

## AVIS DE PRESENTATION DE THESE EN SOUTENANCE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME NATIONAL DE DOCTEUR

**Monsieur Clément GÉNIN**

Présentera ses travaux intitulés :

**«Protection cathodique des aciers au carbone en zone de marnage : mécanismes impliqués »**

Spécialité : Génie des matériaux

**Le 23 octobre 2023 à 9h00**

Lieu :

**La Rochelle Université  
Pôle Communication, Multimédia et Réseaux  
Amphithéâtre Michel Crépeau  
44 Av. Albert Einstein  
17000 LA ROCHELLE**

Composition du jury :

<b>M. DENOS Yves (<i>Invité</i>)</b>	<b>Ingénieur Chercheur, EDF</b>
<b>Mme GROLLEAU Anne-Marie (<i>Invitée</i>)</b>	<b>Ingénieure, Naval Group</b>
<b>M. JEANNIN Marc</b>	<b>Maître de conférences, HDR, La Rochelle Université</b>
<b>M. MEROUFEL Abdelkader (<i>Invité</i>)</b>	<b>Chercheur, RISE(Suède)</b>
<b>Mme PEBERE Nadine</b>	<b>Directrice de recherche, CNRS</b>
<b>M. REFAIT Philippe</b>	<b>Professeur, La Rochelle Université</b>
<b>Mme ROCHE Virginie</b>	<b>Professeure, Université Grenoble Alpes</b>
<b>M. VUILLEMIN Bruno</b>	<b>Professeur, Université de Bourgogne</b>

### Résumé :

Ces travaux se concentrent sur la protection cathodique (PC) en zone de marnage (ZdM). Ces travaux ont permis de mettre en évidence que la PC reste efficace jusqu'à 45% d'immersion dans la ZdM de La Rochelle. Une étude plus fondamentale a montré qu'un niveau de sous-protection conduit à la formation d'une couche d'aragonite épaisse couvrant une fine couche de produits de corrosion résiduelle. De plus, un bon niveau de protection associé à une fine couche d'eau de mer renforce le caractère protecteur du dépôt formé. Un suivi des paramètres de PC pendant 16 mois, a montré que pour de courtes périodes (8 j), la protection était efficace jusqu'à 40% d'immersion, tandis que pour des périodes plus longues (180 j), toute la ZdM était protégée. En résumé, la persistance de la PC en ZdM dépend de l'amplitude des marées, du temps d'exposition et du taux d'immersion.