

## BIODETERIORATION DES MATERIAUX Management des risques de biocorrosion, niveau 2

Du 6 au 9 juin 2023 – Université de Nancy

### Prérequis

- Notion sur les phénomènes de corrosion et la Corrosion Influencée par les Microorganismes (CIM) (formation biodétérioration niveau 1 ou connaissances de base)

### Objectifs

- Objectifs pédagogiques
- Acquérir des connaissances de bases sur les techniques d'analyses
- Comment investiguer sur site notamment en cas de suspicion de CIM.
- Objectifs opérationnels
- Identifier les causes possibles de biocorrosion en fonction des matériaux et des milieux.
- Etre sensibilisé aux méthodes de prélèvements d'échantillons et d'analyse.
- Sensibilisation aux techniques d'analyses couramment utilisées sur site
- Mettre en place et/ou améliorer les stratégies de suivis de la CIM sur site

### Détails du programme et intervenants

- 1) Rappels des connaissances sur les biofilms, les microorganismes et la CIM (*Corrodys*)
  - Rappel sur la biocorrosion (biofilms, matériaux et microorganismes).
  - Rappel des connaissances sur les microorganismes généralement incriminés dans les phénomènes de CIM (CMIC, EMIC)
  - Rappel des bonnes pratiques de prélèvements, conservation et transport des échantillons
  - Rappel de la démarche à suivre en cas de suspicion de la CIM
- 2) Les techniques d'analyses et interprétations des résultats pour évaluer les risques de CIM (informations recherchées et résultats obtenus) (*Corrodys*, M. Jeannin)
  - Microbiologie par approche cultivable.
  - Microbiologie par approche moléculaire.
  - Minéralogie (caractérisation de la couche de produit de corrosion).
  - Métallographie.
  - Analyses d'eau.
- 3) Prévention, traitement et suivi de la CIM (*B. Gruson*)
  - Moyens de prévention et de protection (conception, protection passives et actives, contrôles de la qualité de l'eau, traitement préventifs et curatifs).
  - Moyens de suivi de l'efficacité des traitements in-situ (matériel, analyses et informations recherchées).
  - Rappels concernant les réglementations, conséquences environnementales des traitements, Rejets.
- 4) Etude de cas avec analyses de données et interprétation des résultats (*Corrodys*).

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

## Intervenants

### Lucille BRUN,

Ingénieur matériaux et Corrosion - CORRODYS

Ecole d'ingénieur Mécanique et Matériaux (ENSICAEN)

Chargée d'enseignement vacataire en formation initiale et en formation continue cours de corrosion et corrosion marine, (Cherbourg en Cotentin et Le Havre).

### Charlotte DEVAUD , responsable pédagogique

Ingénieur matériaux et Corrosion - CORRODYS

Master Corrosion, Protection et Dégradation des matériaux (Université de La Rochelle)

Chargé d'enseignement vacataire à l'ESIX (Cherbourg-en-Cotentin) et en formation continue (l'université du Havre), cours de corrosion et corrosion marine

### Vanessa LEBLANC

Ingénieur Biocorrosion & Biofouling, Responsable du service microbiologie chez CORRODYS

Docteur-Ingénieur en sciences chimiques spécialité chimie analytique et environnement (Bordeaux), Chargée d'enseignement vacataire en formation initiale module Biocorrosion (Cherbourg en Cotentin).

### Marc JEANNIN, responsable pédagogique

Maître de Conférences – HDR en Physique des Matériaux au LaSIE – La Rochelle Université.

Président de la Commission Biodétérioration des Matériaux du CEFRACOR

### Bernard GRUSON

Ingénieur de Recherche ECOLAB/NALCO Water, chargé de support technique et réglementaire microbiologie et biocide

Docteur en Biochimie (Université de Lille), 35 ans d'activités dans le traitement des eaux industrielles

Formateur interne technique pour NALCO Water, Expert CEFIC pour le groupe de travail Efficacité biocide de l'ECHA (Agence européenne des produits chimiques)

## Emploi du temps prévisionnel

### Jour 1- 6 juin 2023

14h-14h15 : Accueil des stagiaires (M. JEANNIN)

14h15-16h15 : Formation (partie 1)

16h15-16h30 : Pause

16h30-18h00 : Formation (partie 2)

### Jour 2 – 7 juin 2023

8h30-10h00 : Formation (partie 2)

10h00-10h15 : Pause

*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

10h15-12h15 : Formation (partie 2)  
12h15-13h30 : Pause déjeuner (restauration sur place)  
13h30-15h30 : Formation (partie 3)  
15h30-15h45 : Pause  
15h45-17h15 : Formation (partie 3)  
A partir de 17h30, discussion libre-visite laboratoire

Jour 3- 8 juin 2023

8h30-10h00 : Formation (partie 4)  
10h00-10h15 : Pause  
10h15-11h45 : Fin partie 4 - Evaluation acquis + correction + 15 min pour remplir les enquêtes de satisfaction et discuter avec les stagiaires

*Mise à jour : 14/04/2023*

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