

APPROCHES ELEMENTS FINIS EN MECANIQUE DE LA RUPTURE



SESSIONS 2018

Du 3 juin (début 9h00) au 5 juin (fin à 16h30)
Du 5 décembre (début 9h00) au 7 décembre (fin à 16h30)



HORAIRES

	MATIN	APRÈS-MIDI
Jour 1	9h00-12h30	14h00-17h30
Jour 2	9h00-12h30	14h00-17h30
Jour 3	9h00-12h	14h-16h



LIEU DE LA FORMATION

EC2-Modélisation
Campus Lyon Tech La Doua - 66 bd Niels BOHR - CS 52132
69603 Villeurbanne Cedex



VENUE

voir les infos sur le lien ci-dessous :
<http://www.ec2-modelisation.fr/acces>



PRIX PAR PERSONNE D'UNE MÊME ENTREPRISE (DÉJEUNER INCLUS)

- 1 personne : 2800 euros HT par personne
- 2 personnes : 2500 euros HT par personne
- 3 personnes : 2250 euros HT par personne

POUR TOUTE QUESTION

Mail : Formation-rupture@ec2-modelisation.fr

Tél : 04 37 488 408

PROGRAMME DE LA FORMATION

JOURNEE 1 (A. GRAVOUIL)

Demi-journée 1

MECANIQUE DE LA RUPTURE : DE L'EXPERIENCE A LA THEORIE

- Objectifs de la mécanique de la rupture
- Exemples d'événements catastrophiques
- Mise en évidence expérimentale de différents régimes de fissuration (fragile, ductile, chargements cycliques ou dynamiques, effets d'échelles, influence de la microstructure)
- Introduction à la mécanique élastique linéaire de la rupture 2D et 3D (champs singuliers, facteurs d'intensité des contraintes, exemples de lois de propagation des fissures, critères de bifurcation, exemples de dimensionnement)

Demi-journée 2

MECANIQUE DE LA RUPTURE COMPUTATIONNELLE

- Objectifs de la mécanique de la rupture computationnelle
- Rappels sur les méthodes de discrétisation en mécanique
- Détermination numérique des facteurs d'intensité des contraintes
- Simulation de la propagation des fissures en mode I, mode mixte
- Application à la propagation des fissures de fatigue
- Aspects numériques liés aux fissures tridimensionnelles

JOURNEE 2 (A. GRAVOUIL)

Demi-journée 3

MECANIQUE DE LA RUPTURE COMPUTATIONNELLE AVANCEE

- Nouveaux concepts en mécanique computationnelle de la rupture
- Méthode des éléments finis étendus (X-FEM)
- Application de la méthode X-FEM à la mécanique linéaire de la rupture
- Remarques sur la méthode X-FEM en mécanique de la rupture 3D

Demi-journée 4

EXTENSIONS DE LA MECANIQUE DE LA RUPTURE AU NON-LINEAIRE ET SOLUTIONS LOGICIELLES

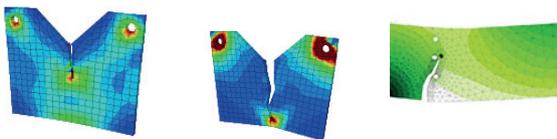
- Extensions de la mécanique de la rupture et méthodes numériques associées (plasticité, contact, dynamique)
- Autres modélisations en mécanique de la rupture et méthodes numériques associées (modèles cohésifs, endommagement)
- Bilan des solutions logicielles disponibles dédiées à la mécanique de la rupture

JOURNEE 3 (L. DEPRADEUX)

Demi-journée 5

TRAVAUX PRATIQUES

Exemples de mise en œuvre sur quelques cas simples.



NOTE

Les TP seront effectués sur vos machines dans les locaux d'EC2-Modélisation. De plus, une clé USB bootable avec un environnement contenant le logiciel EF utilisé dans le cours, les exemples et exercices abordés, et les supports de cours, sera également fournie lors de la formation. Prévenir suffisamment à l'avance si vous n'avez pas la possibilité d'utiliser vos PC.

POUR TOUTE QUESTION

Mail : Formation-rupture@ec2-modelisation.fr

Tél : 04 37 488 408