

## Expertise et analyse de défaillances sur turbines



Les machines tournantes et plus particulièrement les turbines sont des composants stratégiques exploitées dans de nombreux secteurs industriels (énergie, pétrochimie, aéronautique, ...).

### VOS ATTENTES

En tant que fabricant ou exploitant de turbines (turbine à gaz, turbine vapeur, réacteur, turbine hydraulique, ...) vous êtes confronté à des défaillances (fissure, rupture, fatigue, corrosion, fretting, érosion, cavitation, vibrations, usure, rendement, échauffement, fuite, ...).

Que ces défaillances interviennent sur les ailettes/aubes/pales, les disques, le rotor, les paliers, l'arbre, vous souhaitez mener une expertise pour :

- Comprendre le(s) phénomène(s) de dégradation ;
- Identifier les causes, les origines et les remèdes ;
- Déterminer les responsabilités des acteurs impliqués dans un litige (concepteur, fabricant, installateur, utilisateur, maintenance) ;
- Éviter la récurrence ou des accidents graves ;
- Étudier la durée de vie résiduelle ;
- Bénéficier d'un accompagnement à la maintenance ou à la surveillance.

### NOS SOLUTIONS

Grâce à notre expertise multidisciplinaire (matériaux, produits, systèmes), le Cetim met à votre disposition ses compétences pour mener une investigation factuelle et pragmatique :

- Expertise sur site en France et à l'international : diagnostic / état des lieux avec prise en compte de l'historique, de l'environnement de la machine et des conditions de fonctionnement.
- Analyse de la défaillance en laboratoire : Expertise matériaux, recherche d'indices (usure, frottement, défauts, endommagements, étanchéité statique et dynamique...).
- Identifications des scénarios d'endommagement.
- Simulations numériques : Confirmation des hypothèses et des scénarios, simulation d'écoulement fluide, de cavitation.
- Conseils et accompagnement : Propositions de solutions et aide au maintien en condition opérationnelle.

## VOS BÉNÉFICES

Le Cetim, centre technique indépendant et neutre, est leader en analyse du comportement mécanique en fonctionnement et spécialiste des machines tournantes.

- **Nous intervenons en tant que tierce partie reconnue pour son niveau d'expertise** afin de vous apporter un accompagnement complet qui ne se limite pas à un résultat de laboratoire (constat métallurgique, analyse vibratoire, ...)
- **Notre savoir-faire et notre expertise reconnus vous apporte crédibilité et assurance** dans les échanges avec vos fournisseurs ou clients.
- **Vous profitez de plus 60 ans d'expérience** du Cetim sur ces métiers.
- **Prévention des Défaillances Futures** : grâce à une compréhension fine des phénomènes de dégradation, le Cetim vous aide à mettre en place des actions correctives efficaces.



**Service Question Réponse**

Tél. : +33 (0)970 821 680

[sqr@cetim.fr](mailto:sqr@cetim.fr)

[www.cetim.fr](http://www.cetim.fr)

