

# FRENCH ENGINEERING PATHWAY

## OBJECTIFS

Compléter le socle des connaissances scientifiques, techniques et linguistiques (préparation à la certification) nécessaires à l'intégration du cursus ingénieur  
 S'adapter à l'exigence des études d'ingénieur  
 Développer les qualités humaines nécessaires au futur ingénieur  
 Accompagner les étudiants dans leur projet de formation (choix de l'élective) en leur faisant découvrir les parcours ingénieurs de l'école  
 Acquérir les techniques de gestion de projets  
 Acquérir une première expérience professionnelle en entreprise

## POUR QUI ?

### Public

Étudiants internationaux anglophones souhaitant intégrer une école d'ingénieurs française, après un parcours dans l'enseignement supérieur à l'étranger

### Prérequis

– Étudiants de nationalité étrangère, anglophones, ayant validé deux années d'enseignement supérieur (AS ou AAS), après avoir obtenu le diplôme sanctionnant la fin des études secondaires (équivalent du baccalauréat français). La formation suivie durant ces deux années doit être à vocation scientifique et technique : diplôme de technicien supérieur ou équivalent, licence générale ou professionnelle, bachelor. Niveau d'anglais : B1.

### Rythme de formation

Formation de septembre à avril avec un stage obligatoire en fin de parcours.

Les cours sont programmés le matin libérant l'après-midi pour diverses activités (jobs étudiants, cours de langue...).

### Frais de scolarité

6 500 euros

## OUVERTURES DANS NOS CAMPUS

Contactez nos campus pour en savoir plus.

La Rochelle

Rentrée le 02 septembre 2025

## ETUDIANT

Durée : 160 jours

sur 10 mois

Code WEB : FEP



### **Mathématiques (4h/semaine)**

Calculs d'incertitudes, étude de fonctions, trigonométrie, intégrales, équations différentielles, géométrie du plan, nombres complexes, polynômes, vecteurs, matrices, algèbre relationnelle et théorie des ensembles, statistiques et probabilités

### **Sciences Physiques (4h/semaine)**

Appliquer les principes fondamentaux de l'électricité : loi d'Ohm, Kirchhoff, Norton, ponts diviseurs de tension, courants continu et alternatif, concevoir un circuit en utilisant les composants électroniques de base

Comprendre et mettre en œuvre les principes de base de l'algorithmique : découvrir et pratiquer les bases de la programmation procédurale

Appliquer les principes fondamentaux de la mécanique : statique, mouvement rectiligne et circulaire, forces, énergie mécanique et cinétique, moments

Découvrir et mettre en œuvre les techniques de traitement du signal : théorie du signal, filtres, ondes, codage, bases des communications en réseau

Connaitre le premier principe de la thermodynamique, les bases de la thermique, la théorie des poutres, dimensionnement et calcul de résistance

### **Électives (4h/semaine)**

Les élèves choisissent le domaine dans lequel ils souhaitent approfondir leurs connaissances :

- Informatique : conception et programmation objet, réseaux et système, développement web

- Construction : bâtiment, travaux publics  
- Industrie : mécanique des solides ; mécanique des fluides, conception mécanique  
- Systèmes embarqués : radioélectricité, électronique, programmation des microcontrôleurs

Ces modules s'effectuent en pédagogie inversée : les élèves travaillent en groupes et doivent résoudre un problème posé, à l'aide de ressources qui leur sont proposées ou qu'ils trouvent par eux-mêmes.

### **Langues (4h/semaine)**

Développer la pratique des langues (anglais, français) pour s'exprimer clairement et sans faute à l'écrit et à l'oral

### **Préparation au cursus ingénieur (2h/semaine)**

Introduction aux compétences de l'ingénieur : méthodes d'analyse et de résolution de problèmes, communication, éthique professionnelle

L'entreprise et son rôle dans la société : développement durable, transitions écologique et numérique, RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises)

Projet de poursuite d'études : construire son projet, rechercher les formations adaptées, rédiger le projet, passer à l'action

Intégration à CESA : les exigences d'une école d'ingénieurs, la

pédagogie active, le parcours individualisé, les aspects financiers  
Techniques de recherche d'entreprise : le projet professionnel, les outils de recherche d'emploi, la posture professionnelle

