

Méthanisation des eaux savonneuses

ADM-SIO

16 Rue du Général de Gaulle
62053 Saint Laurent BlangyStéphane DAUBOIN
stephane.dauboin@adm.comDirecteur Usine
06 08 07 57 75

NORD PAS DE CALAIS

2024

 Mots clés : Valorisation, sécurité, économie circulaire

L'ENTREPRISE

ADM-SIO, filiale du groupe **ADM**, est spécialisée dans la **transformation et la purification d'huiles végétales** pour divers secteurs industriels, notamment la **pharmacie, l'alimentation humaine et animale, la cosmétique et les industries techniques**. Basée à **Saint-Laurent-Blangy**, l'entreprise compte **154 collaborateurs** et réalise un chiffre d'affaires de **60 millions d'euros**.



LE CONTEXTE

La production d'huiles végétales génère des **eaux savonneuses**, un mélange d'eau et de matières grasses. Historiquement, ces effluents étaient **traités avec de l'acide sulfurique 96 %**, entraînant la séparation de l'eau et des huiles. Cependant, ce procédé présentait plusieurs **problèmes majeurs** :

- **Production d'eaux acides (pH 2), classées comme déchets dangereux**, nécessitant un **transport et un traitement externalisé en Belgique**.
- **Utilisation et manipulation d'acide sulfurique**, augmentant les risques de **brûlures chimiques et d'accidents**.
- **Impact environnemental du transport** (110 camions/an sur 200 km aller-retour).

Face à ces enjeux, une alternative plus durable a été recherchée pour **éliminer l'usage d'acide** et optimiser la gestion de ces effluents.



IDÉE ET OBJECTIFS

Le projet visait à **remplacer le traitement acide par une solution de valorisation en méthanisation**, un procédé permettant de transformer les déchets organiques en **biogaz**. L'objectif était de :

- **Supprimer complètement l'utilisation d'acide sulfurique**, réduisant ainsi les risques pour les opérateurs.
- **Éviter le transport et le traitement externalisé des eaux acides**, diminuant significativement l'empreinte carbone.
- **Revaloriser ces déchets en les intégrant dans des filières locales de méthanisation**, en apportant un complément hydrique aux centres de digestion anaérobie.



MISE EN OEUVRE

Le projet a débuté par une **campagne d'échantillonnage et d'analyses**, réalisée sur les trois lignes de production, afin d'évaluer la faisabilité du passage en méthanisation. Cette étape a révélé une **forte variabilité de la matière sèche** selon les cycles de fabrication et les méthodes de rinçage des équipements.

Des essais ont été menés auprès de plusieurs centres de méthanisation, car leurs besoins en apport hydrique varient en fonction des matières qu'ils traitent. L'option de concentration des eaux savonneuses a été envisagée, mais finalement, certains prestataires ont pu les accepter sans modification, évitant ainsi une **étape supplémentaire de traitement**.

L'implantation de cette nouvelle filière s'est accompagnée d'**améliorations en sécurité et ergonomie**, notamment :

- **Installation de capteurs de niveau haut** sur les cuves pour prévenir les débordements.
- **Modification des postes de chargement**, permettant un remplissage des citernes par le bas et supprimant le besoin pour les opérateurs de monter sur les camions.
- **Démantèlement des équipements obsolètes**, libérant de l'espace et améliorant les conditions de travail.

L'ensemble du projet a été géré par une **équipe projet interne**, avec un investissement total de **370 000 euros**.



RÉSULTATS

Les bénéfices de cette initiative sont multiples :

- **Sécurité** : arrêt de l'utilisation d'acide sulfurique, suppression des manipulations d'eaux acides, élimination des risques de brûlure chimique.
- **Environnement** : réduction de **42 tonnes de CO₂/an**, grâce à l'élimination du transport d'acide et des eaux acides vers la Belgique.
- **Économie circulaire** : valorisation des eaux savonneuses comme apport hydrique dans les méthaniseurs locaux.
- **Optimisation financière** : réduction des coûts de traitement et d'achat d'acide, générant une **économie annuelle de 130 000 euros**.
- **Ergonomie** : simplification du processus de gestion des déchets, suppression des équipements inutilisés et amélioration des conditions de travail des opérateurs.



BÉNÉFICES ET PERSPECTIVES

Ce projet illustre comment une **remise en question d'un procédé historique** peut aboutir à une solution **plus sûre, plus économique et plus respectueuse de l'environnement**. La méthanisation des eaux savonneuses est désormais une **pratique standardisée sur le site**, assurant une **gestion durable des effluents**.

ADM-SIO prévoit d'**affiner encore cette filière en collaborant avec des méthaniseurs plus proches**, afin de **réduire davantage l'empreinte carbone liée au transport**. L'entreprise explore également d'autres opportunités de valorisation des déchets issus de la production d'huiles végétales.