

REPLACEMENT D'UNE UNITÉ DE CONCENTRATION VAPEUR PAR UNE UNITÉ D'ULTRAFILTRATION MEMBRANAIRE

ROUSSELOT

rue de Saint Michel
16000 ANGOULEMEIsabelle VANDEWALLE responsable environnement
isabelle.vandewalle@rousselot.com

NOUVELLE-AQUITAINE

2026

➤ Mots clés : Décarbonation, efficacité énergétique, ultrafiltration, réutilisation de l'eau

L'ENTREPRISE

Rousselot Angoulême SAS est spécialisée dans la fabrication de gélatine et de peptides de collagène destinés aux secteurs agroalimentaire et pharmaceutique. Implanté à Angoulême depuis 1909, le site emploie 133 collaborateurs et appartient depuis 2015 au groupe Darling Ingredients, leader mondial de la valorisation durable des sous-produits animaux. L'entreprise s'inscrit dans une logique d'économie circulaire en transformant des matières issues de l'agriculture et de l'industrie alimentaire en ingrédients à forte valeur ajoutée.

LE CONTEXTE

La fabrication de gélatine nécessite d'importantes quantités de vapeur pour l'extraction et la concentration des protéines, ce qui en fait une activité fortement consommatrice d'énergie. Afin de réduire son impact environnemental, le site a engagé dès 2021 un schéma directeur d'amélioration de l'efficacité énergétique et obtenu la certification ISO 50001 en 2022. Dans un contexte marqué par la hausse des coûts de l'énergie et les enjeux climatiques, l'entreprise a souhaité moderniser l'une des étapes les plus énergivores de son procédé industriel.

IDÉE ET OBJECTIFS

Le projet consiste à remplacer une unité de concentration par évaporation, fortement consommatrice de vapeur, par une unité d'ultrafiltration membranaire alimentée à l'électricité. L'objectif est de réduire significativement la consommation de gaz naturel et les émissions de gaz à effet de serre associées. Le projet inclut également l'installation d'une unité d'osmose inverse permettant de retraiter les eaux issues du procédé et de les réutiliser pour le nettoyage des équipements industriels, renforçant ainsi la performance environnementale globale du site.

MISE EN OEUVRE

La mise en œuvre a représenté un défi majeur en raison de l'intégration de nouveaux équipements au sein d'une usine centenaire tout en maintenant la production. Le projet a nécessité plus de 18 mois entre les phases de conception et de mise en service. Les travaux ont porté sur le dimensionnement hydraulique, mécanique, électrique et sécuritaire des installations, ainsi que sur leur intégration au système de contrôle existant. La réalisation a impliqué des opérations complexes de démantèlement, de génie civil, de levage et de raccordement, menées avec plusieurs partenaires européens. La nouvelle unité a été mise en service en janvier 2025 après une phase d'essais et d'ajustements.

RÉSULTATS

Les gains obtenus sont particulièrement significatifs. L'unité d'ultrafiltration permet une réduction de 85 % de la consommation de vapeur sur l'étape concernée, soit environ 25 % de réduction de la consommation totale de gaz du site. Cette amélioration se traduit par une diminution de 28 % des émissions de gaz à effet de serre. En parallèle, le traitement des perméats permet de réintégrer certaines pertes dans le procédé de fabrication et de produire une eau réutilisable pour les opérations de nettoyage industriel.

Mise en place de la cuve d'eau de récupération de 70 m3



Mise en place de l'unité d'osmose inverse



Mise en place de l'ultrafiltration



BÉNÉFICES ET PERSPECTIVES

Au-delà des économies d'énergie et des réductions d'émissions, ce projet renforce la résilience du site face aux enjeux énergétiques futurs. Il modernise une étape clé du procédé de fabrication tout en favorisant une meilleure gestion des ressources en eau. L'intégration réussie de technologies membranaires dans une installation industrielle historique démontre qu'il est possible de concilier performance industrielle, innovation et transition environnementale. Cette démarche ouvre également la voie à de futures optimisations énergétiques sur d'autres étapes du procédé.

GLOBAL COMPACT : ODD

6 EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT



7 ÉNERGIE PROPRE ET D'UN COÛT ABORDABLE



9 INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE



12 CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES



13 MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

