

# SPÉCIALITÉ D'INGÉNIEUR MATÉRIAUX ET MÉCANIQUE

Procédés Industriels en Matériaux et Mécanique

**EiSINe**  
École d'ingénieurs  
en Sciences Industrielles  
et Numérique



## Objectifs de la formation

L'objectif du diplôme ingénieur Procédés Industriels en Matériaux et Mécanique est de **former des ingénieurs aux nombreux métiers basés sur l'innovation et la recherche dans les petits et grands groupes industriels, ou dans les organismes institutionnels.**

La formation académique repose sur les connaissances nécessaires à un ingénieur tourné vers la conception et la mise en forme (**matériaux, mécanique, caractérisation, automatisation...**). Une large part est faite aux procédés innovants avec notamment **la fabrication additive, les procédés de soudage et la chaîne numérique.** L'ouverture à l'innovation et à l'entrepreneuriat est concrétisée par des enseignements, des activités transverses et des événements spécifiques.

Outre les compétences techniques, les élèves ingénieurs posséderont des **capacités à diriger et à communiquer aussi bien en interne qu'en externe, à coordonner et à gérer simultanément des personnes et des techniques différentes, des coûts et des délais très serrés pour la réussite d'un projet commun.**



## Candidatures

**Procédure :** admissibilité sur dossier, entretien et tests.  
Admission définitive à la signature du contrat d'apprentissage.

Admission possible **en deuxième année** pour les **élèves ayant validé leur première année** en formation d'ingénieur sous statut d'apprenti.



## À savoir

**96%** insertion professionnelle  
(4% poursuite d'études)

**45%** des élèves ont un emploi  
assuré avant le diplôme

**37K** euros de salaire brut médian



## Admissions

Sont recruté-e-s préférentiellement les étudiant-e-s issu-e-s des filières : **CUPGE et CPGE à orientation Sciences.**

Pour l'Ingénieur, de licence à orientation Sciences pour l'Ingénieur, BUT, BTS (éventuellement complétés d'une préparation ATS).

**Condition :** avoir moins de **30 ans** à la date de signature du contrat d'apprentissage.



## Formation

La formation se compose de **5 semestres d'études en alternance selon un rythme de 15 jours en école puis 15 jours dans entreprise. Un stage obligatoire de trois mois à l'étranger** est programmé au milieu de la 2ème année. Le semestre 10 est entièrement consacré au projet de fin d'études et réalisé en entreprise.

**A l'issue de ses trois années de formation, vous totaliserez 1800 heures de cours, TD et TP en école et une solide expérience en entreprise** (environ 60% de la durée de la formation). Vous serez diplômé Ingénieur dès lors que vous aurez atteint un niveau B2+ certifié en anglais et obtenu une note minimale de 10/20 à chacune des UE de la formation.

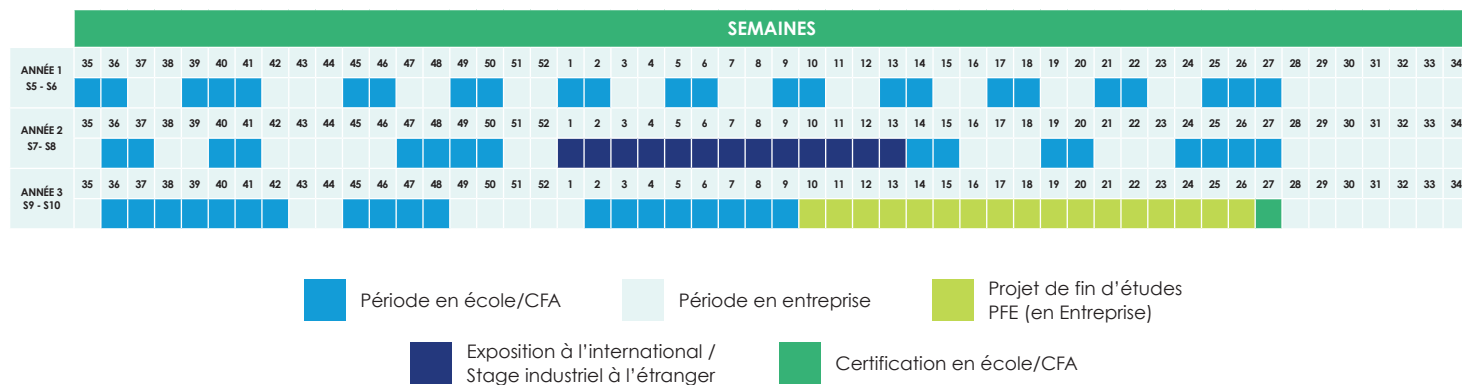


## Débouchés

Les principaux débouchés professionnels sont :

- Ingénieur de production, de fabrication, d'industrialisation, ingénieur produit, process, R&D, bureau d'étude
- Ingénieur en simulation, fiabilisation
- Ingénieur méthodes et organisation, qualité
- Ingénieur essais, mesures et tests...

# CALENDRIER DE L'ALTERNANCE



## PROGRAMME DES ÉTUDES

|                   | MATIÈRES                                | HEURES |   | MATIÈRES                                  | HEURES                               |                                  | MATIÈRES                             | HEURES                      |     |
|-------------------|---|--------|---|---|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-----|
| <b>SEMESTRE 5</b> | Thermique                               | 22h    | <b>SEMESTRE 7</b>                               | Anglais                                   | 40h                                  | <b>SEMESTRE 9</b>                | Assurance qualité                    | 30h                         |     |
|                   | Rhéologie                               | 22h    |   | Éthique ind. et enjeux sociétaux          | 4h                                   |                                  | Métrie                               | 30h                         |     |
|                   | Mécanique des milieux continus          | 46h    |   | Corrosion                                 | 26h                                  |                                  | Méthodes et outils de la qualité     | 30h                         |     |
|                   | Matériaux métal.                        | 30h    |   | Caractérisation des matériaux métalliques | 30h                                  |                                  | Matériaux métalliques non ferreux    | 30h                         |     |
|                   | Matériaux polymères                     | 30h    |   | Algorithmique                             | 32h                                  |                                  | Contrôle non destructifs             | 20h                         |     |
|                   | Mathématiques                           | 20h    |   | Matériaux minéraux                        | 18h                                  |                                  | Environnement                        | 24h                         |     |
|                   | Informatique                            | 20h    |   | Automatique combinatoire et séquentielle  | 26h                                  |                                  | Innovation                           | 20h                         |     |
|                   | Connaissances technologiques            | 20h    |   | Automatique combinatoire et séquentielle  | 26h                                  |                                  | Écoconception                        | 20h                         |     |
|                   | Technologie de construction et dessin   | 30h    |   | Modélisation et simulation numérique      | 38h                                  |                                  | Techniques de soudage                | 42h                         |     |
|                   | Électricité                             | 22h    |   | Robotique ind                             | 26h                                  |                                  | Mise en forme des non ferreux        | 30h                         |     |
|                   | Anglais                                 | 40h    |   |   |                                      |                                  | Projet                               | 90h                         |     |
|                   | Gestion de production                   | 21h    |   |   |                                      |                                  | Anglais                              | 40h                         |     |
|                   | Gestion de projets                      | 22h    |   |   |                                      |                                  | Langue vivante 2                     | 30h                         |     |
| <b>SEMESTRE 6</b> | Anglais                                 | 40h    | <b>SEMESTRE 8</b>                               | Automatique continue                      | 30h                                  | Éthique ind. et enjeux sociétaux | 4h                                   | Management et communication | 36h |
|                   | Gestion de production 2                 | 21h    | Outils et techniques de la chaîne numérique     | 32h                                       | L'entreprise                         | 26h                              | L'entreprise                         | 26h                         |     |
|                   | Gestion de projets 2                    | 18h    | Collecte, filtrage et traitement des données    | 32h                                       | Droit du travail                     | 26h                              | Droit du travail                     | 26h                         |     |
|                   | Matériaux composites                    | 30h    | Caractérisation des matériaux polymères         | 30h                                       | Mises en situation entrepreneuriales | 20h                              | Mises en situation entrepreneuriales | 20h                         |     |
|                   | Éléments finis                          | 38h    | Chaîne numérique en fabrication additive        | 30h                                       | Initiation à la recherche            | 20h                              | Initiation à la recherche            | 20h                         |     |
|                   | CAO                                     | 24h    | Optimisation en fabrication additive            | 30h                                       | Compétences rédactionnelles          | 16h                              | Compétences rédactionnelles          | 16h                         |     |
|                   | Intégration des règles métier           | 24h    | Éthique ind. et enjeux sociétaux                | 4h  | <b>SEMESTRE 10</b>                   | MATIÈRES                         |                                      | HEURES                      |     |
|                   | Mise en forme des matériaux métalliques | 40h    | Langue vivante                                  | 30h                                       |                                      | Projet de Fin d'études           |                                      | 805 h                       |     |
|                   | Mise en forme des matériaux polymères   | 32h    | Conceptions et procédés de fabrication additive | 28h                                       |                                      |                                  |                                      |                             |     |
|                   | Procédés innovants de mise en forme     | 20h    |   |   |                                      |                                  |                                      |                             |     |
|                   | Éthique ind. et enjeux sociétaux        | 4h     |   |   |                                      |                                  |                                      |                             |     |
|                   | Langue vivante 2                        | 30h    |   |   |                                      |                                  |                                      |                             |     |
|                   | Maîtrise du français                    | 16h    |   |   |                                      |                                  |                                      |                             |     |

N° RNCP : 38221

### Contacts

**Responsable de la formation :** Sébastien ALIX  
 eisine-ingénieur-mgp@univ-reims.fr

**Contact scolarité :** eisine-scolarité-charleville@univ-reims.fr  
 EISINE - Campus Sup Ardenne - 9A rue Claude Chrétien,  
 08000 CHARLEVILLE-MÉZIÈRES

