

Promill

Calcul de structures

pour séchage XXL

Pour répondre aux besoins de ses clients nord-américains, Promill développe des unités de séchage en tube rotatif mono-passe des drêches de blé issues de la production de bio-éthanol. La validation des calculs en fatigue de sa première installation a été confiée au Cetim.



© Promill

NOTRE CLIENT

Raison sociale
Promill

Activité
Fruit du rapprochement de Maguin Promill et Promill Stolz, la société Promill réunit, depuis le 1^{er} janvier 2017, les activités de séchage et de granulation du site de Serville (Eure-et-Loir) au sein du groupe Moret Industries (1 000 personnes, 300 millions de chiffre d'affaires par an).

Chiffre d'affaires
24 millions d'euros

Effectif
95 salariés

Une première ! « Cette installation de séchage des drêches de blé, co-produit de la fabrication de bio-éthanol, que nous installons pour notre client américain, est une première pour Promill aux USA et sur cette technologie mono-passe, explique Christian Labarde, responsable du service technologie en séchage de Promill. Nous souhaitons faire de cette opération une réussite exemplaire qui vienne appuyer notre stratégie de développement technologique et commercial sur tout le continent nord-américain. »

Le défi n'est pas mince, car il s'agit, pour Promill, de développer une nouvelle gamme d'installations

de séchage fonctionnant en une seule passe avec un tube rotatif tournant 24h/24 et 7j/7. L'ensemble doit avoir une durée de vie de 20 ans minimum. Le tube de séchage mesure 20 mètres de long et 4,5 mètres de diamètre. Sa masse à vide est de 51 tonnes. On comprend alors mieux les défis de structures et les contraintes statiques et dynamiques auxquelles l'ensemble mécanique est soumis.

Des calculs sous contraintes

« Nous disposons en interne d'ingénieurs capables de dimensionner nos installations courantes, poursuit Christian

Labarde. Mais, pour cette première aux États-Unis, nous avons souhaité nous faire assister par les experts du Cetim en calcul de structures en fatigue d'éléments de grandes dimensions. » En utilisant le logiciel Abaqus Standard, code de calculs par éléments finis, et en intégrant les contraintes statiques et dynamiques ainsi que les points critiques de l'installation, les caractéristiques du matériau nécessaire au bon fonctionnement de la virole ont été validées et la durée de vie de l'ensemble a été grandement améliorée. « Les résultats calculés par le Cetim sont très satisfaisants pour notre équipement, enchaîne Christian Labarde. L'appui apporté dans cette opération par les experts en fatigue du Centre est indéniable. Cet appel à une sous-traitance spécialisée sur des activités qui ne font pas partie intégrante de notre cœur de métier est aussi une solution dans laquelle la nouvelle organisation de Promill souhaite se diriger. »

L'atout Cetim

Le dimensionnement en fatigue d'une structure requiert des outils et une pluridisciplinarité que le Cetim met en œuvre pour apporter rapidement aux clients des réponses concrètes à des problèmes spécifiques.

