



## Débuter avec Z-cracks

**L'analyse des fissures de fatigue vous intéresse ? Vous souhaitez pouvoir prédire avec précision leurs chemins de propagation et la cinétique de fissuration ? Découvrez comment utiliser Z-cracks, le module de simulation 3D de mécanique de la rupture.**

Cette formation d'une journée est destinée aux ingénieurs et aux chercheurs qui possèdent déjà une expérience approfondie en mécanique de la rupture.

L'objectif de cette formation est d'apprendre à mener des analyses de fissures en statique et à simuler leur propagation en vous présentant les capacités du module Z-cracks.

### NIVEAU

**Débutant**

### PRÉREQUIS

**Avoir de bonnes bases en mécanique de la rupture.**

### OBJECTIFS

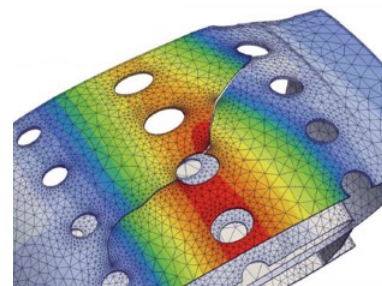
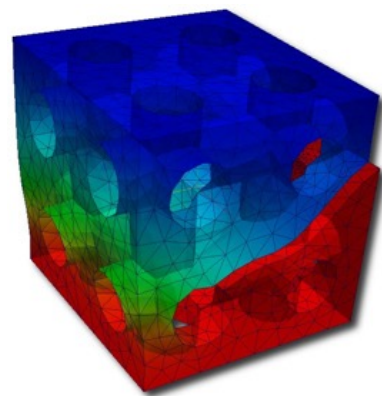
- Comprendre les principes et le workflow de Z-cracks
- Mettre en données les simulations de fissuration en statique et de propagation de fissures
- Lancer un calcul
- Visualiser, interpréter et analyser des résultats
- Présentation des fonctionnalités avancées

FORMATION	DURÉE	PRIX HT	PARTICIPANTS
Intra-entreprise	1 jour	1400 €/formation	1 à 3 personnes

**Contactez-nous pour convenir de la date et du lieu de la formation.**

## JOUR 1 > 08h30 - 12h00 et 13h30 - 17h00

<b>Introduction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation de Transvalor</li> <li>• Objectifs de la formation</li> </ul>
<b>Workflow et mise en données de la simulation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revue rapide de l'installation du logiciel (Linux, Windows), des variables d'environnement, de la connexion aux solveurs FE externes</li> <li>• Présentation du logiciel Z-set (documentation, base de tests)</li> <li>• Exécution de scripts</li> <li>• Présentation de l'interface graphique de Z-cracks et de ses fonctions de bases</li> <li>• Débuter : importation de modèles</li> <li>• Définition et ajout de fissures, règles et stratégies de remaillage</li> <li>• Facteurs d'intensité de contrainte : mise en données de l'analyse FIC</li> <li>• Analyse de propagation : mise en données et modèles de propagation</li> <li>• Présentation des scripts de Z-cracks</li> <li>• Analyse de cas avec les tutoriels</li> </ul>
<b>Calculs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lancement rapide, exécution multicœur</li> <li>• Procédure de redémarrage du calcul</li> </ul>
<b>Analyse des résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichiers de résultats</li> <li>• Visualisation des résultats, visualisation de courbes</li> <li>• Fusion des résultats et générer des animations</li> </ul>
<b>Fonctionnalités avancées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Options avancées</li> <li>• Modèles de matériaux non linéaires</li> <li>• Front de fissure et contact entre lèvres</li> <li>• Lois de propagation utilisateur</li> <li>• Missions de chargement complexes</li> <li>• Scripts d'automatisation des simulations</li> </ul>
<b>Conclusions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questions diverses et évaluation de la formation</li> </ul>



Simulation numérique d'une chambre de combustion fissurée sous chargements cycliques mécaniques et thermiques

