

Code: **ARN3960**

CODE_ASTER ET SALOMÉ_MÉCA MODULE GÉNIE CIVIL

 Durée : 2 jours

 Lieu: EDF Lab Paris-Saclay

 Tarif: 1 520 €

 Dates : 24 et 25 mai 2018

 Pour vous inscrire :

→ [Veuillez compléter le formulaire de demande d'inscription](#)

50% de numérique en présentiel

CONTACT : Évelyne FIORENZA
evelyne.fiorenza@edf.fr

PUBLIC : Ingénieurs amenés à réaliser ou encadrer des calculs de structure avancés de Génie Civil (hors chargements dynamiques).

PRÉ-REQUIS : Connaissances de base en méthode des éléments finis, utiliser déjà Code_Aster.

OBJECTIFS DE FORMATION

Connaître les principales fonctionnalités de Code_Aster dans le domaine du Génie Civil. Mettre en pratique ces fonctionnalités sur des exemples représentatifs des études de Génie Civil (études statiques uniquement).

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

La formation couvrira les aspects suivants des calculs de structure dans le domaine du GC :

- Modélisation du béton armé ;
- Mise en précontrainte ;
- Hydratation, séchage, chargements thermiques, déformations différées de retrait et de fluage ;
- Endommagement du béton (notions).

CONTENU

- Panorama des outils GC disponibles dans Code_Aster ;
- Calculs thermo mécaniques (hydratation, séchage) ;
- Modélisation de la précontrainte ;
- Réaliser un calcul non-linéaire ;
- Éléments de structure pour les études de GC ;
- TP n°1 : étude d'une plaque console soumise à la pesanteur et à la flexion ;
- TP n°2 : modélisation de la précontrainte ;
- TP n°2bis : prise en compte des retraits dans l'étude d'une poutre en flexion 3 points ;
- TP n°3 : modélisation de l'endommagement d'une structure en béton ;
- TP n°3bis : flexion 2 points d'une poutre en béton armé.

INTERVENANTS

RESPONSABLE(S) PÉDAGOGIQUE(S) :

Sylvie MICHEL-PONNELLE, Ingénieur-Chercheur Expert de la R&D d'EDF / Département ElectRotechnique et MECanique des Structures (ERMES).

INTERVENANT(S) :

Ingénieurs-Chercheurs du Département ERMES de la R&D d'EDF.

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

- Exposés ;
- Réalisation de travaux pratiques seul ou en binôme sur stations de travail.

ÉVALUATION

Une synthèse orale est faite avec les participants à l'issue du stage.

Une évaluation de la satisfaction des stagiaires sera réalisée en ligne.

Code: **ARN3978**

TENUE ET COMPORTEMENT DES MATÉRIAUX CIMENTAIRES : MODÉLISATION MICROMÉCANIQUE

 Durée : 2 jours

 Lieu : EDF Lab Les Renardières /
Materials Ageing Institute (MAI)

 Tarif : 600 €

 Dates : Report en 2019

 Pour vous inscrire :
→ [Veuillez compléter le formulaire de demande d'inscription](#)

50% de numérique en présentiel

CONTACT : Corinne TRIPET
corinne.tripet@edf.fr

PUBLIC : Chercheurs, ingénieurs en sciences des matériaux, génie-civil, mécanique des structures.

PRÉ-REQUIS :

- Notions de base en mécanique des milieux continus ;
- Notions en physique des matériaux ;
- Notions d'utilisation des outils d'informatique scientifique.

OBJECTIFS DE FORMATION

Appréhender le comportement dans la durée des matériaux cimentaires employés par EDF, en manipulant des outils développés à la R&D ;
Fournir un panorama des possibilités offertes par la micromécanique dans l'analyse du comportement des matériaux cimentaires.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Acquérir des bases en micromécanique ;
- Appliquer la micromécanique au cas des matériaux cimentaires ;
- Apprendre à utiliser les modèles informatiques développés à la R&D ;
- Appréhender de façon physique le comportement dans la durée des matériaux cimentaires.

CONTENU

Formation dispensée en anglais, en collaboration avec le MAI (<http://www.themai.org>)

1^{er} jour : conférences et présentations (amphi) ;

- Alternance de présentations sur les bases et de présentations d'application à des problématiques précises ;
- Plages de temps (pauses, déjeuner) laissées à la discussion pour favoriser les échanges entre participants.

2^e jour : session pratique sur outils informatiques (salle de formation informatique / nombre de participants restreint) :

- Prise en main de codes de calcul ;
- Manipulations pour appréhender le comportement des matériaux cimentaires ;
- Application à des problématiques concrètes.

INTERVENANTS

RESPONSABLE(S) PÉDAGOGIQUE(S) :

Julien SANAHUJA, ingénieur-chercheur au département Matériaux et Mécanique des Composants (MMC) de la R&D d'EDF.

INTERVENANT(S) :

Membres de l'équipe génie-civil de la R&D d'EDF/MMC et experts externes.

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

Supports de présentation distribués aux participants.
PCs Callbre pour la session pratique, sur lesquels tous les outils sont pré-installés.

ÉVALUATION

Une évaluation de la satisfaction des stagiaires sera réalisée en ligne.