

Ecovrac

Castor simule les citernes sous pression

Comment réussir du premier coup le prototype d'une nouvelle citerne sous pression et obtenir sa certification ? Ecovrac a trouvé la réponse avec Castor, un logiciel de simulation bien singulier.



© Ecovrac

NOTRE CLIENT

Raison sociale
Ecovrac

Activité
Conception et fabrication de citernes pour le transport de la farine et de l'alimentation pour bétail

Effectif
65 salariés

À chaque innovation, Ecovrac doit résoudre un double défi : améliorer ses produits tout en respectant les recommandations du Code de construction des appareils à pression non soumis à la flamme (Codap). Les produits d'Ecovrac, des citernes destinées au transport de l'alimentation du bétail et de la farine, exigent donc un grand soin. Les cuves à farine – qui sont pourvus d'un surpresseur capable de produire une pression de 0,8 bar destinée à évacuer la farine – nécessitent en effet un contrôle par une entreprise de certification.

Réussir du premier coup

Redessiner une nouvelle citerne répondant aux nouvelles préconisations Codap C10-2 est une chose, s'assurer que la première esquisse est la bonne en est une autre. «N'ayant pas d'outils de simulation suffisamment puissants pour vérifier nos calculs, nous avons donc eu recours aux services du Cetim pour simuler l'activité de la citerne une fois le surpresseur en action », affirme Arnaud Bacrot, responsable du bureau d'études d'Ecovrac. Un dialogue constructif s'est alors installé entre Ecovrac et les experts du

Centre, spécialistes de Castor, un logiciel dédié notamment aux calculs de pression. «Les échanges continus et pragmatiques entre les deux parties ont permis d'aller vite. Quelques jours ont suffi pour conclure les travaux. En procédant étape après étape (couvercle, citerne, viroles extérieures, cloisons, cône, etc.), nous avons pu valider notre conception sans avoir à reprendre tout à zéro en cas d'erreur », poursuit Arnaud Bacrot. La simulation, basée sur la méthode des éléments finis, a, de fait, révélé une amélioration possible. Castor a ainsi donné au prototype la capacité de réussir l'étape de la certification.

L'atout Cetim

Logiciel conçu et développé par le Cetim, Castor permet de dimensionner des équipements sous



pression en tenant compte de données externes (vent, séisme, etc.), des recommandations du Codap, de l'ASME et de la norme EN 13445.