



Avec son capteur situé dans le boulon et relié à un interrogateur, C-Bolt permet d'anticiper les défauts des systèmes d'assemblage.

## Le nordiste Cathelain invente un boulon connecté



**BAVINCHOVE**  
HAUTS-DE-FRANCE

Une pièce qui rouille ou qui se desserre plus vite que prévu et c'est tout un système d'assemblage qui menace la production. C'est pour anticiper ce type de défauts que Cathelain, spécialiste de la visserie-boulonnerie depuis plus d'un siècle, a conçu un boulon connecté permettant de mesurer à distance la moindre variation de longueur (d'une précision de 0,5 micromètre). Développé et breveté par cette PME familiale de Bavinchove (Nord), C-Bolt a été présenté fin juin au salon de la filière nucléaire (WNE) à Paris-Villepinte. C-Bolt repose sur l'insertion dans le boulon d'une fibre optique en silice et fonctionne sur le principe de l'interférométrie polarimétrique en lumière blanche, concept éprouvé dans l'industrie nucléaire. Il permet de surveiller une installation jusqu'à 3,5 km du capteur. La fibre optique n'est pas sensible aux

rayonnements beta et gamma et le dispositif peut fonctionner à des températures comprises entre -268 et +320 °C ; sa mise en place ne nécessite aucun outillage spécial. Chaque « interrogateur » (qui permet de visualiser les données) peut prendre en charge jusqu'à 1300 capteurs. « Avec cet outil de maintenance prédictive, plus besoin de coûteux arrêts de production, notamment dans des installations situées en zones dangereuses, contaminées ou difficiles d'accès », indique Yannick Tregouët, le chargé d'affaires à l'origine du projet il y a trois ans. Cathelain, qui réalise un tiers de son activité dans le nucléaire, compte se développer dans la haute technologie. Cette stratégie, engagée en 2005 par son PDG, Christophe Cathelain, s'est traduite par un quasi-doublement de l'effectif (près de 80 salariés). L'entreprise, qui a réalisé un chiffre d'affaires de 9,27 millions d'euros en 2017, recrute des ingénieurs et commerciaux. ■

**MATHIEU HEBERT**