



## Corrosion, Vieillissement, Durabilité, Endommagement

Les matériaux, qu'ils soient métalliques, organiques, céramiques ou composites, sont sélectionnés pour leurs performances pour une utilisation donnée. Il convient de s'assurer de leur durabilité en service, c'est-à-dire de maîtriser l'évolution de leurs propriétés sous les effets conjoints des caractéristiques physiques, chimiques et mécaniques de l'environnement : la corrosion, le vieillissement et l'endommagement.

Cette session, organisée autour de ces trois axes centraux, couvrira notamment les sous-thèmes suivants :

- mécanismes de vieillissement et de corrosion** : relations entre évolution de la structure (substrat, surfaces et interfaces) et tenue à la corrosion, modélisation expérimentale et théorique du comportement à moyen et long terme,
- méthodes de prévention et protection** : revêtements et traitements de surface, inhibiteurs de corrosion, protection cathodique, protection anodique,
- méthodes d'évaluation et de monitoring de la corrosion, du vieillissement, de l'endommagement** : méthodes physico-chimiques, électrochimiques, analyse des surfaces, contrôles non destructif,
- phénomènes de vieillissement, d'endommagement et de rupture** : modélisation de lois de comportement, calcul de structures,
- durabilité des matériaux dans les industries de production d'énergie** : industries pétrolières, gazières, nucléaires, énergies renouvelables,
- durabilité des matériaux dans les industries de procédés** : industries chimiques, pharmaceutiques, alimentaires,
- durabilité des matériaux dans les industries de transport** : automobile, aéronautique, naval, canalisations de transport.

### Responsable colloque :

**Marcel ROCHE**

### Liste des coordonnateurs du thème :

Cédric BOSCH,  
Laurent BRISSONNEAU,  
Laurent DIGUET,  
Serge DUCREUX,  
Damien FERON,  
Jean KITTEL,  
Philippe MARCUS

### Mots clés du thème :

Protection - Mécanismes et dégradations - Prévisions de la rupture - Milieux salins ou alcalins fondus - Installations chimiques, pétrolières, gazières, nucléaires - Irradiation

Le Colloque inclut une  
**Journée Industrielle  
du Cercle d'Étude  
des Métaux (CEM)**  
centrée sur les  
dernières avancées  
dans la compréhension  
des phénomènes  
de **Corrosion sous  
contraintes et fatigue  
corrosion, applications  
aux industries  
nucléaire, pétrole & gaz,  
et chimique** sous  
la responsabilité  
de Cédric BOSCH.