



## La Bio-raffinerie à partir de ressources oléagineuses

Matthieu CHATILLON – 26/01/2012

**oleon**  
A NATURAL CHEMISTRY

**NOVANCE**

- ✓ *Le Concept de bio-raffinerie*
- ✓ *Sofiproteol, la filière oléo-protéagineuse, véritable moteur de la bio-raffinerie à l'échelle de la France, en devenir au niveau mondial*
- ✓ *Au coeur de Sofiproteol, la BU Oleochimie devient un des piliers forts parallèlement à la alimentaire et à l'énergie*
- ✓ *Un exemple de bio-raffinerie – Novance à Venette*
- ✓ *Les facteurs de réussite de la bio-raffinerie du futur*
- ✓ *Conclusions*

## Concept de bioraffinerie

La bioraffinerie est un ensemble industriel, localisé sur un même site, qui isole, traite et valorise chacun des composants de la biomasse pour sa fonction d'usage, en analogie avec les raffineries pétrolières qui traitent et raffinent les produits pétroliers.

Si la bioraffinerie est, dans son concept, concentrée sur un site, le bioraffinage peut nécessiter l'intervention de plusieurs ateliers pouvant être éloignés les uns des autres et appartenir à des entreprises et à des acteurs industriels différents.

La biomasse est convertie dans une bioraffinerie en :

- ✓ Produits de nutrition : humaine et animale
- ✓ Biocarburants : biodiesel, ...
- ✓ Bioénergie (chaleur et électricité)
- ✓ Composants de la biomasse: lignine, corps gras, ...
- ✓ Produits chimiques

# Sofiprotéol, acteur financier et industriel de la filière française des huiles et protéines végétales

## Sofiprotéol

### Accompagnement des entreprises de la filière

- Secteurs d'investissements :
- Production de semences et biotechnologies
  - Organismes collecteurs et mise en marché des productions végétales
  - Valorisation des oléo-protéagineux
    - Nutrition et filières animales
  - Soutien à l'innovation et investissement durable

### Industriel engagé dans l'agro-industrie

- Pôle Nutrition et filières animales :
- Holding SOFIAL
  - de l'alimentation et la santé animale aux productions animales et aux produits animaux
  - GLON SANDERS

- Pôle Valorisation des oléagineux :
- Holding SOPROL
  - de la trituration des graines aux produits pour l'alimentation humaine, la nutrition animale, les énergies et la chimie renouvelables
    - SAIPOL / EXPUR
    - LESIEUR
  - DIESTER INDUSTRIE
    - DII
  - OLEON / NOVANCE

**Chiffre d'affaires : 5,6 Md€**  
**Plus de 6 400 employés**

# Sofiprotéol, la filière des huiles & protéines végétales

**Biotechnologies**  
Semences  
Phytosanitaires  
Autres intrants  
et services pour  
l'agriculture



**Producteurs agricoles**



**Collecte des graines oléoprotéagineuses**



**Trituration**



Agriculteurs et éleveurs

Pôle Valorisation des Oléagineux

Pôle Nutrition et filières animales

Autres industries de la filière auprès desquelles Sofiprotéol intervient



→ **Une filière intégrée en amont** pour une meilleure maîtrise du sourcing, de la qualité et des flux.... Mais également pour une plus grande valeur ajoutée



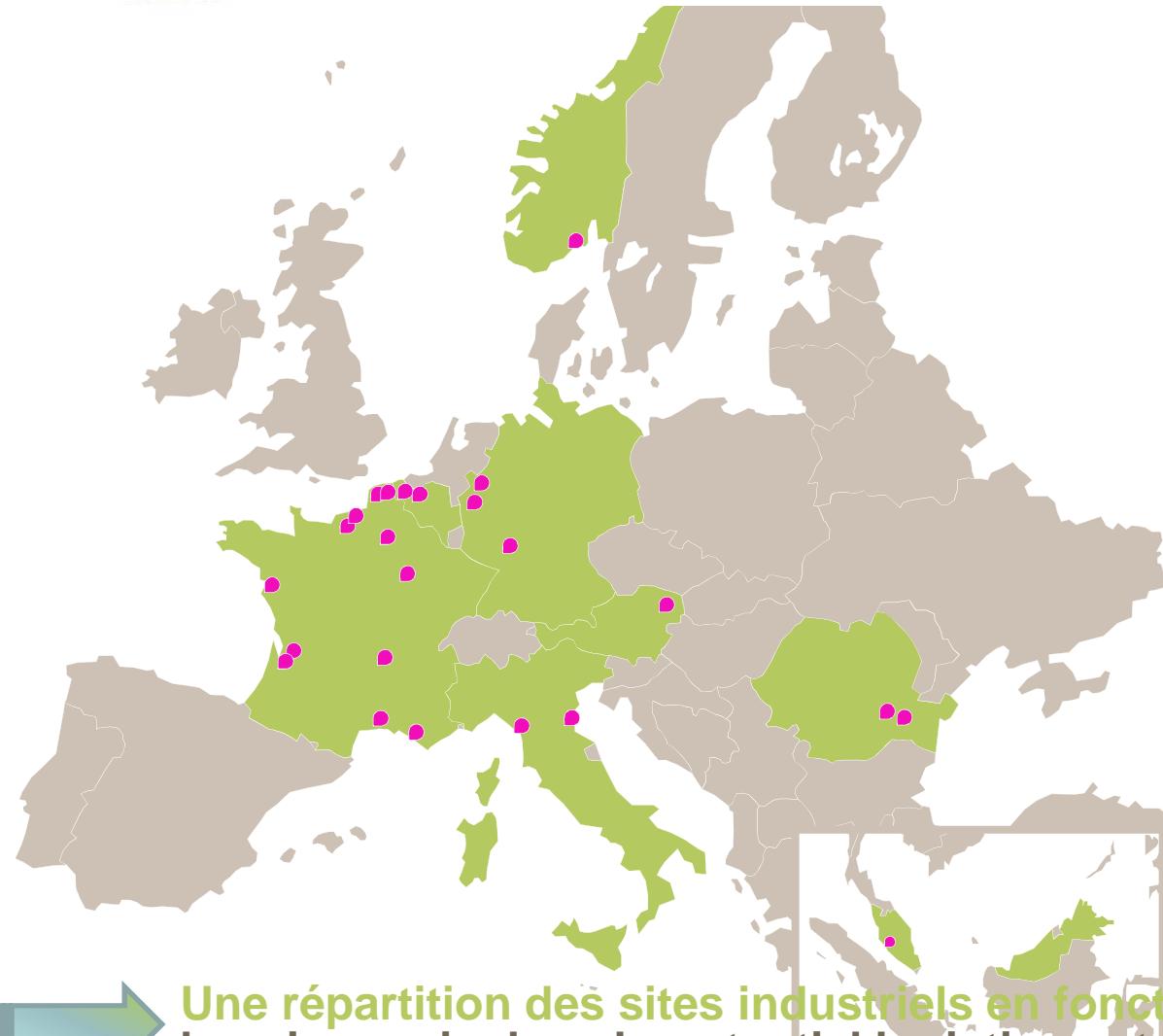
CONFIDENTIAL

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

## Sofiprotéol, un modèle de développement original

- **Des actionnaires attachés à leurs terres**  
Fournisseur des matières premières de la filière, le « monde agricole français » constitue un actionnariat pérenne.
- **Une stratégie à long terme** en matière d'investissements comme de recherche et de développement. Un atout contre la délocalisation des emplois.
- **Une organisation en filière** qui facilite notamment l'application des critères de durabilité de l'amont agricole à l'aval industriel.
- **Une présence équilibrée sur l'ensemble des marchés** des oléagineux (huiles et tourteaux) :
  - Privilégier l'alimentation humaine et la nutrition animale
  - Participer à la lutte contre le réchauffement climatique et, plus généralement, à la préservation de l'environnement en développant les Energies et de la Chimie Renouvelables

# Soprol, le Pôle Valorisation des Oléagineux de Sofiprotéol : 24 sites industriels



→ Une répartition des sites industriels en fonction de la localisation des bassins agricoles, du potentiel logistique et des marchés porteurs

INVEST\_ ADD VALUE\_ FEED\_

CONFIDENTIAL

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

## FRANCE – 12 sites

- Trituration des graines – sur 7 sites
- Raffinage alimentaire – sur 4 sites
- Conditionnement (2 en huiles de graines et 1 en huiles d'olive et huiles à goût) – sur 3 sites
- Fabrication de sauces et mayonnaises – sur 1 site
- Production de biodiesel (Diester®) et de glycérine végétale – sur 7 sites
- Production de produits oléochimiques – sur 1 site
- Raffinage de glycérine végétale – sur 1 site

## Reste de l'UE – 11 sites

- Production de biodiesel et glycérine végétale – sur 7 sites
- Production de produits oléochimiques – sur 4 sites
- Une unité de trituration / raffinage / conditionnement / estérification en Roumanie

## Asie – 1 site

- Production de produits oléochimiques – sur 1 site en Malaisie

## Production 2010

- Graines transformées : 4,5 MT\*
- Huiles raffinées (alimentaire) : 560 KT
- Production de biodiesel : 2,5 MT
- Production de tourteaux : 2,0 MT
- Huiles conditionnées alimentaires : 303 ML\*\*
- Sauces : 37 KT
- Oléochimie : 500 KT

## L'oléochimie transforme des huiles et des graisses en nombreux produits intermédiaires ou produits finis



Synthèse chimique

Hygiène et soin

Cosmétique et Pharmacie

Alimentation humaine et animale



Peintures et revêtements

Polymères et caoutchouc



Produits phytosanitaires

Lubrifiants

Forages pétrolier et gaz



Etc, etc...



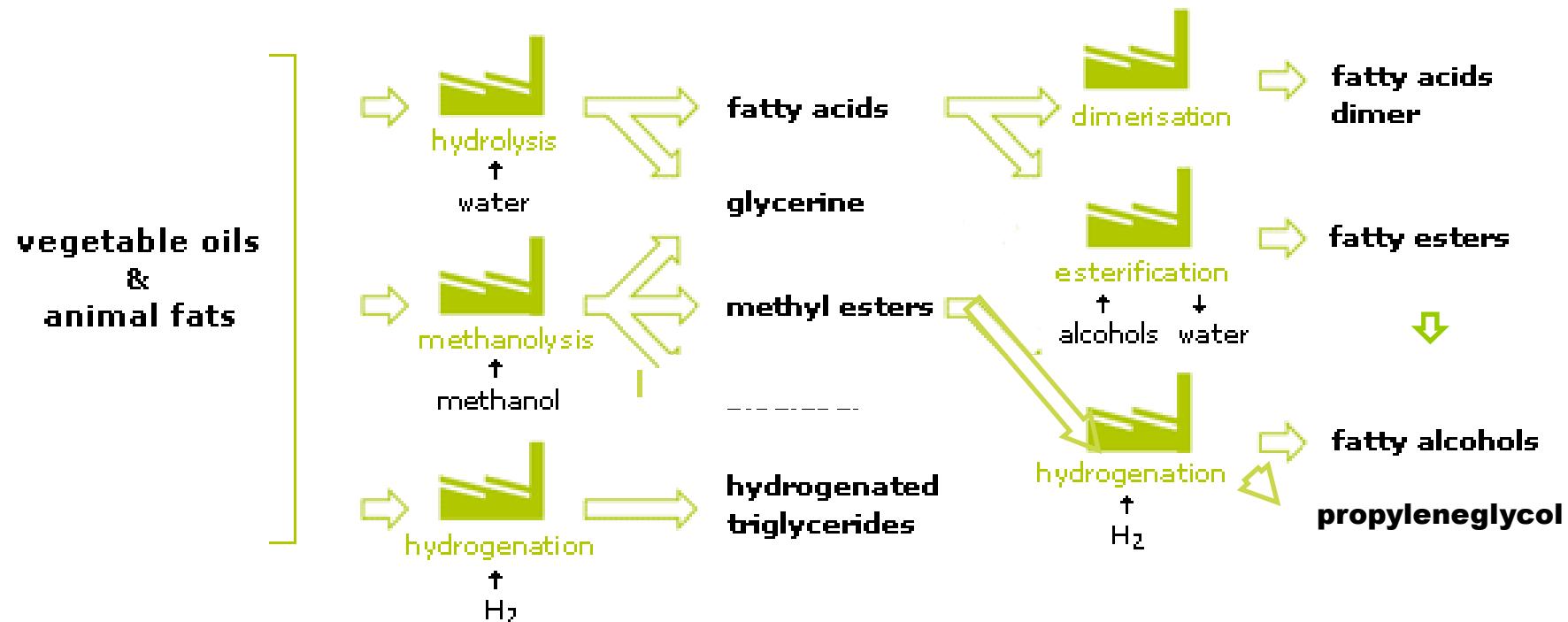
- Marché mondial d'~10 million tonnes (sur total huiles et graisses ~ 200 million tonnes)
- Forte croissance tirée par :
  - Augmentation du niveau de vie dans les pays en forte croissance
  - Le cadre réglementaire sur la protection de l'environnement
  - Conscience des consommateur vis-à-vis des produits renouvelables
  - Potentiel d'innovation sur un champ de recherche «négligé» dans le passé

# L'oléochimie dans le groupe Sofiprotéol



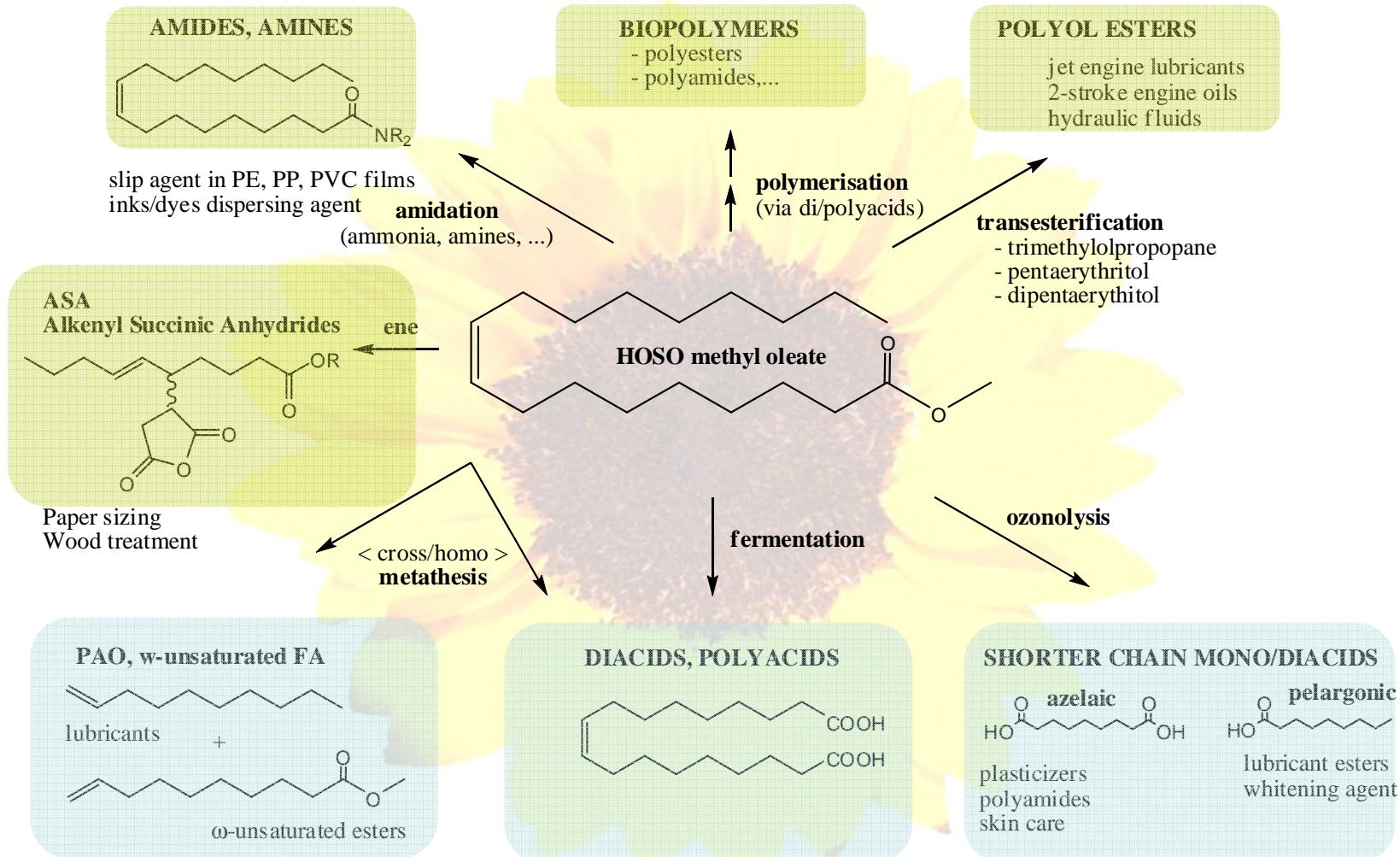
- **6 sites industriels pour la production de produits oléochimiques**
  - 5 sites en Europe
  - 1 site en Malaisie
- **Capacité de production :**
  - > 500 000 tonnes
- **Regroupement des activités de R&D à Venette**

# L'oléochimie, une boîte à outil en ébullition

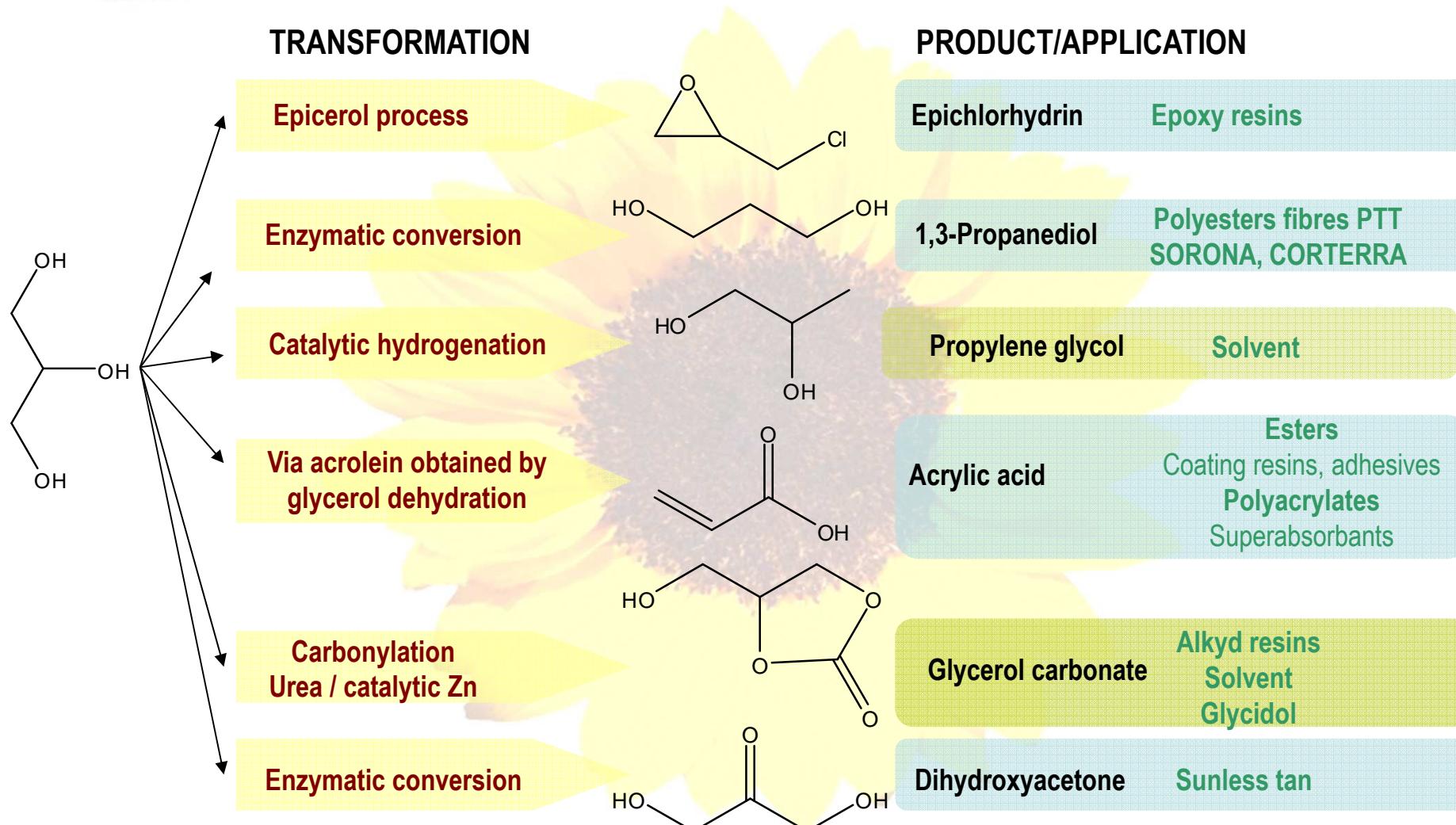


Les activités des différents sites industriels sont concertées pour une plus grande efficience et une meilleure gestion des flux

# L'acide gras comme molécule plateforme



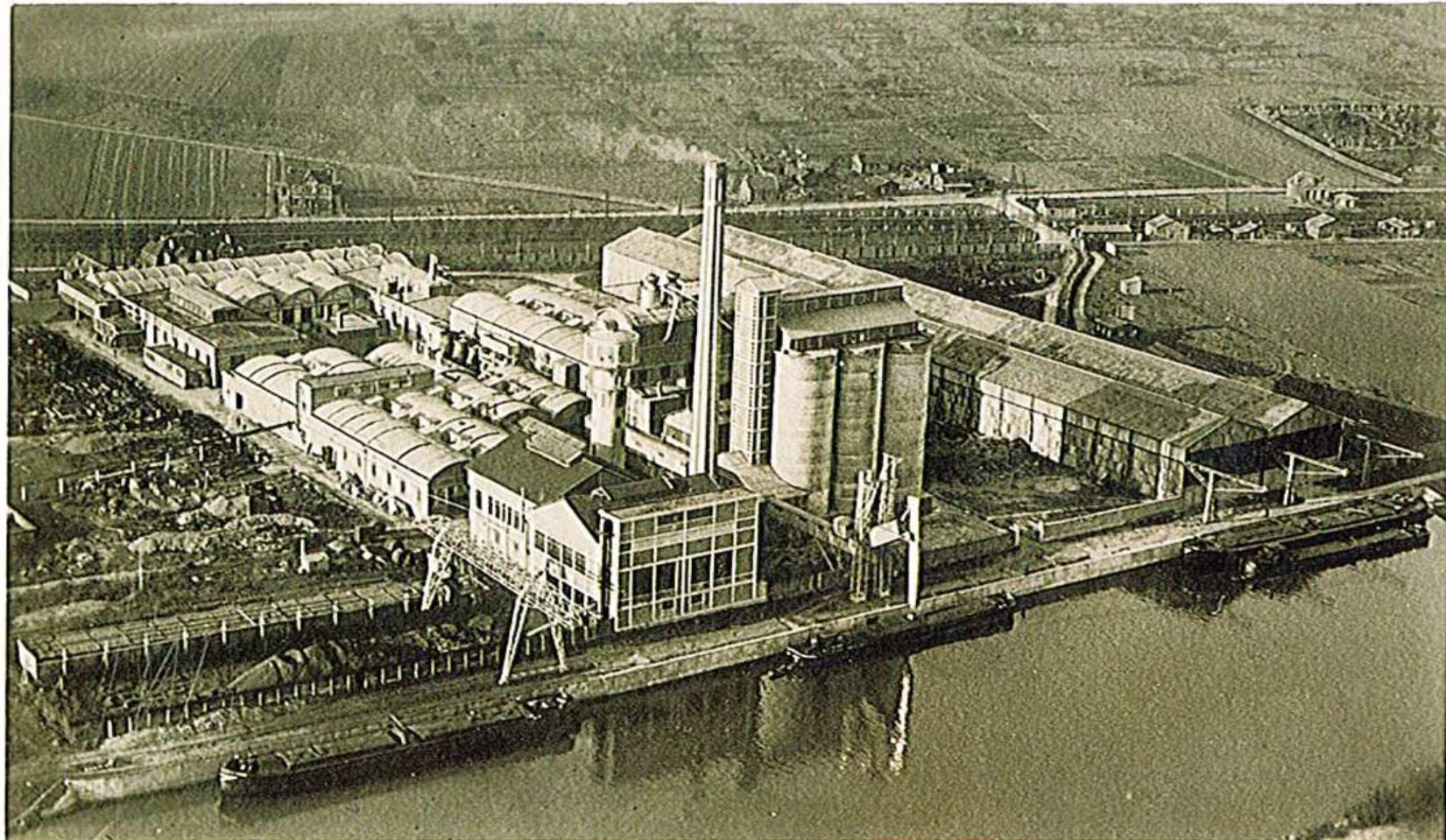
# Le glycerol comme molécule plateforme





Le site de Venette, un exemple de bio-raffinerie végétale dans le secteur des oléagineux

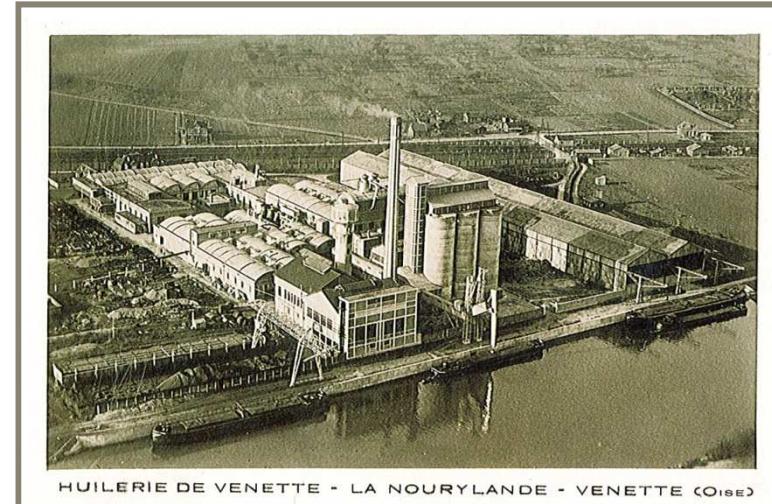
# Le site agro-industriel de Venette



**HUILERIE DE VENETTE - LA NOURYLANDE - VENETTE (OISE)**

# Le site agro-industriel de Venette

- 1923 : Construction d'une usine de pâte à papier pour l'industriel Mayen.
- 1932 : Transformation du site en huilerie (la Nourylande)
- 1971 : Installation de Robbe
- 1988 : Entrée de Sofiprotéol entre au capital de Robbe. Développement de la société dans la lipochimie et les débouchés énergétiques.
- 1992 : **Construction de la première unité industrielle mondiale de production d'EMHV** (Diester) d'une capacité de 20 000 tonnes par an.
- 1996 : **Création de Novance**.
- 2005 : Capacité de production annuelle de Diester atteint 100 000 tonnes
- 2006 : Transfert des actifs de Robbe à Saipol
- 2006 : Seconde unité de production de Diester de 100 000 tonnes
- 2007 : **Entrée en activité du raffinage de glycérine** (partenariat Diester Industrie et Oleon).
- 2009 : **Acquisition d'Oleon par Diester Industrie**

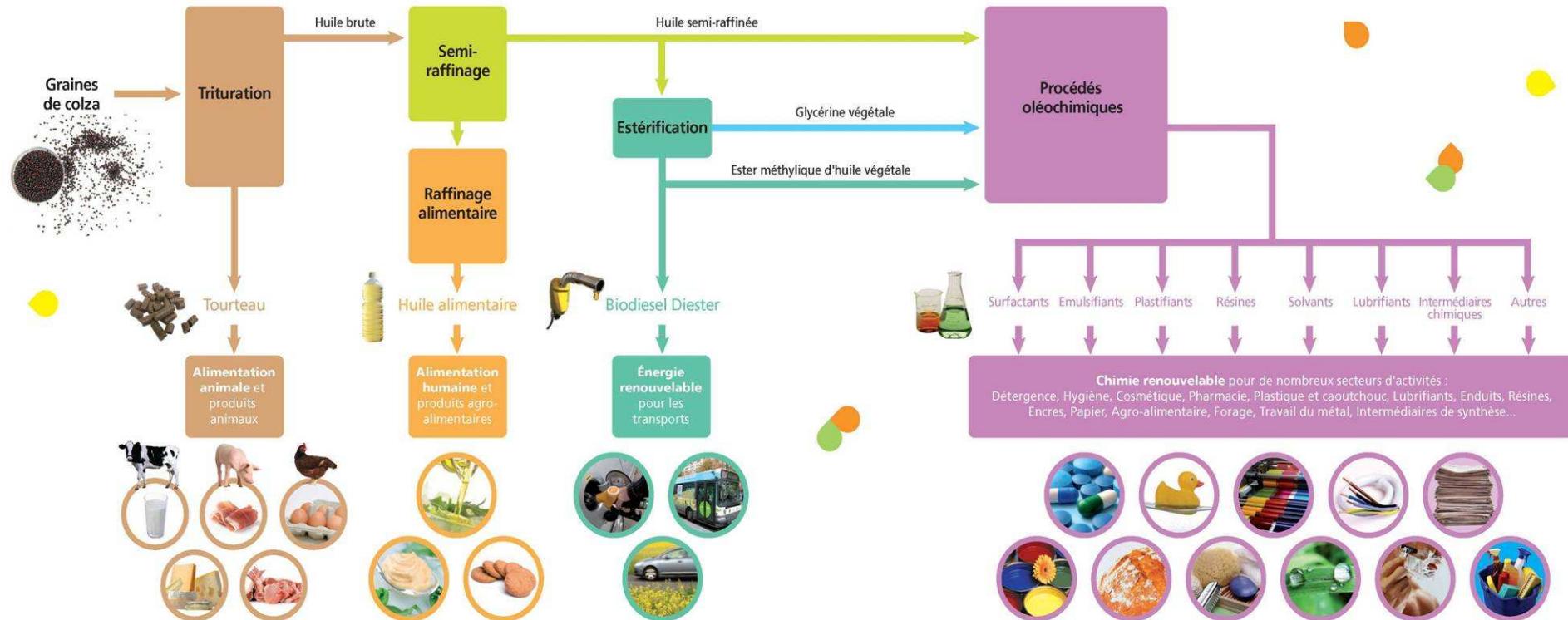


# L'activité du site agro-industriel de Venette – une bioraffinerie des oléagineux



- **Trituration de graines de colza**
- **Raffinage et semi-raffinage d'huiles végétales**
- **Production de biodiesel Diester et de glycérine végétale**
- **Production de produits oléochimiques**

# Bioraffinerie des oléagineux à Venette



- ✓ Produits de nutrition : humaine (glycerine raffinée) et animale (tourteaux)
- ✓ Biocarburants : biodiesel
- ✓ Bioénergie (chaleur et électricité) -> Projet BioTfuel
- ✓ Composants de la biomasse: lignine, corps gras, ...
- ✓ Produits chimiques : Dérivés oléochimiques pour divers marchés

## Un site agro-industriel regroupant les activités du groupe Sofiprotéol dans la valorisation des oléagineux à destination des énergies et de la chimie renouvelables



Trituration des graines et raffinage des huiles



Production du Diester et de la glycérine végétale



Recherche et production de produits oléochimiques renouvelables



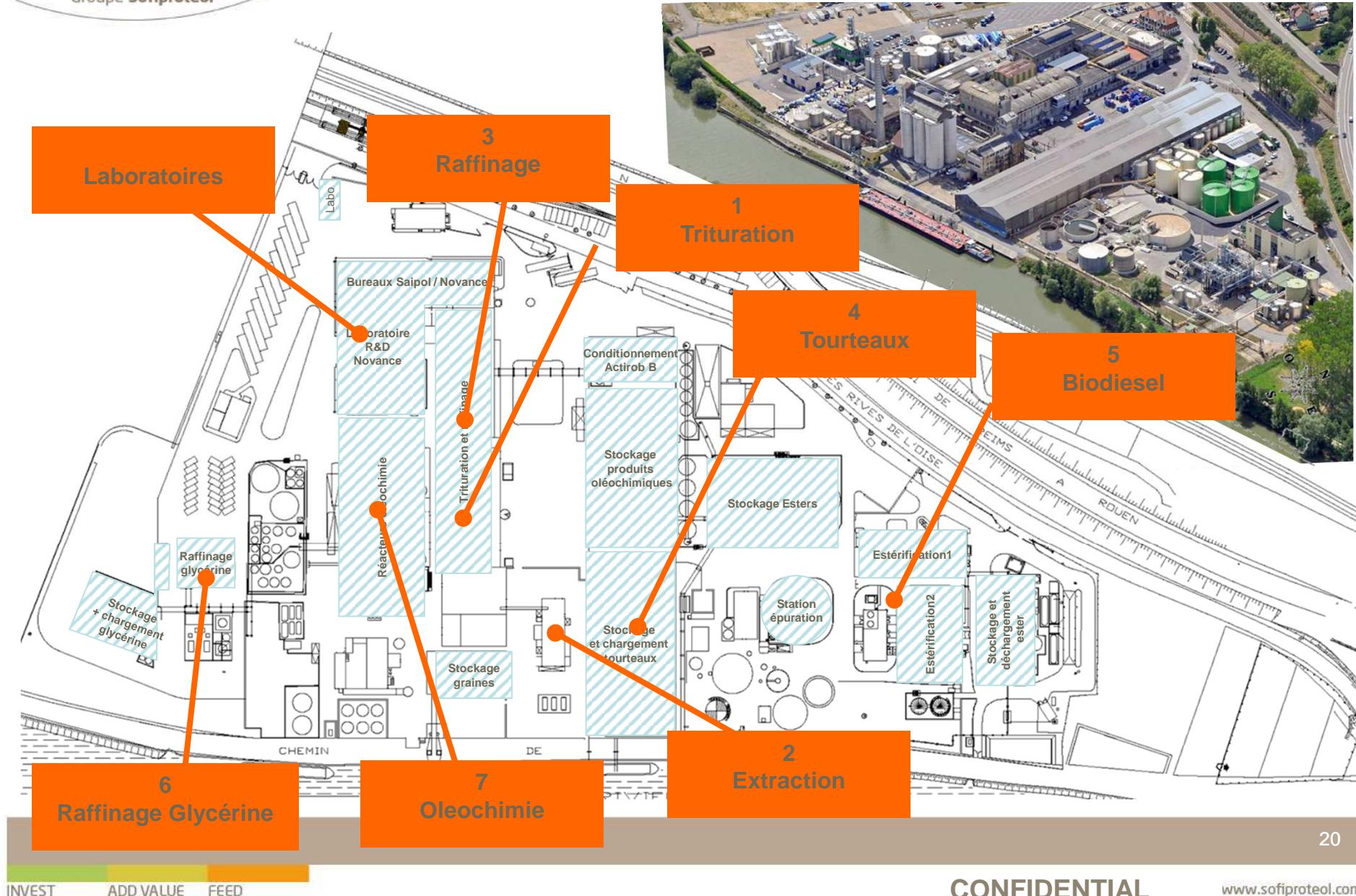
## Le site en chiffres

- Un site de 7 hectares
- 160 salariés employés sur le site
- Total flux entrants et sortants : plus de 600 000 tonnes de produits
- Accès trimodal
  - Liaison fluviale sur l'Oise (accès mer du Nord et usines du groupe) ;
  - lignes de chemin de fer Nord-Sud Europe ;
  - proximité des grands axes routiers (autoroute A1).
  - proximité de l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle.

→ **70% des flux se fait par péniche !!!**



# Mise en perspective des activités actuelles du site



# Venette, une bio-raffinerie en constante évolution

## Charte d'engagement durable

### Quelques exemples d'engagement

- Assurer le développement et la pérennité de la filière des huiles végétale de manière responsable et durable
- Promouvoir par l'innovation, les solutions environnementales, économiques et sociales répondant aux besoins des générations futures dans les secteurs de l'alimentation, des énergies et de la chimie renouvelable
- Choisir la solution la plus acceptable, à la fois éthique, économique et environnementale, en matière d'investissements afin de permettre la création de valeur et d'emplois pérennes sur le territoire
- Encourager l'ensemble des acteurs de la filière, les agriculteurs, les organismes collecteurs, ses partenaires, ses sous-traitants et ses fournisseurs à adhérer à ses valeur

# **Venette, une bioraffinerie en constante évolution... Une consolidation des technologies et expertises**





# Venette, une bioraffinerie en constante évolution...

## Une consolidation des technologies et expertises

- Promotion du territoire via la vitrine offerte par le BIOGIS Center
- Offre de prestations favorisant les transferts de technologies, donnant accès aux espaces et équipements préfigurant la bioraffinerie du futur
  - Prestations de services
  - Prestation de recherche sous contrat
  - Mise à disposition des installations (espaces privatisés, showroom, formation,...)
  - Location d'espaces
- Capacité des équipements permettant de mener les activités de développement jusqu'au scale-up industriel
- Accès au marché facilité grâce à la capacité de production de premiers lots ou pré-séries
- Complémentaire avec les plateformes des partenaires (CVG, CEDOP)

## Conclusions

**Sofiproteol**, organisé en filière, construit une stratégie cohérente et complètement en adéquation avec le concept de bioraffinerie qui s'appuie sur

- ✓ Produits de nutrition : humaine et animale
- ✓ Biocarburants : biodiesel, ...
- ✓ Bioénergie (chaleur et électricité)
- ✓ Composants de la biomasse: lignine, corps gras, ...
- ✓ Produits chimiques

**Novance**, a depuis longtemps entrepris sa mue en véritable bio-raffinerie des oléagineux mais continue d'axer sa stratégie, en cohérence avec **Oleon** et **Sofiproteol**, sur l'innovation, porteur de :

- ✓ Solutions environnementales, économiques et sociales
- ✓ De valeur ajoutée
- ✓ D'efficience et de compétitivité

