

Lundi 11 février 2013 à 10h30

Salle de réunion du SRMP – Bâtiment 520 - Pièce 109

***Perte de cohésion des joints de grains liée à l'hydrogène:
apports des simulations atomistiques***

Dôme Tanguy

*Institut Lumière Matière
Université de Lyon 1 - UMR CNRS 5306*

On illustrera le phénomène de "décohésion" intergranulaire par l'hydrogène par des études expérimentales dans des alliages cfc (base Al et Ni pur). On s'attachera à montrer l'implication de la plasticité dans le mécanisme de "décohésion", donnant ainsi un aperçu de l'étendue des phénomènes intervenant dans ce type de rupture. Ensuite on s'intéressera uniquement à l'extrême pointe d'une fissure, idéale, par simulation. On commentera brièvement les modèles thermodynamiques de fragilisation en montrant leurs limitations. On donnera des exemples de calcul de concentrations locales d'hydrogène par Monte Carlo (continu, d'équilibre), et de formation de clusters de lacunes intergranulaires. Puis on quantifiera l'influence ont ces clusters sur la cohésion et sur l'émission d'une dislocation partielle depuis la pointe. La transition de la ductilité intrinsèque vers la fragilité sera discutée.

Les visiteurs de nationalité étrangère hors Union Européenne sont priés de bien vouloir avertir impérativement 3 semaines à l'avance, et ceux de l'Union Européenne 1 ou 2 jours avant le séminaire, le Secrétariat du Service de leur entrée sur le Centre : Tel : 01 69 08 66 64 - Fax : 01 69 08 68 67.