


# Mobilité avec la bioénergie

## Les carburants biogènes: sont-ils LA solution?

**Martin Stucky**  
Responsable Technique et Communication pour la Suisse romande  
Union Pétrolière  
stucky@petrole.ch

**6ème Forum Bioénergie**  
Soleure, 18 avril 2018

**EV|UP** ERDÖL-VEREINIGUNG  
UNION PÉTROLIÈRE



# Carburants biogènes

## Comment notre branche contribue à l'essor des carburants renouvelables

**L'Union Pétrolière; c'est qui?**  
**De quoi parlons-nous?**  
**Un coup d'oeil dans le rétroviseur**  
**Situation actuelle**  
**Futur proche**  
**Conclusions**

**EV|UP** ERDÖL-VEREINIGUNG  
UNION PÉTROLIÈRE

## L'Union Pétrolière; c'est qui?



**EV/UP** ERDÖL-VEREINIGUNG  
UNION PÉTROLIÈRE



**EV/UP** ERDÖL-VEREINIGUNG  
UNION PÉTROLIÈRE

## De quoi parlons-nous?

### Carburants biogènes

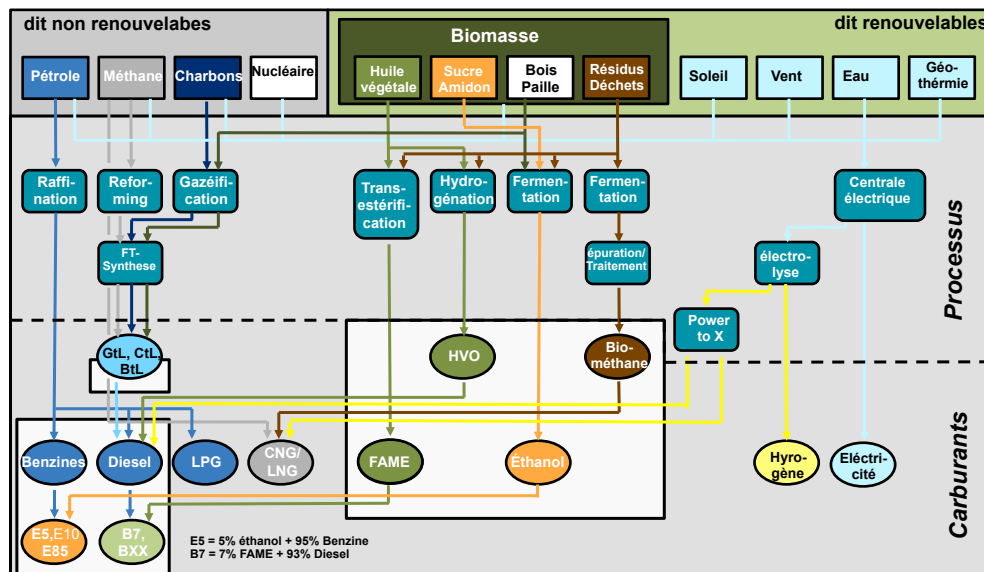
- Classification sommaire des carburants

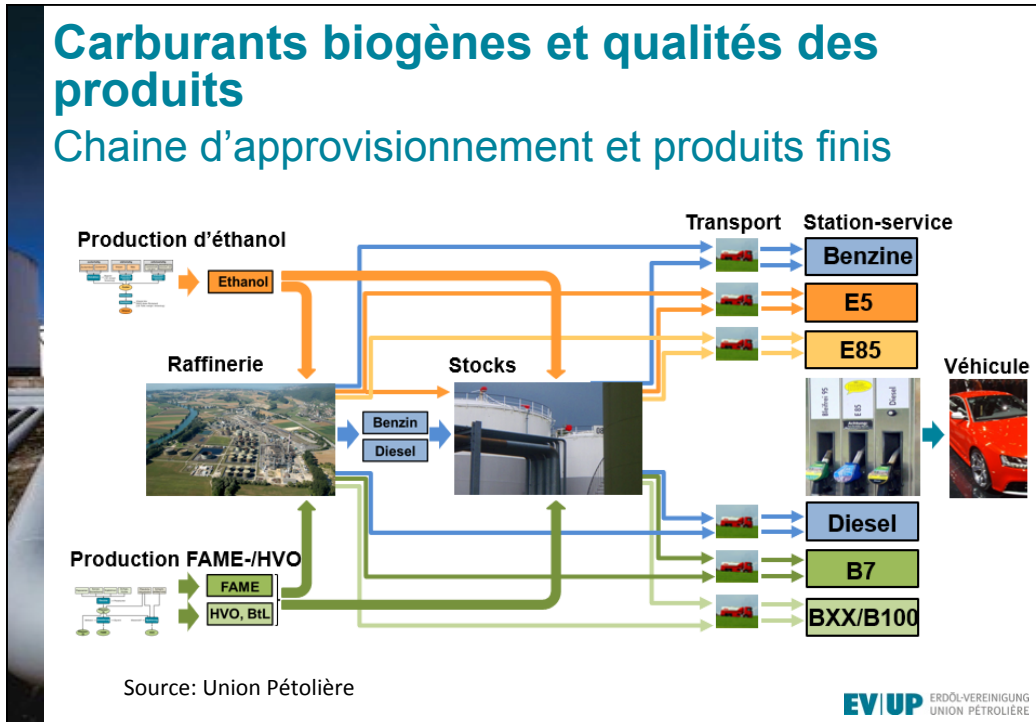
### Carburants biogènes et qualités des produits

- Chaîne d'approvisionnement des produits finis
- Caractéristiques particulières éthanol et FAME

## Carburants biogènes

### Classification sommaire des carburants





## Caractéristiques particulières

- **Éthanol**
  - le mélange modifie la pression de vapeur
  - est hydrophile (soluble dans l'eau)
  - agit comme un solvant (détache des encrassements)
  - sensible aux bactéries et aux moisissures
  - Acidification → corrosion
  - Limites d'explosivité (inflammation): 3.4–19 Vol.-%
- **FAME**
  - est hydrophile (soluble dans l'eau)
  - agit comme un solvant (détache des encrassements)
  - **Sensible au développement de champignons et bactéries**
    - acidification → corrosion

Source: M. Rahn, Carbura

## Un coup d'oeil dans le rétroviseur



**EV/UP** ERDÖL-VEREINIGUNG  
UNION PÉTROLIÈRE

## Carburants biogènes: ce sont des 'Evergreens'

- En 1860, **Nikolaus A. Otto** utilisait de **l'éthanol** pour faire tourner ses moteurs.
- Le **Quadricycle**, 1<sup>ère</sup> voiture construite par **Henry Ford** en 1896 ne roulait qu'avec de **l'éthanol**.
- En 1900, lors de l'exposition universelle à Paris, **Rudolf Diesel** a présenté un **moteur diesel** qui fonctionnait à **l'huile d'arachide**. Sous l'ordre du gouvernement français, qui cherchait des solutions de **production indépendante et 'faite maison'** à travers ses colonies africaines.



Image: [www.kfz-tech.de](http://www.kfz-tech.de)

Sources: [www.eia.gov](http://www.eia.gov)

**EV/UP** ERDÖL-VEREINIGUNG  
UNION PÉTROLIÈRE

## Carburants biogènes: ce sont des 'Evergreens'



Image: [www.kfz-tech.de](http://www.kfz-tech.de)

Sources: [www.eia.gov](http://www.eia.gov)

- La **Ford T** (1908-1927) construite par Henry Ford roulait comme véhicule Flex-fuel avec de la benzine, du kérosène ou de **l'éthanol**. Vu que le cout de la production de la benzine devenait meilleur marché que celle de l'éthanol, la benzine s'imposa.
- Durant la **1<sup>ère</sup>** et la **2<sup>ème</sup>** **guerre mondiale** la production de l'éthanol utilisé comme carburant à fortement augmenté en raison du manque d'approvisionnement d'énergies fossiles.
- Depuis la **crise du pétrole en 1973** le **Brésil** produit de l'éthanol utilisé comme carburant, pour des raisons **économiques**

**EV/UP** ERDÖL-VEREINIGUNG  
UNION PÉTROLIÈRE

## Carburants biogènes = volonté politique

### Obligation de compensation selon la Loi sur le CO<sub>2</sub>

- Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013 une partie des émissions de CO<sub>2</sub> résultant de l'utilisation des carburants doit être compensé.
- Les mesures de compensations doivent être effectuées en Suisse
- Depuis l'été 2014, l'OFEV reconnaît les carburants biogènes durables comme mesure de réduction des émissions du CO<sub>2</sub> dans le pays.

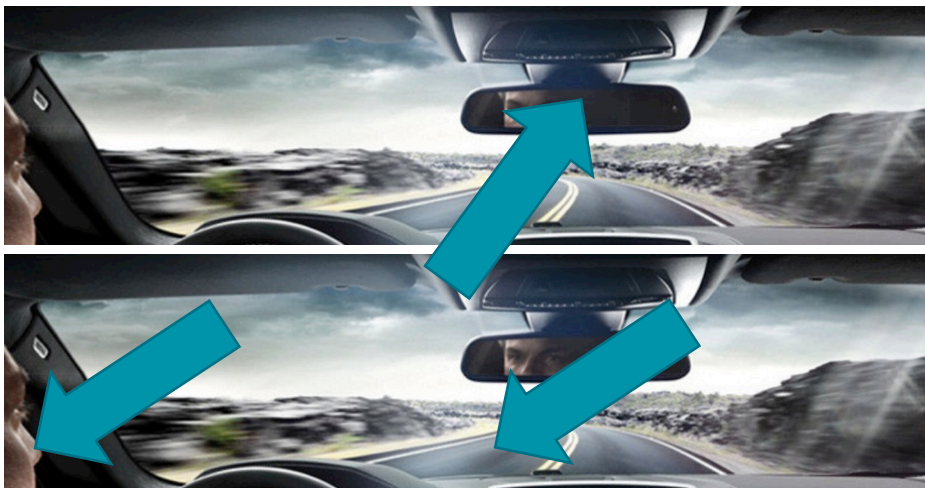
**EV/UP** ERDÖL-VEREINIGUNG  
UNION PÉTROLIÈRE

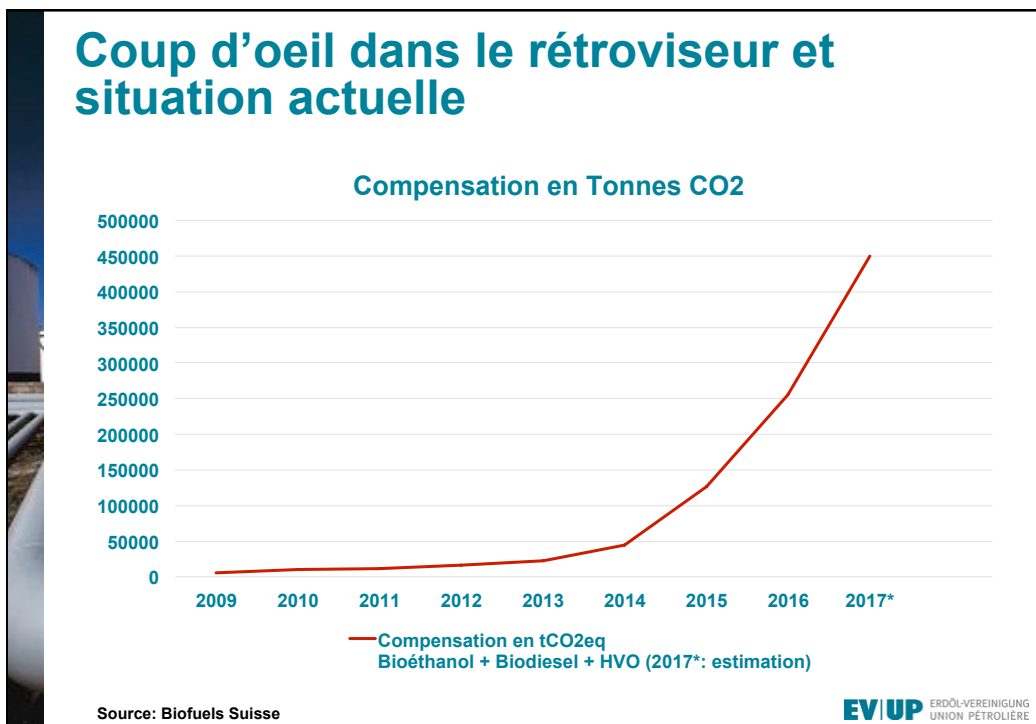
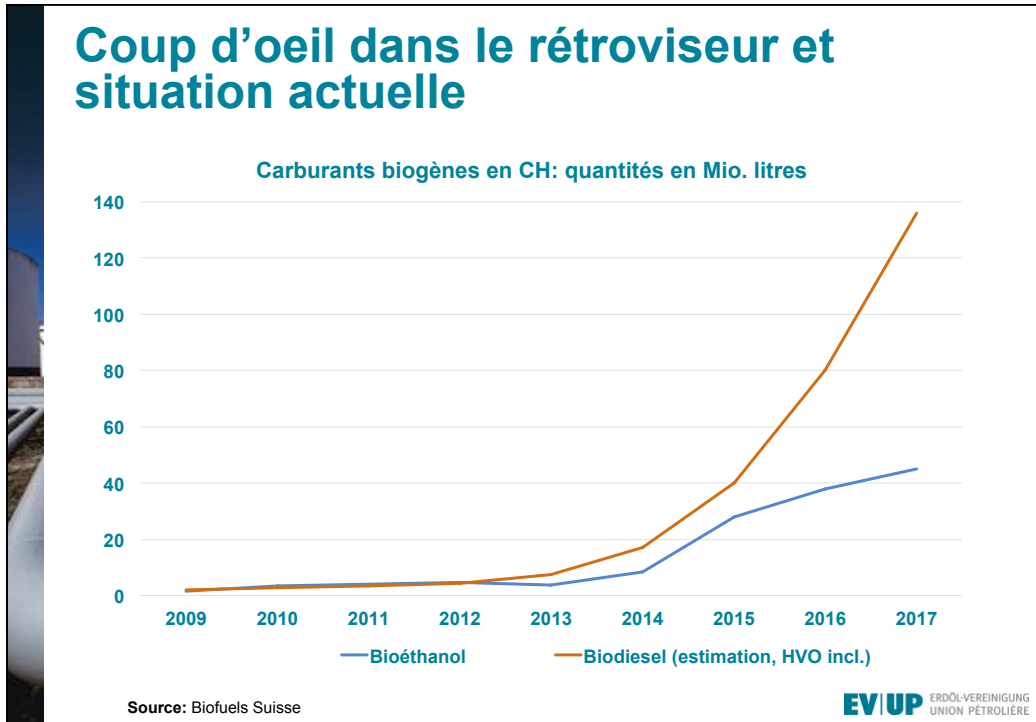
## Carburants biogènes = volonté politique

### Obligation de compensation selon la Loi sur le CO<sub>2</sub>

- Pour les carburants biogènes importés / produits en Suisse, des certifications peuvent être délivrées.
- La fondation KliK prends en charge l'obligation de compensation pour ses partenaires contractuels.

## Coup d'oeil dans le rétroviseur et situation actuelle







## Exigences stockage / stations-service

- **Housekeeping**
  - Analyses et contrôles des contenus (pression de vapeur, phase aqueuse, stabilité du produit, propriétés au froid)
  - Nettoyage
  - Limitation de la durée du stockage
- **Logistique du transport: éviter le 'Switchloading'**
- **Choix des matériaux (pour nouvelles installations et les installations existantes)**  
Vérifier et valider la compatibilité des matériaux avec l'éthanol / FAME et Blends (en particulier joints, revêtements, tuyaux)

Source: M. Rahn, Carbura et M. Joss, Union Pétrolière

**EV/UP** ERDÖL-VEREINIGUNG  
UNION PÉTROLIÈRE

## Exigences stockage / stations-service

- **Tous les produits sont normés (Ex. Benzine)**

Benzine	SN EN 228	Carburants pour véhicules automobiles: essences sans plomb – exigences et procédures de contrôle
E5/E10	SN EN 15376	Carburants pour véhicules automobiles: éthanol pour utilisation en tant que composante de Blend pour essences – exig. et procéd.
E85	CEN TS 15293	Carburants pour véhicules automobiles : carburant éthanol (E85) pour véhicules automobiles – exigences et procédures de contrôle

- 2 fois par année: contrôles de qualité (sans avis préalables) avec tests au laboratoire.
- **Installation de protection antidéflagrant**
- **Installation de protection incendie**
- **Respect des prescriptions de l'Ordonnance de la protection de l'air (Opair)**
- **Mesures particulières pour les dispositifs de drainage**

Source: M. Rahn, Carbura et M. Joss, Union Pétrolière

**EV/UP** ERDÖL-VEREINIGUNG  
UNION PÉTROLIÈRE

## Futur proche / Conclusions



**EV/UP** ERDÖL-VEREINIGUNG  
UNION PÉTROLIÈRE

## Futur proche

- **Entrer dans le marché du chauffage:**  
Gazole = diesel et mazout  
Mazout + HVO ➡ «Bio-Mazout»  
C'est une réalité en **Allemagne** et aux **USA**
- **Atteindre rapidement les limites des normes 'autorisées', dans les stations-service; à savoir**  
7 % biodiesel  
5 % bioéthanol pour l'essence 95
- **L'hydrogène pour des fins moteurs et le chauffage**
- Pour les **poids lourds**, il y a des **solutions** allant jusqu'à **100% de Biodiesel**

**Plus d'informations dans 2 minutes par Gerhard Waser**


**EV/UP** ERDÖL-VEREINIGUNG  
UNION PÉTROLIÈRE

## Conclusions

- Les carburants biogènes sont une solution parmi une multitude d'autres.
- C'est le mix des carburants qui fait LA différence.
- Ces dernières années, notre branche et en particulier les membres de l'UP ont fait de gros efforts et ils les intensifient d'avantage.
- Ces dernières années, notre branche à fait d'importants investissements dans les installations de mélange et l'infrastructure du stockage et elle continue.
- Les bienfaits des carburants biogènes sont connus et les problèmes sont reconnus.

## Conclusions

- Les mesures de régulation nécessaires sont en vigueur et elles portent leurs fruits.
- Une harmonisation des critères de durabilité entre la CH et l'UE est nécessaire.
- Mais: le marché des carburants biogènes est un marché 'artificiel', politiquement voulu, qui existe uniquement à travers des dispositions et mesures réglementaires.
- La 'matière première' est limitée et ne pourra guerre couvrir plus que tant la demande.



# Carburants biogènes

## Comment notre branche contribue à l'essor des carburants renouvelables

### Merci pour votre attention

**Martin Stucky**  
Responsable Technique et Communication pour la Suisse romande  
Union Pétrolière  
[stucky@petrole.ch](mailto:stucky@petrole.ch)

**EV|UP** ERDÖL-VEREINIGUNG  
UNION PÉTROLIÈRE