

## CHIFFRES CLÉS DSEC



**350+**  
Employés



**300 M€**  
Dernière valeur  
de projet



**500+**  
Projets terminés  
dans 65+ pays



# INDUSTRIES DES BIOCARBURANTS



Watson & Crick Hill - Bâtiment J | rue Granbonpré 11 - Boîte 8 | 1435 Mont-Saint-Guibert | Belgique | T. +32 10 43 43 00

[www.dsengineers.com](http://www.dsengineers.com)

Au service de l'industrie des biocarburants

## Intégrateur de procédés dédié aux industries agro-alimentaires

De Smet Engineers & Contractors (DSEC) est une société privée située en Belgique, créé en 1989:

- Agissant à titre de société d'ingénierie et d'entrepreneur général spécialisée dans les domaines de l'agro-industriel et de la bio-industrie,
- Fournisseur de classe mondiale entièrement intégré de services de gestion de projet, d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction.

DSEC réalise les projets depuis leur phase de conception initiale (audits et études d'ingénierie) jusqu'à leur livraison complète, en passant par la mise en service et la démonstration des performances (gestion clé en main - EPCM ou construction clé en main - EPC).

## Bioéthanol

### Solutions pour usines de production de bioéthanol

DSEC a construit avec succès des usines complètes de production de **bioéthanol** à partir de céréales, de betterave sucrière et de canne à sucre :

- Usines autonomes d'éthanol utilisant des matières premières de type amidon (maïs, blé, manioc, etc.) ou canne à sucre avec unités de valorisation des sous-produits.
- Unité de production d'alcool extra neutre (ENA), ainsi que d'alcool technique, pharmaceutique ou de spiritueux, etc.
- Optimisation des paramètres de processus dans les usines existantes pour améliorer la viabilité, les rendements et l'efficacité de la cogénération

DSEC propose une approche globale de la **production d'éthanol**, dans le but d'améliorer la viabilité économique et l'empreinte environnementale de l'ensemble de l'usine :

- Épuration et récupération du CO<sub>2</sub>
- Concentration de vinasse
- Incinération de solubles de mélasse condensée (CMS)
- Traitement aérobie et anaérobie des eaux usées
- Production de biogaz (méthanisation – CNG)

DSEC gère toutes les installations impliquées dans la production de bioéthanol, en fonction du type de matière première.



Reliability through experience

# Biodiesel and HVO production

DSEC extends its activities in the Edible Oils & Fats sector to **Biodiesel plants construction** as a natural complement to Oilseeds processing.

Biodiesel Production covers **Vegetable Oils** and **Used Cooking Oil (UCO)** pre-treatment and Transesterification units as well as vertically integrated facilities with oilseed extraction plant.

The pre-treatment of crude Vegetable Oils or UCO for the production of **Hydrotreated Vegetable Oil (HVO)** Biodiesel can also be contemplated.

## Implementing External Technologies and beyond

- Capability to develop full projects **from feedstock handling to product conditioning**, including **offsites and construction works**
- Full **understanding of Technology Providers' downstream requirement** through DSEC's large experience in the agro industry (filtration, evaporation, separation, drying, chromatography, ion exchanges...)
- Experience in **assessing and validating all stages of process development** and products definition so as to reach a comprehensive concept before effective project start (Pilot ▶ Demo ▶ Industrial)

# DSEC is your partner for...

## PROJECT DEFINITION

- PDP development based on technical process description from supplier & client
- Technical & technological assessments
- Selection of appropriate technology & unitary operation
- Integration of an add-on into & existing facility
- Utilities engineering & interfaces design
- CAPEX & OPEX development

## PROJECT IMPLEMENTATION

- Overall Project Management including cost control, scheduling
- Detailed Design of all activities (Civil & Structure, piping, E&I...)
- Procurement of equipment & materials
- Workshop quality control & FAT
- Expediting services
- Integration of all related project activities
- Plant automation standardization
- Site activities management including implementation of site HSSE
- Plant commissioning & start-up assistance

Reliability through experience

# Les atouts de DSEC pour l'industrie des biocarburants

- Intégration efficace des nouveaux développements et flexibilité pour faire face à des environnements changeants
- Solide expérience accumulée depuis plus de 30 ans, travaillant dans 65+ pays et réalisant plus de 50 projets à grande échelle (dont les références des principaux projets de biocarburants sont répertoriées ci-contre)
- Processus intégré, robuste et validé et définition du produit final, avant transfert de technologie
- Expérience répétée auprès d'acteurs clés de l'industrie, Protection PI du Client
- Focus sur l'efficacité et les économies d'énergie
- Indépendance totale vis-à-vis des fournisseurs d'équipements permettant d'optimiser la stratégie de fourniture globale des projets
- Exécution de toutes les unités de traitement en aval applicables telles que : filtration, évaporation, séparation, séchage, chromatographie, échange d'ions, ...
- Familiarisé avec tous types de matières premières : graines, céréales, mélasse, betterave, bagasse, bois, ...

# Références industrielles dans les industries des biocarburants

PRODUCT	CUSTOMER	COUNTRY	CAPACITY	CONTRACT	YEAR
Conversion & capacity increase of an ETHANOL plant from molasses to corn	Alco NCP	South Africa	Undisclosed Capacity	EP+CM 50 M€	2021
Revamping of the complete BIOETHANOL production plant from corn	Acabio	Argentina	From 150,000 m <sup>3</sup> to 270,000 m <sup>3</sup>	EPCM 50 M€	2020
Complete BIOETHANOL production plant with cogeneration from corn	Acabio	Argentina	150,000 m <sup>3</sup> /year	EPCM 140 M\$	2014
Complete BIOETHANOL production plant with cogeneration from sugar cane	Addax Bioenergy	Sierra Leone	80,000 m <sup>3</sup> /year + 20 Mwe	EPCM 130 M€	2014
Complete BIOETHANOL production plant with cogeneration from wheat	Biowanze	Belgium	300,000 m <sup>3</sup> /year	EPC 250 M€	2011
Greenfield of a BIODIESEL production plant from multi feedstock	Dutch BioDiesel	Netherlands	2 x 250,000 TPY	EPC 50 M€	2011
Greenfield of a BIODIESEL production plant from multi feedstock	Rosendaal Energy	Netherlands	250,000 TPY	EPC 28 M€	2009
Complete BIOETHANOL production plant construction from wheat	Alco Bio Fuel	Belgium	150,000 m <sup>3</sup> /year	EPC 80 M€	2006
Greenfield BIODIESEL production unit with crushing plant from rapeseed	Ineos Enterprises	France	2 x 100,000 TPY	EPC 100 M€	2006

## MEETING OUR CUSTOMER'S NEEDS

