



Journées Jeunes Chercheurs

25 & 26 novembre 2025 – Grenoble

Hôtel Mercure Grenoble Centre Porte des Alpes

Programme

- Mardi 25 novembre -

9h00-9h30 : ACCUEIL

9h30-9h45 : Ouverture des JJC 2025 – Christine Blanc et Laurent Briottet

Session 1 : FPH – Mécanique - Endommagement

9h45-10h15 : KEYNOTE 1 - Eric Andrieu

L'hydrogène : élément Fragilisant mais pas que !

Etude du Couplage hydrogène-comportement mécanique : faut-il innover ?

10h15-10h35 : Ballmann de Campos Eduardo (Mines Paris)

Effect of gas charging on hydrogen embrittlement and damage development at different strain rates and stress triaxialities of a X70 steel studied by synchro-trontomography

10h35-11h00 : PAUSE

11h00-11h20 : Willem David (Institut Pprime)

Tensile and fatigue properties of two austenitic stainless steels in hydrogen at low temperature

11h20-11h40 : Pejoine Emeline (Mines Saint-Etienne)

Influence de la microstructure sur la sensibilité à la fragilisation par hydrogène d'aciers maraging inoxydables

11h40 -12h00 : Meirelles Santana Luciano (Mines Paris))

Influence de l'hydrogène de volume sur le comportement mécanique d'aciers faiblement alliés exposés à l'hydrogène gazeux

12h00-13h45 : DEJEUNER

Session 2 : Hydrogène et surface

13h45-14h15 : KEYNOTE 2 - Abdelali Oudriss

*La fragilisation par l'hydrogène :
un défi métallurgique et multi-échelle pour la durabilité des structures*

14h15-14h35 : Chen MinLi (IFPEN, Chime ParisTech)

Influence of Temperature on Hydrogen Penetration in Native Oxide and Iron at 1 bar H₂

14h35-14h55 : Alzein Sarah (Mines Saint-Etienne)

Investigation of Native Oxide Evolution on Fe–Cr Alloy under Hydrogen Exposure

14h55-15h15 : Akash Akash (CEA DES)

On hydrogen entry through oxide layer grown on Cr-Mo steel

15h15-15h35 : Naik Manjunath (CIRIMAT)

Development of an experimental methodology devoted to the investigation of hydrogen / surface oxides interactions in L485MB steel

15h35-15h55 : PAUSE

Session 3 : Hydrogène : diffusion et piégeage

15h55-16h15 : Delelis Iliana (Centrale Lille)

Influence of chemical charging parameters on Hydrogen intake on pearlitic steel wires

16h15-16h35 : Prasad Aman (Nantes Université, IMN)

Role of γ' precipitates and γ/γ' misfit in hydrogen trapping and embrittlement in nickel alloys

16h35-16h55 : Kheir Lou (LaSIE)

Effet du vieillissement sur les mécanismes de diffusion et de piégeage de l'hydrogène dans un acier Maraging

Session 4 : Hydrogène et mécanismes

16h55-17h15 : Radi Achraf (LaSIE, CETIM)

Sur le rôle de l'hydrogène dans les mécanismes de plasticité associés au fluage cyclique

17h15-17h35 : Majnoni d'Intignano Xavier (I2M, ENSAM Bordeaux)

Interactions hydrogène-plasticité d'un acier ferrito-perlitique

17h35- 17h45 : Présentation des sujets des Posters

18h30- 20h00 : Séance Posters

20h00-21h30 : DINER

21h30 – 22h30 : Réunion Commission CSC CEFACOR

- Mercredi 26 novembre -

8h20-8h50 : KEYNOTE 3 - Monique Gasperini

*Interactions hydrogène-plasticité dans les matériaux métalliques,
du polycristal au composant*

Session 4 : Hydrogène et mécanismes (suite)

8h50-9h10 : Pillon Gianpaolo (Mines Paris)

*Influence de la ferrite delta sur la fragilisation par hydrogène gazeux d'un acier 316L étudiée
par tomographie synchrotron*

9h10-9h30 : Coop-Phane Scott (LaSIE, CEA LITEN)

*Développement d'une approche d'équivalence en termes de fragilisation par l'hydrogène entre
chargement gazeux et chargement cathodique*

Session 5 : Modélisation

9h30-9h50 : Nguyen Minh Duc (LSPM)

Simulation par éléments finis des effets de l'hydrogène dans le Fe- α polycristallin

9h50-10h10 : Perrier Michon Augustin (Institut Pprime)

Simulation de la propagation de fissures de fatigue sous hydrogène en milieu hétérogène

10h10-10h30 : PAUSE

Session 6 : Corrosion – CSC – Métal liquide

10h30-10h50 : Vantenay Pierre (CIRIMAT)

*Etude de l'effet de l'écrouissage résiduel des tubes de générateur de vapeur sur leur
relâchement en produits de corrosion en milieu primaire*

10h50-11h10 : Fayolle Charles (CEA Saclay)

*Effet de l'oxygène dissous et de la température sur l'oxydation et la corrosion sous contrainte
de l'acier inoxydable 316L en milieu primaire de réacteur à eau pressurisée*

11h10-11h30 : Fasquel Lilian (EDF)

*Développement d'un modèle générique d'oxydation intergranulaire des alliages Fe-Cr-Ni en
milieu primaire des centrales REP*

11h30-11h50 : Salgado Giampaoli Jorge (UMET Lille)

Comportement mécanique de l'alliage FeCrMnNi Y3 en présence de Pb liquide

11h50-13h30 : **DEJEUNER**

13h30 – 14h00 : **KEYNOTE 4 - Oscar Rosa Mattos**

*Tests de corrosion sous efforts mécaniques en haute pression :
une discussion expérimentale*

14h00-14h20 : **Nicard Cyril (I2M, ENSAM Bordeaux)**

Etude in-situ de l'amorçage et de la propagation d'une fissure à partir d'un dommage de corrosion, suivie par ultrasons

14h20-14h40 : **Persée Raphaël (CIRIMAT)**

Influence de l'hydrogène sur les cinétiques de corrosion de l'alliage d'aluminium AA2024

14h40-15h00 : **Milanese Leo (CIRIMAT)**

Vieillissement d'un câble aérien : Influence de l'évolution des microstructures sur le comportement en corrosion avec et sans sollicitation mécanique appliquée

15h00-15h15 : **Clôture des JJC 2025 : Christine Blanc et Laurent Briottet**

PAUSE AVANT DEPART

SESSION POSTERS du mardi 25 novembre

Kadiri Mounir (ENSTA/IRDL) : Effet de l'hydrogène sur la réponse en auto-échauffement sous sollicitation cyclique d'un acier martensitique

Lafrogne Ewen (Institut de la Corrosion) : Effet de l'humidité et de l'H₂S sur la fragilisation par l'hydrogène des aciers pour du stockage souterrain de gaz contenant de l'H₂

Plateaux Philippe (Naval Group / Pprime / LaSIE) : Etude de la fissuration sous charge constante dans un alliage de titane biphasé (TA6V, Grade 5) : Rôle de l'oxygène et de l'hydrogène

Constant-Piot Cornelius (ONERA) : Effet du grenailage sur la diffusion et le piégeage de l'hydrogène dans l'Inconel 718 élaboré par fabrication additive

Sharma Prasenjit (Mines Saint-Etienne) : Impact des procédés d'usinage et de finition de pièces métalliques sur la diffusion et le piégeage de l'hydrogène

Beucia Wisline (Université Sorbonne Paris Nord, LSPM) : Analyse expérimentale d'hydrures dans des mono et polycristaux de titane de pureté commerciale

Remichi Roufeida (LaSIE) : Study of hydrogen interactions with metallurgical heterogeneities and their impact on hydrogen diffusion and trapping processes in carbon steels.

Vouillon-Brunet Steffen (EMSE) : Influence des joints de grains sur la diffusion de l'hydrogène dans le nickel

Ung Channoutdom, (Université Sorbonne Paris Nord, LSPM) : Etude des cinétiques de restauration du cuivre et de l'Eurofer

Chroeu Sokay (Université Sorbonne Paris Nord, LSPM) : Modélisation par éléments finis de la croissance de bulles d'hydrogène dans le fer

Thibeau Thomas (CEA) : Fissuration différée par hydruration de gaines de combustibles nucléaires

Beraich Zakaria (INP-Toulouse / IFP énergies nouvelles / APERAM Stainless steel) : Sensibilité à la corrosion sous contrainte par les chlorures d'aciers austénitiques inoxydables utilisés dans les procédés de valorisation de la biomasse

Jallouli Nadhem (I2M Bordeaux) : Comportement en fatigue corrosion et corrosion sous contrainte d'aciers à gradient de composition chimique conçus par fabrication additive

Mazerolle Florian (Institut Pprime / Airbus) : Etude de l'amorçage de fissures de fatigue en environnement avion (humidité et température) pour un alliage d'aluminium série 7000.

Molière Jane (Université Paris-Saclay, CEA SCCM) : Corrosion d'un acier 316L obtenu par métallurgie des poudres et compaction isostatique à chaud en milieu primaire de réacteur nucléaire à eau sous pression

Noirez Maximilien (Université Paris Saclay, CEA, SCCM) : Influence de la teneur en azote des aciers inoxydables sur la corrosion sous contrainte en milieu primaire des réacteurs à eau pressurisée