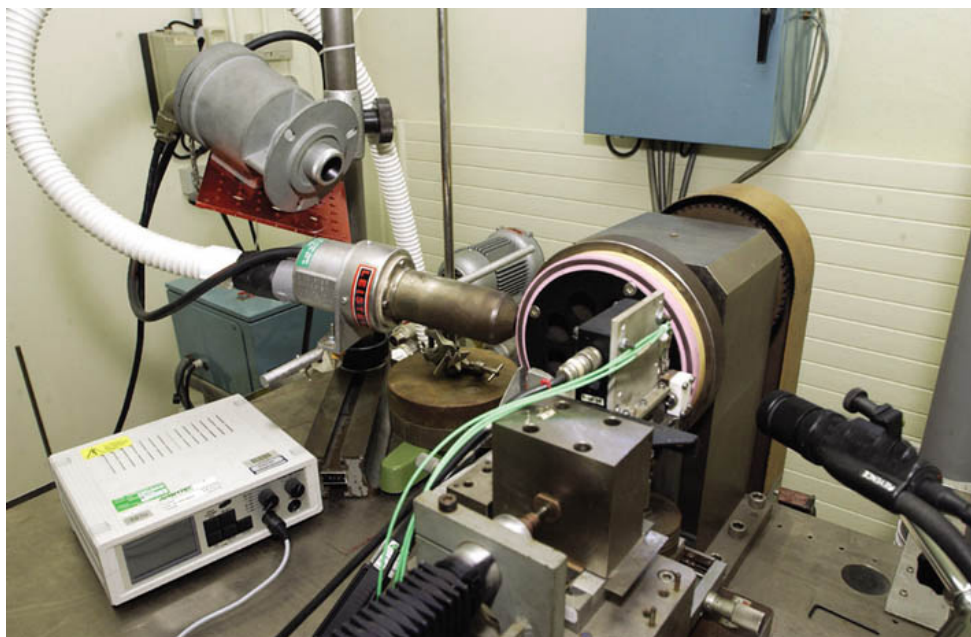


SKF Aeroengine France

Des roulements plus résistants à l'usure

Grâce à sa maîtrise des phénomènes tribologiques, le Cetim permet à SKF Aeroengine d'optimiser le nombre de prototypes fournis à ses clients pour la mise au point de leurs systèmes.



©DR

NOTRE CLIENT

Raison sociale :
SKF Aeroengine France

Activité
Conception et fabrication de roulements à billes de haute précision pour les industries aéronautique et spatiale.

Effectif :
600 personnes

Chiffre d'affaires :
70 millions d'euros

Pays :
France

Contexte :
L'entreprise implantée à Valenciennes (59) est le leader européen dans son secteur. Cette affaire a démarré en 2005.

Fournisseur de roulements à billes de haute précision pour l'industrie aéronautique et spatiale, SKF Aeroengine souhaitait offrir à ses clients des prototypes plus fiables et ainsi leur permettre de réduire le nombre d'essais nécessaires. La société a fait appel au Cetim afin d'optimiser le comportement tribologique de certains composants.

Reproduire les conditions réelles

L'intervention est décomposée en trois phases : analyse des modes de dégradation des composants usagés, afin d'en comprendre les mécanismes d'usure ; puis aide au choix de

matériaux et de traitements de surface susceptibles de rendre les composants plus résistants ; enfin test des solutions retenues dans des conditions représentatives de l'usage réel. Or « *Les résultats de cette dernière phase ne sont fiables que si le banc d'essai reproduit bien les mêmes conditions* », indique Yan Ming Chen du Cetim. « *Pour s'en assurer, on doit donc commencer par valider sur des pièces neuves, identiques à celles dont on a analysé les dégradations* ».

Banc d'essai complexe

La température et la vitesse élevées imposent un banc d'essai spécifique : pour maintenir les pièces à

L'atout Cetim



- une longue expérience de l'analyse des mécanismes d'usure

- l'ensemble des compétences nécessaires pour mettre au point des bancs d'essais tribologiques complexes

température constante, le tribomètre à grande vitesse est équipé d'une régulation à pistolets chauffants, pilotée par un pyromètre sans contact ; l'évolution de l'usure est suivie en direct par des capteurs couplés à un système d'acquisition et par un vidéo-microscope ; la procédure d'essai comporte trente et une étapes pour minimiser les risques d'incident technique. Les premiers résultats ayant permis d'identifier les paramètres pour valider le banc d'essai, le Cetim a mené une campagne sur différents types de matériaux et de traitements de surface. « *Grouper les essais assure que les conditions varient le moins possible* » explique Yan Ming Chen. « *Ayant ainsi testé dix solutions au Cetim, nous avons pu ne proposer à nos clients que les trois meilleures* », se félicite Hervé Carrerot, responsable R&D chez SKF Aeroengine France.