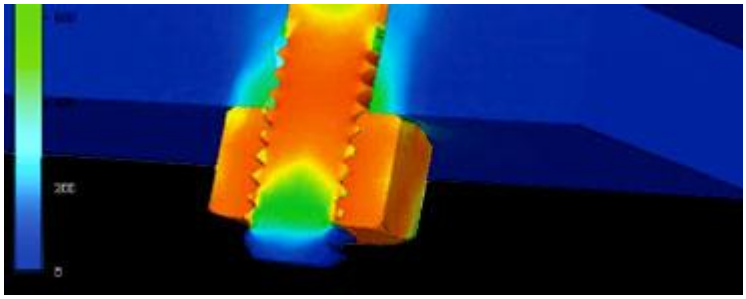
Conception d'assemblages robustes



80% des avaries mécaniques sont liées à des problèmes d'assemblage.

Le Cetim propose une démarche globale de conception maîtrisée d'assemblages justement dimensionnés pour accélérer la mise sur le marché de produits plus fiables, plus performants, et plus compétitifs.

Intervenant sur deux des maillons décisifs de la chaine de valeur du produit ("*design et simulation*" d'une part et "*essais et validation*" d'autre part), le Cetim vous propose un accompagnement à la carte, déployé selon votre problématique :

- **Etude et qualification du besoin** : Recueil de données - exigences de tenue en fatigue, mesures de chargement, profils de sollicitation- analyses statistique et probabiliste des données, échanges équipes projet/client et Cetim, co-élaboration d'un programme de conception et validation de votre assemblage, **rédaction d'un cahier des charges pour décision stratégique**.

- **Etude de conception et dimensionnement :** à partir des règles métiers, et du choix de la technologie d'assemblage envisagée, nous en réalisons l'étude de dimensionnement numérique - calcul/simulation, détermination de la performance en fatigue (durabilité)- N**ous préparons enfin un programme d'essais de validation selon cahier des charges et performances attendues.**

- **Caractérisation et essais** : selon le cahier des charges validé en étape 2, nous proposons les moyens d'essais adaptés, concevons et réalisons les bancs d'essais nécessaires et menons les campagnes de test matériaux et assemblage - essais statiques, dynamiques, fatigue, fatigue vibratoire....- **Un rapport d'essais et de mesures synthétise les résultats obtenus.**

- **Corrélations et validation finale de l'assemblage** : nous corrélons les résultats des calculs et des essais, et menons une analyse fiabiliste, validons la conformité du produit selon les performances attendues, et concevons les gammes d'assemblages associées. Selon les résultats de cette ultime étape, nous vous proposons des pistes d'amélioration de tenue en fatigue. A l'issue de cette étape finale, **les performances de votre assemblage sont validées, et nous vous remettons un rapport final de l'ensemble de l'étude.**

L'analyse approfondie de chaque étape de la conception et la validation de votre assemblage, associée à la définition précise des critères de performance attendue et à leur validation par la simulation numérique et par les essais, garantit un résultat conforme au cahier des charges validé ensemble dans un délai et un investissement maîtrisés.
L'éventail des compétences du Cetim en matériaux, techniques d'assemblages, simulation et essais de tous types,

piloté par un seul responsable projet Cetim apporte une valeur ajoutée déterminante à vos conceptions.

Le Cetim, institut technologique, est labellisé Carnot.
Sous certaines conditions, le double abondement du Crédit d'impôt recherche peut être obtenu dans le cadre de vos projets.

CONTACT

Service Question Réponse
Tél. : +33 (0)970 821 680
sqr@cetim.fr
www.cetim.fr