

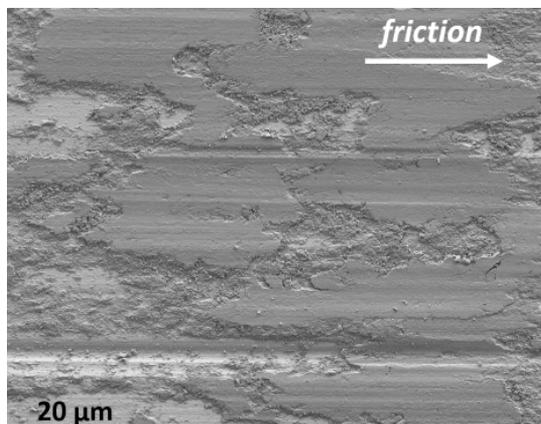


TRIBOLOGIE ET SURFACES

La tribologie (du grec « tribos » = frotter) est la science des contacts, du frottement, de l'usure et de la lubrification. Le monde industriel est particulièrement touché par la multitude et l'impact notoire des contacts tribologiques. Ces derniers concernent l'intégralité des secteurs industriels (automobile, biomédical, aéronautique, transformation des matériaux, microtechniques...etc) et sont notamment à l'origine d'usure des pièces et de pertes énergétiques dont le coût global avoisine les 1,5% du PIB dans les pays industrialisés. Cette formation a vocation à appréhender les concepts clés permettant d'expertiser un système tribologique, et à comprendre comment un tel système peut être amélioré.

OBJECTIFS

- Transmettre les notions essentielles mais exhaustives permettant de définir et d'analyser un contact tribologique,
- Evaluer l'influence des facteurs environnementaux qui conduisent à des modifications des comportements tribologiques,
- Connaître et apprendre à utiliser les techniques d'analyse associées à la caractérisation des surfaces tribologiques,
- Découvrir les techniques innovantes de modification des surfaces permettant d'améliorer leurs performances tribologiques en termes de frottement et d'usure.



PROGRAMME

La formation alternera des séances de cours illustrés d'exemples concrets de contacts tribologiques variés, et des séances de travaux pratiques en tribométrie (mesure du frottement, post-traitement et analyses des données) et caractérisation des surfaces de frottement au cours desquelles l'apprenant manipulera lui-même des dispositifs d'essais et des appareils de caractérisation des surfaces.

Notions abordées : topographie de surface, mécanique du contact, physicochimie des surfaces, frottement, usure, tribochimie, concept de 3^{ème} corps, tribologie environnementale, fonctionnalisation et texturation de surface, revêtements et dépôts d'usage tribologique.

PUBLIC

Techniciens supérieurs et ingénieurs de l'industrie et des centres de recherche.

PRÉREQUIS

Niveau Bac+2, L2 scientifique

MODALITÉS

DURÉE

3 jours

LIEU

Ecole Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques de Besançon

TARIF (HT)

1 500 €

RESPONSABLE PÉDAGOGIQUE

Pierre-Henri Cornuault : Maître de conférences à l'ENSMM

INTERVENANTS

Mohamed Assoul : Maître de conférences à l'université de Franche-Comté

Luc Carpentier : Maître de conférences à l'université de Franche-Comté

Guillaume Colas : Chargé de recherche au CNRS

Pierre-Henri Cornuault : Maître de conférences à l'ENSMM

Xavier Roizard : Maître de conférences à l'université de Franche-Comté