

**AVIS DE PRÉSENTATION DE TRAVAUX EN VUE DE L'OBTENTION DE
L'HABILITATION À DIRIGER DES RECHERCHES**

Monsieur Fabien ROUILLARD présentera ses travaux intitulés :

**« Corrosion des alliages métalliques à haute température :
de la prédition thermodynamique à la réalité cinétique des phénomènes. »**

Spécialité : Chimie des Matériaux, Section CNU : 33

**Le jeudi 12 février 2026
À 14 heures**

**À La Rochelle Université
Pôle Communication, Multimédia et Réseau
Amphithéâtre Michel Crépeau
44, av. Albert Einstein
17000 LA ROCHELLE**

**Retransmission publique et en direct, grâce au lien suivant :
<https://videos.univ-lr.fr/live/event/0002-direct-amphi-michel-crepeau-la-rochelle-universite/>**

Composition du Jury :

M. MARCUS Philippe	Professeur émérite, École Nationale Supérieure de Chimie Paris
M. FAVERGEON Loïc	Enseignant-chercheur HDR, École des Mines de St Étienne
Mme POPA Ioana,	Maitresse de Conférences HDR, Université Bourgogne Europe
M. PEDRAZA-DIAZ Fernando	Professeur, La Rochelle Université
M. MONCEAU Daniel	Directeur de recherche CNRS, CIRIMAT-ENSIACET Toulouse
M. MARCHETTI Loïc	Directeur de recherche, CEA Marcoule
M. TUPIN Marc	Directeur de recherche, CEA Saclay

Résumé :

De nombreux procédés énergétiques étudiés au CEA impliquent des environnements à des températures de fonctionnement élevées qui dégradent les matériaux métalliques de structure. Pour garantir leur durabilité, une excellente compréhension des phénomènes et de leur cinétique est nécessaire. Je propose, pour cette HDR, de présenter différentes études que j'ai réalisées dans ce cadre (corrosion dans le CO₂, corrosion dans le sodium liquide, étude des réactions solide-gaz, mesure de performances d'interconnecteurs d'Electrolyseur à Haute Température). Les différentes collaborations nationales et internationales réalisées mais également mon investissement dans la communauté de la corrosion à haute température et dans l'enseignement seront également exposés. En perspective de ce travail, une vision plus holistique du développement des matériaux m'apparaît nécessaire d'être développée pour mieux répondre aux enjeux actuels.

High-Temperature Corrosion of Metallic Alloys: From Thermodynamic Prediction to the Kinetic Reality of the Phenomena

Many energy-related processes studied at CEA involve environments with high operating temperatures that lead to the degradation of structural metallic materials. To ensure their durability, an in-depth understanding of the underlying mechanisms and their kinetics is required. In this HDR, I propose to present several studies I have carried out in this context (corrosion in CO₂, corrosion in liquid sodium, investigation of solid-gas reactions, and performance measurements of interconnects for High-Temperature Electrolyzers). The various national and international collaborations conducted, as well as my involvement in the high-temperature corrosion community and in teaching, will also be discussed. In the perspective of this work, a more holistic vision of materials development appears necessary in order to better address current challenges.