

Simulations mutli-échelles des matériaux de structures

des atomes aux microstructures

Dates : du 6 au 10 février 2017

Enseignants : K. Ammar, B. Appolaire, V. Esin, S. Forest, V. de Rancourt, V. Yastrebov

	lundi 6	mardi 7	mercredi 8	jeudi 9	vendredi 10
Cours 1 9:00–10:30	Mécanique à l'échelle atomique (1) (VY)	Calcul des diagrammes de phases (1) (VE)	Méthode des champs de phase (1) (BA)	Plasticité cristalline discrète (VY)	Couplage Mécanique Diffusion (SF)
Cours 2 11:00–12:30	Mécanique à l'échelle atomique (2) (VY)	Calcul des diagrammes de phase (2) (VE)	Méthode des champs de phase (2) (BA)	Plasticité cristalline continue (SF)	Couplage Mécanique Changements de phase (BA)
TP numérique 13:30-16:30	Simulations de dynamique moléculaire <i>solidification</i> (VY)	Calculs de diagrammes binaires, ternaires et multiconstitués <i>aciers et superalliages à base de nickel</i> (VE + KA)	Simulation de la décomposition spinodale <i>alliage Fer-Chrome</i> (BA+KA)	Calculs de fissures dans un monocristal en éléments finis (SF+VY)	Simulation d'un front d'oxydation en éléments finis Couplage Changement de phase et mécanique (VdR+KA)

Site web avec les planches des cours de 2016:

<http://dms.mat.mines-paristech.fr/Programme/Module-B3/Archives-2015-2016-Simulations-multi.../>

Modalités d'évaluation pour les étudiants du mastère DMS : rédaction d'un rapport contenant les résultats intéressants et leur justification obtenus dans les travaux pratiques des après-midi. On vise une dizaine de pages typiquement. Remise du rapport : 1 semaine après la fin du cours.