

Etude (photo-)électrochimique en réacteur simulé du phénomène de shadow corrosion des alliages de zirconium

Milan SKOCIC

sous la direction de Jean-Pierre PETIT et de Yves WOUTERS

vendredi 27 mai à 14h

amphithéâtre Jean Besson (Phelma Campus)

Résumé :

L'objectif de la thèse est de tenter de reproduire le phénomène de shadow corrosion dans un réacteur simulé, sans irradiation induite par la réaction nucléaire, mais sous illumination par une source de rayonnement UV, et par là de tenter de déterminer le rôle réel de certains paramètres sur la corrosion. Ces paramètres sont principalement : - la chimie du milieu (concentration en impuretés ou éléments d'addition, conductivité) - la présence de différentes natures de dépôts (CRUD) sur le comportement électrochimique des matériaux - la nature des matériaux en présence en particulier la taille des précipités du Zircaloy-2. - le couplage galvanique - l'impact de la radiolyse photoinduite, ou simulée par injection directe d'oxygène ou peroxyde d'hydrogène Une retombée industrielle des résultats obtenus pourrait être à terme la proposition de solutions de lutte contre la shadow corrosion.