

BIODIESEL : NORD-ESTER REJOINT LES GÉANTS VERTS

En France, le marché des biocarburants est dominé par de grands groupes tels que Diester Industrie, société contrôlée par Sofiprotéol, ou Total. Attirée par ce secteur encore juvénile, la PME familiale du Nord a désiré s'inviter à la table des grands. Le pari était risqué car les moyens d'investissements sont toujours proportionnels à la taille d'une entreprise ; mais, au final, l'usine tourne à pleine capacité...



DR Nord-Ester



DR Nord-Ester

En épousant Hélène Van Cauwenberghe en 1927, Charles Daudry reprend la société familiale et l'oriente vers la commercialisation de l'huile de foie de morue.

De la pêche à la vente d'huiles

Basée à Dunkerque, Nord-Ester est la filiale de l'entreprise familiale « Daudry Van Cauwenberghe ». Cette société fut créée en 1829. Elle armait des bateaux pour la pêche en Islande et fut un des plus gros armateurs de Dunkerque à cette époque glorieuse de la pêche dunkerquoise. L'activité de pêche ayant progressivement périclité avec l'arrivée des bateaux à vapeur, Charles Daudry qui avait épousé, en 1927, Hélène Van Cauwenberghe l'unique héritière de cet armement décide de reprendre l'entreprise de son beau-père qui devient la société « Charles Daudry Van Cauwenberghe ». Il choisit alors de se concentrer sur la commercialisation de l'huile de foie de morue qu'il importe et distribue sur le marché français principalement. De l'huile de foie de morue, l'activité se développe vers d'autres huiles de poisson, puis sur l'ensemble des hui-

les et graisses végétales et animales. Cette activité est restée une activité d'importation et de distribution jusqu'en 1965, date à laquelle la société a développé sur le site de Petite Synthe, où elle est actuellement implantée, une unité de raffinage pour répondre à la demande industrielle croissante de matières grasses notamment pour le domaine de l'alimentation animale. Ainsi, se sont ajoutés à son catalogue, des suifs raffinés (graisse de bœuf), des saindoux (graisse de porc), des huiles de coprah, de colza, de tournesol, de lin, etc. Les différentes productions réalisées proviennent de l'évolution des marchés et de son adaptation aux différentes crises traversées comme la crise de la dioxine, ou celle de la vache folle. « N'ayant aucune marque et ne distribuant aucun produit directement, notre entreprise est très peu connue du grand public. Nos clients ne sont que des industriels qui vont réutiliser

nos marchandises au titre de matière première pour différentes productions », explique Dominique Daudruy, président de Nord-Ester. Ces clients se retrouvent dans l'industrie alimentaire avec la biscuiterie, la chocolaterie, la friture, les glaces, les poudres de lait culinaires ou infantiles ; mais également l'alimentation animale (alimentation des jeunes animaux, des animaux adultes pour la consommation humaine, et plus récemment le secteur du pet food (NdR : alimentation des animaux domestiques)). Les usages industriels non alimentaires concernent l'industrie de la savonnerie, de la peinture, du cuir, des encres, des vernis, des huiles de coupe, etc. Aujourd'hui, le développement de ces différentes activités se poursuit et s'accélère. Selon Dominique Daudruy, « en 2007, Daudruy Van Cauwenberghe produisait environ 150 000 tonnes par an, pour un effectif de 100 salariés et un chiffre d'affaires de 80 millions d'euros. En 2008, nous devrions être à 220 000 tonnes pour un effectif de

125 salariés et un chiffre d'affaire de 200 millions d'euros ».

Diversifier les activités, une nécessité

Elaborée principalement dans les pays du sud-est asiatique (Malaisie, Indonésie), l'huile de palme, produit mis au devant de la scène mondiale à la fin des années 90, est devenu à ce jour la première huile mondiale. Les volumes de cette industrie sont tels que les producteurs ont décidé d'investir sur le marché européen et d'y développer des capacités de productions colossales. À titre d'exemple, une grosse usine de raffinage de palme a été inaugurée à Rotterdam, en 2004, dont la capacité est de 1 million de tonnes/an. « À comparer avec notre production globale de 150 000 tonnes par an, il n'y avait pas d'autre issue pour notre société qu'une diversification forte de nos activités. Notre métier étant la transformation et la commercialisation de l'huile, nous nous sommes naturelle-

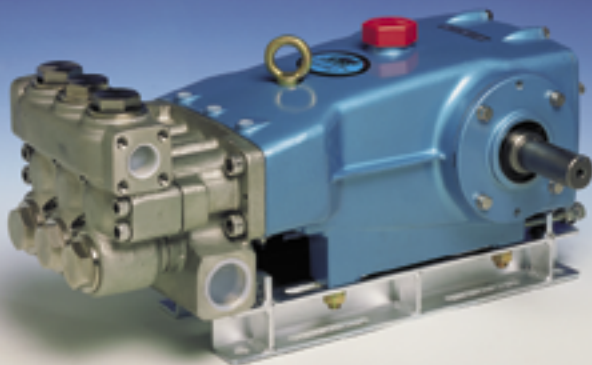


DR Nord-Ester

Dominique Daudruy, président de Nord-Ester.

Une gamme de pompes volumétriques à pistons ou à plongeurs de 5 à 700 bar - de 4 à 1000 l/min - jusqu' à 155 kW

Pompes haute pression



- systèmes de nettoyage centralisés
- osmose inverse
- nettoyage de citernes
- alimentation de chaudières
- CO2 liquide

Fabrication suivant la norme de qualité ISO 9001.



Cat Pumps International S.A.
Heiveldekens 6A • B-2550 Kontich, Belgique
Tél. : 00/32/3.450.71.50 • Fax : 00/32/3.450.71.51
e-mail : cpi@catpumps.be

www.catpumps.be



L'huile végétale employée est un mélange d'huile de colza avec d'autres sortes d'huiles.

DR Nord-Ester

ment tournés vers les biocarburants ; ainsi est née la société Nord-Ester », raconte Dominique Daudry.

En 2005, les biocarburants étaient en plein essor. L'Europe et la France avaient signé le protocole de Kyoto,

en s'engageant à monter à 5,75 % le taux d'incorporation de biodiesel en 2010 pour la première, dès 2008 pour la seconde. Le biodiesel n'étant pas rentable en soit, il fallait une aide de l'état sous forme de subventions,

ainsi qu'un effort des pétroliers et des consommateurs pour démarrer cette filière. Avec la possibilité de monter à 2,5 millions de tonnes, de nouveaux appels à quotas avaient été lancés. « Après avoir monté un dossier d'étude sur le biodiesel, Nord-Ester a eu la chance d'être retenue en juillet 2006, gagnant ainsi l'autorisation de produire 90 000 tonnes de biocarburant par an », se souvient Dominique Daudry. Sur cette base, une unité de production de 100 000 tonnes/an a été achetée clé en mains auprès du fournisseur de process allemand Lurgi (Lurgi a rejoint il y a quelques mois le groupe Air Liquide).

Les travaux de terrassement ont démarré en mars 2007 sur un terrain nu de vingt hectares. L'usine a été mise en route moins d'un an plus tard, le 29 janvier 2008 et produit ses premiers litres de carburant quelques jours plus tard. Elle tourne à pleine capacité depuis le mois de mars et livre les différents pétroliers et distributeurs situés à proximité géographique.



Nouvelle gamme 8000 Flygt : Conçue pour durer !

ITT Flygt élargit son offre de pompes submersibles et de surface pour l'industrie avec la nouvelle gamme 8000.

Ces pompes, qui existent en acier inoxydable, fonte et fonte Ni-Hard, sont plus résistantes et plus fiables. Elles ne laissent aucune chance aux eaux résiduaires et aux effluents industriels potentiellement corrosifs et plus ou moins chargés. Elles éliminent tous risques de blocage et de colmatage.

Conçues pour la vie, les pompes 8000 sont aussi reconnues pour leurs coûts de maintenance et d'exploitation extrêmement réduits.

Pour plus d'informations,
rendez-vous sur : www.flygt.com



ITT Flygt SAS - Parc de l'Île - 92729 Nanterre Cedex
tél. 01 46 95 33 33 - fax 01 46 95 33 79

Fabrication du biodiesel

La réaction de trans-estérification est au cœur du processus de production du biodiesel. Il s'agit d'une réaction simple qui consiste à faire réagir 1 tonne d'huile de colza par exemple, ou toute autre huile, avec 110 Kg de méthanol en présence de 15 Kg de catalyseur, sous l'action conjuguée de l'eau, de la vapeur et d'électricité, pour produire 1 tonne d'ester méthylique et 125 Kg de glycérine brute à une teneur d'environ 80 % de glycérol.

Si l'on reprend l'ensemble du processus, pour l'huile de colza celui-ci démarre de la graine produite par les agriculteurs collectée au niveau des coopératives et expédiée ensuite au niveau des unités de trituration. La trituration consiste à séparer l'huile qui va entrer dans la suite du processus et le tourteau, matière première qui servira de partie protéique pour l'alimentation animale. Nord-Ester ne triture pas, elle n'intervient qu'à partir de l'étape huile brute qu'elle achète. Avant son arrivée sur le site Nord-Ester, l'huile a déjà subi par opération de raffinage ou de semi-raffinage, une neutralisation et une démulcination destinée

à purifier le produit, et le rendre propre et neutre. Ces actions sont réalisées d'une part par l'adjonction d'acide phosphorique pour séparer les mucilages et d'autre part de lessive de soude pour séparer les acides gras libres. Ces huiles neutralisées sont ensuite livrées chez Nord-Ester où, par la catalyse décrite précédemment, elles sont transformées en huiles trans-estérifiées. Ces dernières seront ensuite lavées avec de l'acide de soude puis séchées, pour pouvoir être commercialisées sous forme de biodiesel. L'huile végétale employée est un mélange d'huile de colza (minimum 50 %) avec d'autres huiles. L'agriculture la région dunkerquoise ne cultive malheureusement pas de colza « car le vent qui souffle dans la région fait tomber trop de graines avant qu'il ne soit possible de récolter », reconnaît Dominique Daudruy.

Du vert même dans le process

« L'avantage, avec notre processus, c'est qu'il permet de recycler beaucoup de choses », souligne Dominique Daudruy, « l'excédent de méthanol va être récupéré dans le processus de séchage et recyclé, l'eau de refroidissement va également



DR Nord-Ester

Centrifugeuses pour la neutralisation des huiles lors du processus de raffinage.

Donadon 500
- disques de rupture
- évènements d'explosion
donadon500@donadon500.com
www.donadon500.com - parole n. 3
tel. +33 21 53 11 - fax. +33 21 53 11

GMF Robinson
Tel 0478585037
Fax 0478613353
info@gmf-robinson.fr

www.donadon500.com

Le disque de sécurité qui va au-delà

Pompes à engrenages à entraînement magnétique TUTHILL

SERCOM FRANCE

Caractéristiques:
- Transport, dosage haute précision, échantillonnage, circulation sous pression tous liquides
- Applications laboratoire, médicale, laser, chimie
- Moteur AC, DC, pilotables, pneumatiques

SERCOM FRANCE S.A.
20 Place de la Liberté B.P. 54
67311 SCHILTIGHEIM Cedex
Tel: 03.88.83.08.41 - Fax: 03.88.81.64.14
e-mail: sercom@sercom-france.fr
web: www.sercom-france.fr



être recyclée au maximum. L'usine ne consomme pas d'eau de ville, seules les eaux du canal et les eaux de pluies sont utilisées. Nous ne rejetons que 20 m³/j d'eau, une eau qui a été soigneusement purifiée au préalable ».

Les sous-produits des différentes étapes sont le tourteau qui va être utilisé en nutrition animale, le soapstock issu de la neutralisation que l'on peut, après cassage à l'acide sulfurique, commercialiser en l'état sous forme d'huile acide ou, après estérification, intégrer dans le process de fabrication de biodiesel. La glycérine, sous-produit de l'estérification, est décantée puis séchée. Elle est principalement utilisée par des distillateurs qui vont la purifier à 99,99 % pour la destiner à des utilisations cosmétiques ou pharmaceutiques. Elle peut également être utilisée par les fabricants d'aliments du bétail en l'état, en concurrence avec de la mélasse. Lorsque son prix est excessivement bas, elle peut également être utilisée au niveau énergétique, soit dans le cadre de biométhaniseur pour produire un gaz qui sera brûlé et utilisé pour produire de l'électricité, soit dans la chaufferie à biocombustibles pour être directement brûlée, son pouvoir calorifique correspond à peu près à 45 % de celui du gazoil. Dominique Daudruy résume : « Le bilan énergétique et écologique du biodiesel

DR Nord-Ester

Pompes à lobes
Technique de broyage



Pompes à lobes – 1 à 1 200 m³/h à 12 bars



Pompes à Lobes

- Applications en énergies propres
- Pompage de bio-diesel, éthanol
- Traitement des boues
- Pompage et broyage de graisses



Broyeurs

- Doubles arbres parallèles
- Montage in line en standard



Multichopper

- Dilacérateur à plaque et couteaux multiples
- Piège à cailloux intégré et montage M.I.P



BORGER France | Strasbourg | Tel. 03 88 51 54 68 | www.borger.fr

consiste pour notre site à une consommation d'électricité, de vapeur et d'eau de refroidissement. S'y ajoutent des eaux usées à traiter, mais celles-ci sont excessivement restreintes en volume, et simples à traiter. Nous avons également un atout important, celui de fonctionner avec des biocarburants principalement issus des sous-produits de notre activité ».

Poursuivre les biocarburants de 1^{ère} génération

Aujourd'hui, le biodiesel représente un peu plus du tiers du chiffre d'affaires de Nord-Ester. Selon Dominique Daudruy « les biocarburants sont l'une des alternatives à l'énergie fossile. Ils ne sont pas la seule réponse et ne pourront jamais l'être. Il faut tout d'abord repositionner le contexte pétrolier mondial : la consommation annuelle mondiale de produits pétroliers est actuellement de l'ordre de 4 500 millions de tonnes. Il faut rapprocher cette consommation totale de la production mondiale d'huile qui est actuellement de 150 millions de tonnes. Les huiles ne pourront donc jamais remplacer le produit pétrolier. Cette solution partielle ne fait que partie intégrante d'un Mix énergétique. Aujourd'hui, le biodiesel reste quelque chose d'important. Il faut aller au bout de la logique des 1^{ère} générations de biocarburants et après, on pourra s'intéresser aux générations suivantes », conclue-t-il.

Olivier Roussard



DR Nord-Ester

Stockage
du méthanol
en zone ATEX.



DR Nord-Ester

Dunkerque aime les biocarburants

À en juger le nombre de producteurs de biocarburants, le terreau semble propice aux biocarburants à Dunkerque. La ville accueille pas moins de 3 unités industrielles, en y incluant le spécialiste du raffinage des huiles et corps gras Daudruy Van Cauwenberghe dont la capacité de production s'élève à 100 000 tonnes.

Dans le domaine du biodiesel, Sofiprotéol a lancé sa filiale Diester Industrie par le biais d'investissements massifs sur plusieurs sites. Sur le site de sa société sœur Lesieur, Diester Industrie a injecté environ 40 millions d'euros dans le but de produire 250 000 tonnes de biodiesel à partir d'huile de colza et de tournesol.

Le producteur d'alcool Ryssen, filiale de l'allemand

Südzucker, s'engage de son côté dans le biocarburant éthanol. L'entreprise a investi dans un atelier de déshydratation d'alcool agricole d'une capacité de 4 000 hectolitres/jour. Ryssen importe de l'éthanol en provenance du Brésil et le traite pour en tirer un produit incorporable dans un carburant essence/éthanol de type flexfuel.

Il faut reconnaître que la présence à proximité de la raffinerie des Flandres de Total compte pour beaucoup. Elle représente le premier débouché visé par les projets de biocarburant pour incorporer les productions de biodiesel et de bioéthanol.