

Caractérisation des matériaux



Durée

3 jours



Lieu

ENSICAEN



Prochaines sessions :

13 janvier 2026

3 juin 2026



Effectif minimum

4 personnes



Tarif

2800 €

net de taxe par personne, accueil et déjeuner
inclus

Objectifs de la formation

- Maîtriser la caractérisation expérimentale d'un matériau (acier DC04)
- Initiation à la simulation numérique dédiée à la mise en forme par méthode des éléments finis

Public

Toute personne souhaitant accroître ses compétences dans le domaine

Prérequis

Pas de prérequis nécessaire

Modalités pédagogiques

La formation alterne présentations et manipulations

Contenu de la formation

Jour 1

- Etude de l'élasticité du matériau – utilisation de jauges résistives pour déterminer son module de Young et son coefficient de Poisson.
- Etude de l'anisotropie plastique du matériau – mesure de coefficients de Lankford par extensométrie de contact.
- Détermination de la courbe d'écrouissage généralisée du matériau – traction ISO avec extensomètre automatique.

Jour 2

- Détermination d'une courbe limite de formage par essais Nakazima – étude des déformations d'emboutissage par la méthode de corrélation d'images numériques.
- Approche pédagogique avec mesure sur grille de motifs géométriques et comparaison des résultats entre les deux méthodes.
- Présentation d'autres méthodes utilisables pour déterminer des courbes limites de formage.

Jour 3

- Corrélation numérique / expérimental – validation du modèle matériau
- Simulation numérique du procédé d'emboutissage
- Exploitation de la courbe limite de formage expérimentale dans la simulation

Attestation de formation

Une attestation de formation est transmise aux apprenants à l'issue de la formation professionnelle. Elle certifie le suivi de la formation et l'acquisition des compétences.

Évaluation des acquis

Les acquis des apprenants seront évalués au travers d'exercices réalisés tout au long de la formation.

Satisfaction des apprenants

Au terme de la formation, les apprenants renseigneront un formulaire de satisfaction.

Financements

Le plan de développement des compétences