# INGÉNIEUR·E PARCOURS MATIÈRE ET ÉNERGIE CURSUS EN 3 ANS

## Spécialisez-vous dans les matériaux & énergies d'avenir pour élaborer et optimiser les matériaux de demain.

**Le parcours Matière et Énergie à l'ISMANS CESI forme des professionnels destinés à des rôles stratégiques au sein de divers secteurs industriels, en mettant en avant leur expertise dans le domaine de la mobilité.**
**Ces ingénieurs sont formés pour concevoir des matériaux en maitrisant leurs propriétés physiques et chimiques jusqu'à l'échelle nanométrique. Leur compétence en caractérisation de pointe leur permet d'évaluer la résistance d'une structure tant à grande échelle qu'à petit échelle grâce aux matériaux innovants utilisés, leur ouvrant des opportunités d'évoluer en tant qu'ingénieurs en R&D. En outre, ils sont aptes à assumer des responsabilités de chef de projet, guidant des équipes vers l'élaboration de solutions innovantes dans le domaine de la matière et de l'énergie.**

### Profil de l'étudiant

- Passionné pour les sciences de l'ingénieur
- Intérêt marqué pour les matériaux innovants et les énergies du futur
- Aptitude à résoudre des problèmes complexes
- Capacité démontrée à travailler de manière autonome et en équipe
- Curiosité intellectuelle et ouverture d'esprit pour explorer de nouveaux concepts et technologies
- Motivation pour relever les défis techniques les plus exigeants dans le domaine de la mobilité et au-delà

### Où exerce t-il ?

L'ingénieur ISMANS CESI en matière et énergie pourra exercer son métier dans une variété d'entreprises, notamment dans le secteur de l'automobile, de l'aéronautique, de l'industrie manufacturière, des bureaux d'études, de l'énergie, des technologies médicales et de la défense.

### DIPLÔME

**Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur des matériaux du Mans,** niveau 7 enregistré au RNCP de droit Double diplôme : Maîtrise en chimie de l'université de Sherbrooke - cheminement en nanomatériaux et caractérisation de pointe

### Débouchés

- Ingénieur en Recherche & Développement
- Ingénieur en énergie et en matière
- Responsable de la gestion des ressources
- Chef de projet en énergie et en matière / Consultant en efficacité énergétique
- Directeur de la durabilité

**ETUDIANT**

**Durée :** 687 jours
sur 36 mois
**Code WEB :** FII ME 3A (PA)
**Code RNCP :** RNCP39564

## POUR QUI ?

### Public

Le public visé pour cette formation comprend les étudiants titulaires d'un baccalauréat+2/3 scientifique ou après une CPGE.

### Prérequis

- Etre titulaire d'un bac général +2/3 scientifique, ou après une CPGE

### Rythme de formation

Temps plein sur 3 ans incluant plusieurs stages avec une mobilité académique à l'internationale. La 5ème année se déroule à l'université de Sherbrooke, où l'étudiant obtiendra en plus de son diplôme d'ingénieur ISMANS CESI, le diplôme de Maîtrise en Chimie de l'université de Sherbrooke - cheminement en nanomatériaux et caractérisation de pointe.

### Frais de scolarité

8 500 euros

Edition : 26/03/25

Les informations mentionnées sur cette fiche sont susceptibles de modification.
Pour en savoir plus : 0 800 054 568 (service & appel gratuits) - contact@cesi.fr
**Etablissement d'enseignement supérieur technique privé**

ISMANS CESI
ÉCOLE D'INGÉNIEURS

## OBJECTIFS

**Concevoir des systèmes innovants intégrant des matériaux légers, résistants et éco-responsables**
**Utiliser la modélisation pour optimiser les performances énergétiques et la durabilité des matériaux**
**Sélectionner des matériaux aux propriétés adaptées aux exigences**
**Optimiser les structures pour améliorer l'efficacité énergétique et la résistance, dans le respect de l'environnement**
**Maîtriser les technologies de fabrication avancées pour produire des composants répondant aux critères de performance tout en minimisant l'impact environnemental**

### Missions en entreprise

- Développement de nouvelles technologies en matériaux pour le spatial
- Développement de biocapteurs électrochimiques fonctionnels à base d'aptamères pour un suivi thérapeutique de la théophylline dans le sang
- Systèmes navales et agressions sonores de la faune marine
- Etude de la combustion du Metablocker©

### Ce qu'il saura faire en entreprise

Concevoir et optimiser des matériaux qui répondent aux exigences de légèreté, de résistance et de durabilité
Caractérisation éco-responsable des matériaux
Amélioration de l'efficacité énergétique des matériaux et des systèmes

### Système d'évaluation

Le système d'évaluation repose sur un contrôle continu, des travaux pratiques/ travaux dirigés notés et des examens partiels. Les étudiants doivent avoir validé toutes leurs unités d'enseignement et obtenu leurs crédits ECTS pour passer à l'année supérieure.

**Approche pratique : L'approche pédagogique combine des enseignements théoriques avec des projets concrets.**
**Expertise spécialisée : Focus sur le calcul des structures, la caractérisation de matériaux et la gestion de projet.**
**Encadrement personnalisé : Suivi individualisé des étudiants par des professeurs et des professionnels.**
**Infrastructures : Salle informatique équipée d'un logiciel de calcul industriel de haute performance.**
**Collaboration industrielle : Opportunités de stages en entreprise et projets en collaboration avec des partenaires industriels.**
**Corps professoral qualifié : Enseignants expérimentés issus du monde académique et de l'industrie.**
**Mobilité internationale : Possibilités d'échanges académiques et de stages à l'étranger pour une ouverture internationale.**
**Réseau professionnel : Accès à un réseau d'anciens élèves et d'entreprises partenaires pour faciliter l'insertion professionnelle.**
**Innovation et recherche : Participation à des projets de recherche et développement innovants.**
**Adaptabilité : Formation évolutive, en phase avec les besoins du marché et les avancées technologiques.**

## OUVERTURES DANS NOTRE CAMPUS

**contactez notre campus pour en savoir plus.**

Le Mans

Rentrée le 09 septembre 2025

Edition : 26/03/25

Cti
Commission des titres d'ingénieur