



FOR_DT_002
Rev.0

FORMATION TRIBOCORROSION NOTIONS DE BASE (Niveau 1)

Lieu : Paris (CEFRA COR, 28 rue St Dominique)

Durée : 2 jours – 15-16 octobre 2025

Pré-requis

Chercheurs, ingénieurs, doctorants, industriels

Niveau 5 suivant nomenclature européenne équivalent à Bac + 2, ayant des connaissances de base en mécanique, chimie, science des matériaux.

Objectifs

- Objectifs pédagogiques
 - Acquérir les connaissances de bases en tribocorrosion ; définition, les différentes formes
 - Donner les éléments de compréhension des différents mécanismes et modèles
 - Présenter les différents tests de laboratoire
- Objectifs opérationnels
 - Etre sensibilisé sur le rôle de la tribocorrosion, études de cas
 - Etre sensibilisé aux méthodes d'essais et à leur pertinence en fonction du problème posé

Détails du programme et intervenants

- Historique et contexte – tribologie et tribocorrosion
 - Les enjeux économiques et environnementaux : fiabilité, rendement pièce/machine, économie d'énergie et de matière, frottement, usure, lubrification,
 - Les effets d'échelle, définition de la surface, tribocorrosion à haute température et milieux aqueux. Divers exemples
- Poser le problème de la tribocorrosion
- Les relations fondamentales
 - Aspects mécaniques et surface
 - Aspects environnementaux : milieu, interaction surface et corrosion
 - Synergie
- Les essais en laboratoire et leurs limites

Ce document est la propriété du CEFRA COR. Il ne peut être divulgué, utilisé ou reproduit, en tout ou partie, sans son autorisation expresse.



FOR_DT_002

Rev.0

- Principes des essais de tribocorrosion,
- Les différents appareillages : tribomètre de laboratoire et simulateurs d'usure, les tests élémentaires de simulation de phénomènes de tribocorrosion.

- Etudes de cas
 - Application dans le domaine aéronautique : choix de matériau dans les trains d'atterrissage
 - Application dans le domaine pharmaceutique : étude d'un cas d'avarie

Intervenants

Caroline RICHARD (secrétaire de la commission tribocorrosion du CEFRACOR), responsable pédagogique

Professeur des Universités à l'université de Tours depuis 2010 au sein du laboratoire Greman UMR CNRS 7347. Thématiques de recherche en tribologie, corrosion et tribocorrosion, traitement de surface, appliquées aux matériaux pour l'énergie et la microélectronique. Chargée de cours et responsable des unités d'enseignement matériaux à Polytech Tours en formation mécanique FISE et formation mécanique et matériaux FISA (par apprentissage).

Jean GERINGER (président de la commission tribocorrosion du CEFRACOR), responsable pédagogique

Enseignant chercheur HDR aux Mines St Etienne, responsable des projets de recherche aux Mines St Etienne, Unité INSERM U1059. Thématiques de recherche : durabilité des implants orthopédiques. Liens très forts avec les professionnels de la santé : pharmaciens, médecins, chirurgiens, dentistes.

Emploi du temps prévisionnel

1^{ère} journée

9h-9h15 : Accueil des stagiaires, recueil des aspirations des stagiaires quant à cette formation

9h15-11h15 : Historique et contexte – poser le problème de la tribocorrosion

11h15-11h30 : Pause

11h30-12h30 : Aspects mécaniques

12h30-13h30 Pause déjeuner (restauration sur place)

13h30-15h30 : Aspects mécaniques

15h30-16h00 : pause

16h00-17h30 : Aspects environnementaux, milieu, interaction surface et corrosion

Ce document est la propriété du CEFRACOR. Il ne peut être divulgué, utilisé ou reproduit, en tout ou partie, sans son autorisation expresse.



FOR_DT_002
Rev.0

2^{ème} journée

8h30-9h30 : Aspects environnementaux, milieu, interaction surface et corrosion (suite)

9h30-10h30 : Synergies

10h30-10h45 : pause

10h45-11h15 : Synergies (suite)

11h15-12h45 : Essais en laboratoire et limites

12h45-14h00 : Pause déjeuner (restauration sur place)

14h00-15h30 : Essais en laboratoire et limites

15h30-15h45 : pause

15h45-17h15 : Etudes de cas

17h15-17h30 Evaluations à chaud de la formation par les stagiaires et par les formateurs

Mise à jour du 03/04/2025

Ce document est la propriété du CEFRACOR. Il ne peut être divulgué, utilisé ou reproduit, en tout ou partie, sans son autorisation expresse.