développons pas une filière cameline mais bien une filière cameline en interculture.

# 3 MMT de demande SAF-HEFA en EU en 2030 et croissance exponentielle après 2030

HEFA: procédés oléochimiques de transformation des huiles par hydrogénation



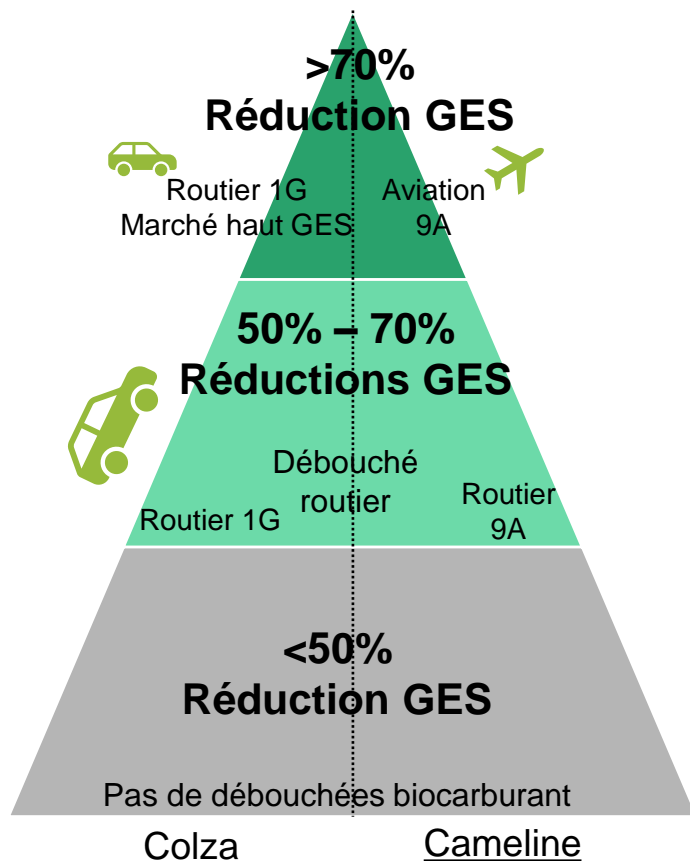
**+3Mt** de demande UE en biocarburants SAF d'ici 2030  
**+14Mt** d'ici 2040  
**+20Mt** d'ici 2050

- L'explosion de la demande aura surtout lieu post 2030
- Ces volumes pourraient même être supérieurs si le développement des e-SAF se fait plus lentement que prévu et que le mandat e-SAF n'est pas atteint
- La demande France seule serait de 0,4Mt en 2030 et jusqu'à 2,6Mt en 2050.

Sources: Pour l'UE : Square commodities jusqu'à 2030, estim. Saipol base Refuel EU après 2030  
Pour la France : Elyse Energie

# Durabilité – plusieurs niveaux d'exigence

## Différents niveaux de réduction GES Pour des débouchés différents



D'où vient cette valeur de réduction GES ?

- Une réduction de GES [%] par rapport au gazole fossile.
- La valeur d'émissions standard pour le combustible de carburant fossile est **94 gCO<sub>2</sub> eq/MJ**.

## Différents niveaux de certification

Valeur par défaut

NUTS2

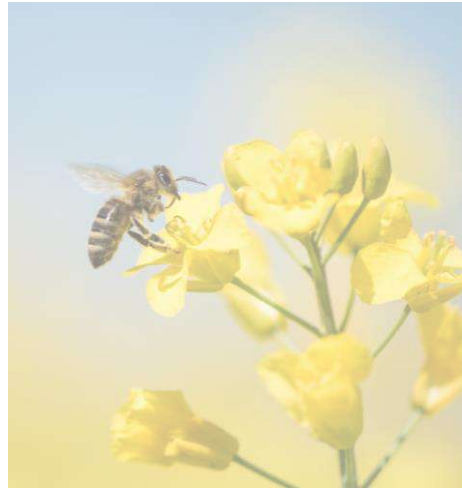
Valeur réelle

Interculture



# Freins filière cameline

## Qu'est-ce que la cameline ?



### Carte d'identité

- Famille: Brassicacée,
- Espèce: *Camelina Sativa*
- Variétés de printemps et d'hiver
- Cycle très court: **90 J** en été
- Semis **Fin juin-10 juillet** directement après une culture à récolte précoce ( Pois, Orge d'hiver):
- Récolte entre le **15 septembre et le 15 octobre**
- Potentiel maximal **15-20 qx/ha**
- Moyenne visée à 8qx/ha
- PMG 1,2 g Vs colza 4-7

### Points forts de la Cameline en couvert d'été

- Tolérance à la sécheresse
- Besoin d'eau de **130 mm** sur un cycle d'interculture dont 15 mm à la levée,
- 0 Fongicide
- 0 Insecticide (résistante aux altises, méligèthes)
- Antigaminées si nécessaire
- Couverture du sol en été

### Complexité

- **Réussir l'implantation : petite graine & semis en conditions sèches**
- Réactivité du semis post moisson
- Gestion des pailles
- Disponibilité de 40 unités d'azote
- Sensible à certains herbicides appliqués sur la culture précédente
- Maîtrise technique de la moisson (Perte de rendement + Humidité 9% max)



La cameline est expérimentée en interculture d'hiver par Arvalis dans le cadre du projet Carina

# Qu'est-ce que la cameline ?



# Miser d'abord sur le précédent pois

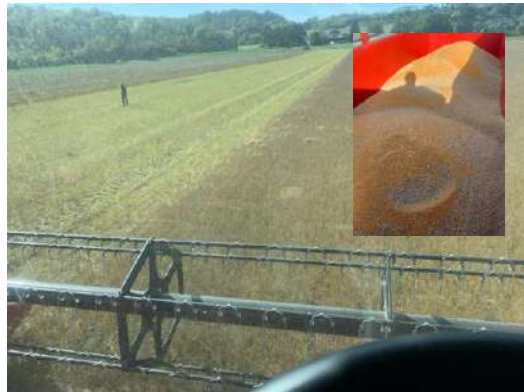
## Précédent Pois, Eure (27)

0 Fertilisation

Déchaumage / Semis combiné

Semis 01/07 – Récolte 01/10

**13 qx/ha**



## Précédent Orge, Eure (27)

Déchaumage / Semis combiné

Semis 01/07

Très forte hétérogénéité de levée

**Non récolte**



# 5 ans d'expérimentation

2020 –  
2023

4 années d'essais pour mettre en place l'itinéraire technique de la cameline en interculture d'été

2024

Essais agriculteurs, microparcelles en prestation/partenariat & essais avec CA/conseillers

Des concepts clés démontrés :

- **Enjeux du semis**
  - Été sec → 3/4cm de profondeur / Semis direct / Avant le 10/07 / Dans les 24h après la récolte
- **Importance de l'azote**
- **Importance de la gestion des pailles**
- **L'enjeu du désherbage pour les dicotylédones**

Apprentissage lors d'une campagne humide :

- Bon respect de l'ITK même pour des essais microparcelles (manque de fertilisation par ex, désherbage..)
- Problématique limace très présente, les années humides :
  - TCS > SD (attention date semis)
  - Anti-limaces obligatoire
- Roulage conseillé (modalités à définir plus précisément)
- Profondeur de semis : 2,5cm > 5cm, résultats semis très superficiels variables

Réseau 2024



# Les enjeux sur l'amont de cette nouvelle filière :



ADAPTATION DU PROCESS DE TRITURATION

SÉLECTION GÉNÉTIQUE



CERTIFICATION DURABILITÉ

AMÉLIORATION DE L'ITINÉRAIRE TECHNIQUE



TRAÇABILITÉ DU STATUT INTERCULTURE

FORMATION



MOBILISATION DE LA FILIÈRE

TRAVAIL DU GRAIN À LA RÉCOLTE



# Pour aller plus loin, rdv sur saipol.com ou LinkedIn...



www.saipol.com

The screenshot shows the Saipol website with several articles. The main article is titled "GRAINES DE CAMELINE EN INTERCULTURE". It includes a table with the following data:

Expérimentation	2020-21
Multiplication par 5	6%

Other visible sections include "DES ORGANISMES CO-LETTES PATHEAIDES NOUS L'EXPERIMENTATION EN MOUE" and "UNE ELIGIBILITE POSSIBLE MAIS LIMITEE". At the bottom, there is a section titled "CAMELINE ET COMBUSTIBLES D'AVIATION D'HYDROGENE".



www.linkedin.com/company/saipol/

The screenshot shows a LinkedIn post from Saipol (Avril) with 10k followers. The post is a press release titled "[Communiqué de presse]". The text reads: "Retrouvez le communiqué de presse 'Bioéconomie : Cameline et Brassica Carinata' qui revient sur la 'Journée technique cameline : relever les défis techniques de l'amont à l'aval' du 12 mars dernier organisée avec ARVALIS et Terres Inovia dans le cadre des projets CARINA PROJECT et 4CE-MED." The post includes logos for ARVALIS, Saipol Avril, and Terres Inovia. The video thumbnail shows a field of camelina plants.



## Et sur Paroles de Terre (youtube) de TerresOléoPro



Les cultures intermédiaires - la crème solaire du sol



Embarquez sur Cameline Airline !

**Merci pour votre  
engagement**

---

