


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

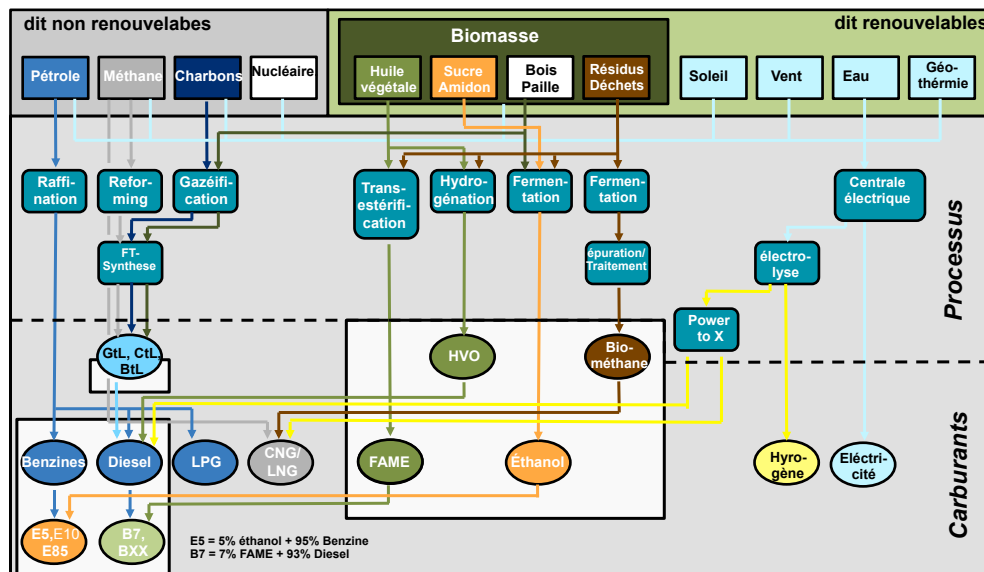
- Classification sommaire des carburants

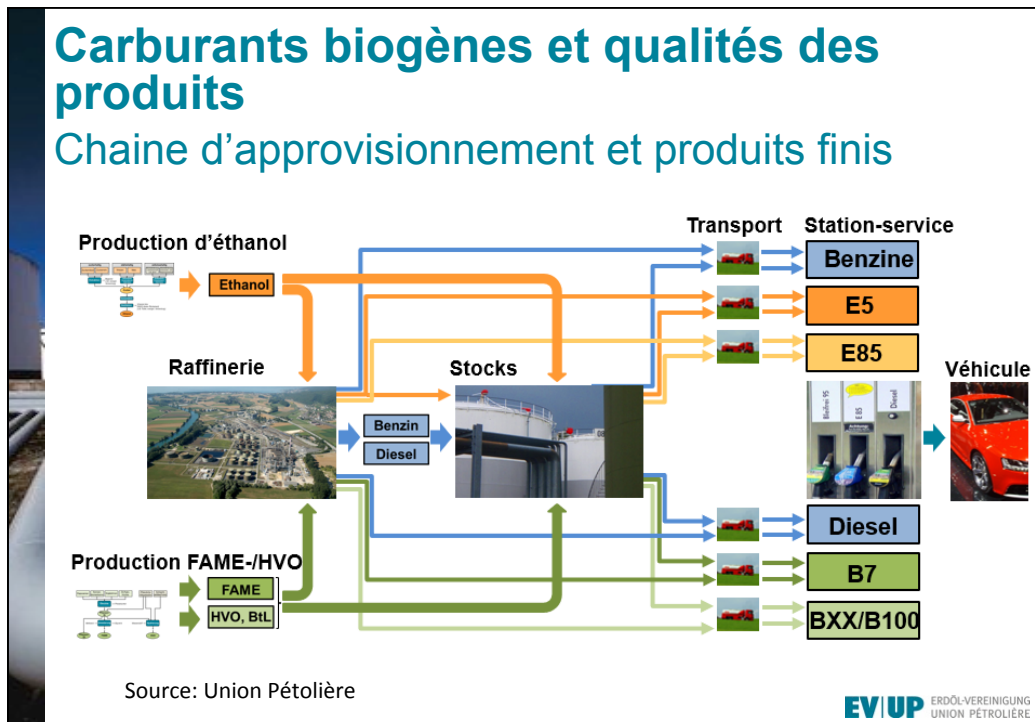
Carburants biogènes et qualités des produits

- 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

EV/UP ERDÖL-VEREINIGUNG UNION PÉTROLIÈRE

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^{ère} 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

Sources: www.eia.gov

EV/UP ERDÖL-VEREINIGUNG
UNION PÉTROLIÈRE

Carburants biogènes: ce sont des 'Evergreens'



Image: www.kfz-tech.de

Sources: 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^{ère}** et la **2^{ème}** **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 CO₂

- Depuis le 1^{er} janvier 2013 une partie des émissions de CO₂ 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 CO₂ dans le pays.

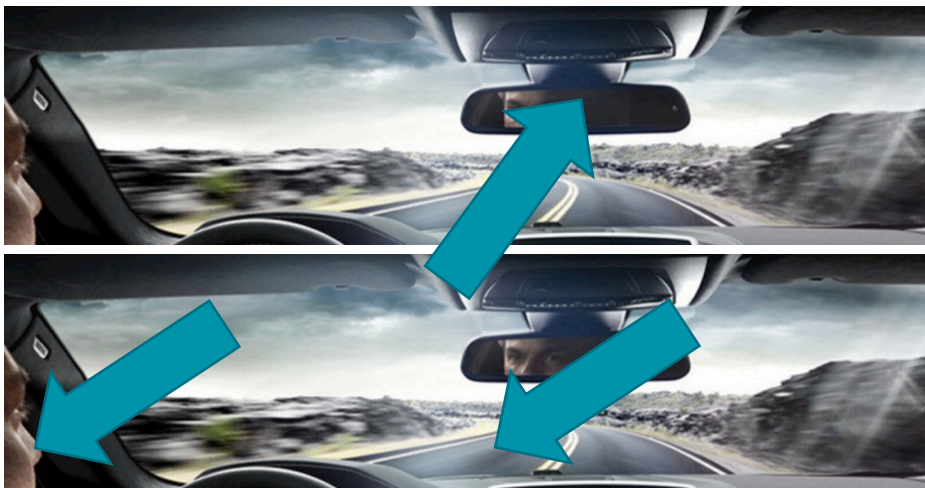
EV/UP ERDÖL-VEREINIGUNG
UNION PÉTROLIÈRE

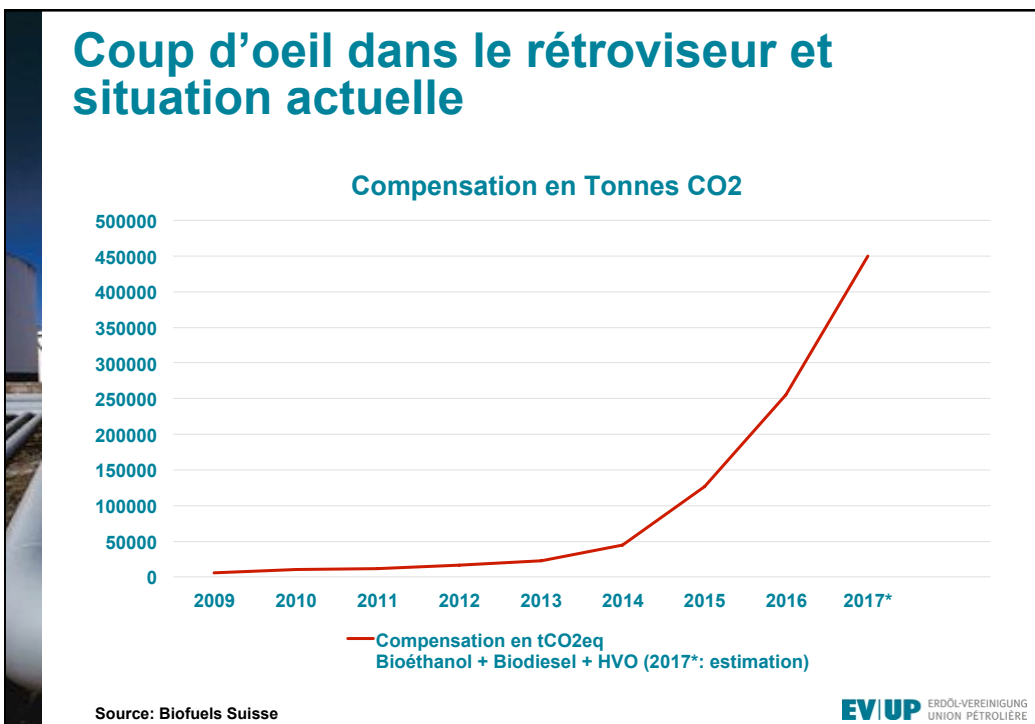
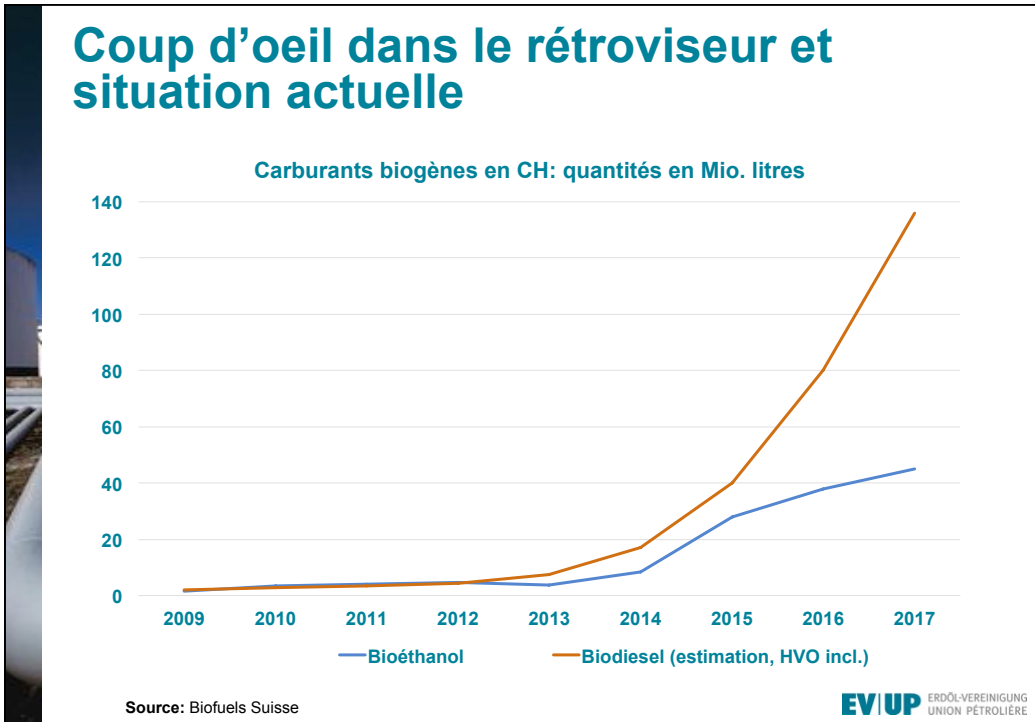
Carburants biogènes = volonté politique

Obligation de compensation selon la Loi sur le CO₂

- 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

EV|UP ERDÖL-VEREINIGUNG
UNION PÉTROLIÈRE