

LOCAPAL

L'analyse de défaillance conclue en mode express

L'analyse de défaillance approfondie sur un pont, réalisée très rapidement, a permis au spécialiste français des ouvrages provisoires de prendre rapidement les bonnes décisions.



© Locapal

NOTRE CLIENT

Raison sociale

Locapal

Chiffre d'affaires

10 millions d'euros en 2020

Effectif

65 salariés dont 10 personnes en bureau d'études.

Activité

Créée en 1976, l'entreprise conçoit, fabrique, installe et loue des ouvrages provisoires pour les chantiers du bâtiment, des travaux publics et du génie civil : passerelles et ponts provisoires, portiques, estacades maritimes et fluviales, etc.

Un pont provisoire était prêt à être mis en service au-dessus d'une autoroute lorsque la rupture d'un boulon a été découverte. Pour Locapal, la sécurité est la première des priorités. La direction du chantier a donc immédiatement envoyé le boulon à son fournisseur pour qu'il lui fournisse des explications. Le diagnostic du fournisseur : très probablement un mauvais serrage. Pour Locapal, dont les équipes respectent de strictes consignes de montage, l'explication ne semblait guère plausible. Le boulon incriminé a donc été confié au Cetim pour la réalisation d'une contre-expertise.

Des analyses poussées

Dès les premières analyses à l'aide des moyens et équipements des laboratoires du Centre, il s'est avéré que le faciès de rupture n'était pas lié à un serrage défectueux. Comme l'avait pressenti Locapal, les arguments du fournisseur de boulons ne tenaient pas. La mise en service du pont a donc été immédiatement suspendue pendant que le Cetim entreprenait des analyses métallurgiques plus approfondies. Celles-ci ont permis d'identifier une problématique de décohésion intergranulaire. Un défaut ne pouvant effectivement pas être imputé à un serrage excessif, mais plus sûrement dû à un problème de fabrication, notamment lors de la phase de traitement thermique. Tous les boulons assemblés sur le pont présentaient ainsi

un risque de rupture. Sur les conseils du Cetim, Locapal a donc décidé de changer les quelque 500 boulons M30 de l'ouvrage. Néanmoins, pour garantir la sécurité du pont, l'entreprise a préalablement confié au Centre la vérification de la conformité de plusieurs boulons du nouveau lot. La caractérisation métallurgique et les essais mécaniques ont démontré leur conformité. 16 heures ont été nécessaires pour changer un à un les boulons de l'ouvrage.

« Les experts du Cetim ont fait preuve d'une grande réactivité. Leurs conseils, leur expertise et les réponses étayées à nos interrogations nous ont été très précieuses afin que nous puissions prendre les décisions appropriées », rapporte David Thibaudeau, Directeur Travaux chez Locapal.

L'atout Cetim



Expertise dans l'analyse de défaillance associée à des méthodologies d'investigation reposant sur des moyens d'essais mécaniques et de caractérisation métallurgique ainsi que sur un vaste retour d'expérience permettant de comprendre l'origine et la nature d'une défaillance, de fournir des arguments techniques, et d'accompagner les fabricants et les utilisateurs de pièces ou de systèmes qui intègrent des assemblages.