

## Programme de formation

### « Protection Cathodique Secteur Mer : Niveaux 2 & 3 »

*La formation a pour objectif de vous préparer à la certification « Compétence/protection cathodique – Secteur Mer » selon la norme NF EN ISO 15 257 : 2017*

**Durée : Session de 80 heures sur 10 jours**

**Tarif 2025 : 5 200 € HT (soit 6 240 € TTC)**

#### OBJECTIFS

- Acquérir des connaissances théoriques et pratiques de base en vue de faciliter la compréhension et l'assimilation des phénomènes de corrosion en milieu marin et de la protection cathodique dans le secteur mer (adapté à la certification niveau 1 de la norme ISO15257 :2015)
- Acquérir des notions de corrosion des matériaux métallique (type de corrosion, paramètre influençant la corrosion)
- Acquérir des notions de base sur la protection cathodique (théorie, principe, systèmes de protection et application)
- Connaître les Équipements de protection cathodique (poste de soutirage, déversoir, anodes galvaniques, points de mesure)
- Analyser et interpréter des mesures de potentiels et d'intensités (mode opératoire de la mesure, électrode de mesure, voltmètre, shunt)
- Acquérir des notions de base en Chimie – Electrochimie (potentiels électro-chimiques) adapté à la compréhension des mécanismes de corrosion et de la mesure
- Identifier et anticiper les phénomènes de corrosion galvanique (couples électrochimiques), les types de revêtement et les risques associés.
- Mesurer, quantifier et analyser les données de protection cathodique (systèmes de mesure en laboratoire et sur terrain)
- Pratiquer les mesures associées à la corrosion et à la protection cathodique lors des travaux pratiques
- Connaître l'ensemble des systèmes de protection cathodique et leurs spécificités
- Connaître l'ensemble des techniques de mesures pour la PC
- Apprendre et maîtriser le Calcul – Dimensionnement des systèmes de PC
- Apprendre à rédiger des consignes pour les niveaux 1 et 2
- Acquérir des notions en Simulation numérique de la PC
- Mesurer, quantifier et analyser les données de protection cathodique (systèmes de mesure sur terrain)
- Pratiquer les mesures associées à la corrosion et à la protection cathodique lors des travaux pratiques

## PUBLIC VISÉ

Toute personne du secteur public, privé et indépendants souhaitant acquérir des connaissances générales dans le domaine de la corrosion et de la protection cathodique secteur mer et désirant passer l'examen du niveau 3.

## PRÉREQUIS

Pas de prérequis.

Chaque apprenant devra se munir :

- D'une calculatrice
- D'une paire de chaussures de sécurité
- D'une veste ou d'une blouse de travail.

## OUTILS ET MÉTHODOLOGIE PÉDAGOGIQUE

- Point en amont de la formation avec restitution du besoin client.
- Point en fin de formation, recueil des impressions.
- Réveil pédagogique permettant de faire un point sur les compétences abordées la veille.
- Évaluation continue ou chaque fin de semaine, correction et autocorrection sous forme de débriefing, formalisation d'une régulation sur les points soulevés.

## MOYENS D'ENCADREMENT DE LA FORMATION

L'INSTITUT DE LA CORROSION s'engage à adapter chaque formation aux besoins réels du stagiaire.

L'animation de la formation est basée sur une pédagogie active, avec des exercices pratiques et personnalisés qui permet l'ancrage en temps réel. La formation est basée sur une alternance entre apports théoriques, exercices d'autoévaluation (QCM) et exercices pratiques à effectuer sur le site de l'examen de la certification.

Les moyens mis à la disposition de la formation sont les suivants :

- Supports de cours et travaux pratiques délivrés à chaque participant
- Une salle de formation modulable équipée d'un vidéo projecteur (capacité 20 stagiaires),
- Un laboratoire de mesures et d'essais disposant chacun de deux postes de travail,
- Deux cuves instrumentées alimentées en eau de mer,
- Une structure industrielle instrumentée (hors d'eau), du type nœud de plateforme pétrolière,
- Un appontement en palplanches sous protection cathodique instrumentée.

Les intervenants sont :

**Nicolas LARCHÉ : Ingénieur – Expert Corrosion / Responsable de site et du centre de formation**

Certifié Niveau 5 (ISO 15257 :2017) en protection cathodique des ouvrages - Secteur mer

**Charles LEBALLEUR : Ingénieur / Responsable secteur corrosion marine - offshore**

Certifié Niveau 4 (ISO 15257 :2017) en protection cathodique des ouvrages - Secteur mer

**Erwan Diler : Ingénieur / Responsable secteur corrosion dans les sols - onshore**

Certifié Niveau 3 (ISO 15257 :2017) en protection cathodique des ouvrages - Secteur terre

**Jérôme Blanc : Ingénieur – Expert Corrosion**

Certifié niveau 4 (ISO 15257 :2017) en protection cathodique des ouvrages - Secteur mer

## LIEU DE FORMATION

La formation est dispensée en présentiel, sur le site de l'Institut de la Corrosion – 220 Rue Pierre Rivolaon – 29200 Brest – France.

## MODALITÉS ET DÉLAI D'ACCÈS

Inscription via notre bulletin d'inscription, au minimum 30 jours avant le démarrage de la session.

Si prise en charge par un OPCO : vous devez en faire la demande à votre OPCO avant le démarrage de la session.

## CONTACTS

Hélène BOISSON	Référent Administratif	+33 (2) 98 05 15 52	<a href="mailto:helene.boisson@institut-corrosion.fr">helene.boisson@institut-corrosion.fr</a>
Nicolas LARCHÉ	Référent Pédagogique	+33 (2) 98 05 15 52	<a href="mailto:nicolas.larche@institut-corrosion.fr">nicolas.larche@institut-corrosion.fr</a>
Hélène GAUTIER	Référent Handicap	+33 (2) 98 05 15 52	<a href="mailto:helene.gautier@institut-corrosion.fr">helene.gautier@institut-corrosion.fr</a>

## ACCESSIBILITÉ

Chaque demande de formation de la part d'une personne en situation de handicap devra faire l'objet d'un entretien préalable avec le référent handicap et d'une évaluation, avec l'aide des organismes spécialisés tels que l'AGEFIPH.

En intra : il appartient au client de s'assurer que les locaux soient conformes et accessibles aux personnes en situation de handicap.

## CONTENU DE LA FORMATION

**JOUR 1 : Thème 1 – Chimie - Electrochimie**

Thèmes 2 & 9 – Corrosion marine / phénomènes bactériens

**JOUR 2 : Thème 3 – Électricité générale**

**JOUR 3 : Thème 3 – Électricité Générale (suite)**

Thème 0 – Normes et certification

Thème 6 – Influence et courants vagabonds

Thème 8 – Revêtements

**JOUR 4 : Thème 1 – Chimie – Electrochimie (suite)**

Thème 4 – Théorie Générale de la protection cathodique en mer

Thème 5 – Systèmes de protection cathodique

**JOUR 5 : Thème 7 – Technique de mesure et appareillages**

Travaux pratiques

**JOUR 6 : Thème 5 – Systèmes de protection cathodique**

Thème 7 – Technique de mesure et appareillages (suite)

**JOUR 7 : Thème X – Dimensionnement des systèmes de PC (Tx)**

Travaux pratiques

**JOUR 8 : Thème X – Dimensionnement des systèmes de PC (Tx)**

**JOUR 9 : Apprendre à rédiger des consignes**

**JOUR 10 : Thème Y : Simulation numérique**

Travaux pratiques

## SUIVI ET ÉVALUATION DES RÉSULTATS

Positionnement, attestation de présence, tests des acquis : QCM, travaux pratiques, document d'évaluation de satisfaction, certificat de réalisation.

Les épreuves d'examens sont gérées indépendamment du centre de formation par le CEFRACOR CFPC <https://protectioncathodique.net/cfpc-certification/examens-formations> (QCM et travaux pratiques).

Si le stagiaire n'est pas certifié, un débriefing est prévu par e-mail ou par téléphone afin d'analyser les raisons de l'échec et de les prendre en compte pour les prochaines formations (principe d'amélioration continue). Le cas échéant et selon la raison de l'échec, des conseils pourront être donnés aux stagiaires concernés.

## DATES

Prochaine session en 2026 - Nous consulter

## DISPOSITIONS PRATIQUES

Le nombre de participants est compris entre 4 et 12, exceptionnellement plus.

En cas d'un faible nombre de participants, l'organisme de formation se réserve le droit d'annuler le stage. Les stagiaires seront alors informés au plus tard 30 jours avant la formation, à la date de clôture des inscriptions.

## POUR ALLER PLUS LOIN

Formation Niveau 4 dispensée par le Cefracor