

**Maintenance industrielle : l'apport combiné du calcul et du Machine Learning pour optimiser la durée de vie des installations**

Phimeca

Les enjeux de maintenance des machines de production sont cruciaux à plusieurs titres. Il s'agit en particulier de limiter les interruptions de production non planifiées et de limiter les risques de casses avec de potentielles projections. L'approche la plus courante est de planifier des remplacements de composants ou de machines de façon prévisionnelle et conservative.

Afin de réduire le conservatisme, tout en maintenant un niveau de fiabilité et de sécurité adéquat, Renault Trucks a sollicité Phimeca pour l'analyse du vieillissement en fatigue et de la maintenance associée de ses riveteuses. Pour cela Phimeca a d'abord réalisé une modélisation éléments finis de la riveteuse afin d'identifier les zones de sollicitation principales et d'orienter ainsi des choix d'instrumentation pour le monitoring de la riveteuse en service.

Sur la base de l'analyse des résultats de monitoring d'une part et de la construction de modèles réduits du modèle aux éléments finis, un outil de suivi en service de la riveteuse a finalement pu être développé par Phimeca.

**Présentation de Guillaume Causse**

*Guillaume a débuté sa carrière en tant qu'ingénieur en calcul de structures avant de devenir chef de projet au sein de la société Phimeca. Puis les compétences acquises à l'Institut Français de Mécanique Avancée (IFMA) en analyses probabilistes et statistiques associées à la maîtrise des outils de simulation et de programmation lui ont permis de devenir manager d'une équipe composée d'ingénieurs et de doctorants. Du management de l'équipe à une position davantage dédiée au développement commercial dans les pays de Savoie et en Suisse, il est maintenant responsable de la nouvelle agence basée près de Chambéry.*