

# USEN8M - Outils de la performance du bâtiment

## Présentation

### Objectifs pédagogiques

Maîtrise de la technique des méthodes de calcul informatique dans la théorie appliquée à la construction et la pratique

## Programme

### Contenu

#### Méthode par éléments finis :

- Milieux continus et structures discrètes.
- Rappels de mécanique des solides, théorème de l'énergie et principes variationnels.

#### Formulation matricielle du calcul des structures

- Techniques de calcul au niveau global

#### Techniques de calcul au niveau élémentaire :

- Cas des barres et poutres.
- Cas des problèmes en élasticité plane.
- Cas des plaques et coques.

#### Utilisation d'un code de calcul développé pour le génie civil

- Étude de cas
- Analyse par convergence
- Projet sur cas réels

## Modalités de validation

- Projet(s)

Mis à jour le 20-03-2023



**Code : USEN8M**

Unité spécifique de type cours

3 crédits

**Responsabilité nationale :**

EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

**Contact national :**

Cnam Grand-Est

4 rue du Dr Heydenreich

CS 65228

5405 Nancy Cedex

03 83 85 52 62

Valérie Dardinier

[valerie.dardinier@lecnam.net](mailto:valerie.dardinier@lecnam.net)