

## Parcours Gestion de l'énergie

Niveau de diplôme  
**Bac +5**

ECTS  
**120 crédits**

Durée  
**2 ans**

Composante  
**Sciences Fondamentales  
et Appliquées**

### Présentation

Le parcours « Gestion de l'Energie » a pour objectif de former des spécialistes dans le domaine de la gestion de l'énergie et des énergies renouvelables (EnR). Cette formation multidisciplinaire en sciences pour l'ingénieur comporte trois approches : une approche théorique permettant la compréhension des phénomènes physiques nécessaires aux ingénieurs, une approche technologique décrivant le fonctionnement des systèmes industriels, et une approche numérique multiphysique. Le but est que les ingénieurs formés, spécialistes des énergies renouvelables, soient capables de concevoir et de contrôler des systèmes de production et de gestion de l'énergie, dans un objectif de développement durable, et d'optimiser l'efficacité énergétique des systèmes industriels.

### Objectifs

Le parcours GE est généraliste. Son objectif est que les étudiants acquièrent des compétences fondamentales et technologiques multidisciplinaires dans les différents domaines liés à la production et la gestion de l'énergie (génie électrique, mécanique des fluides, thermique et énergétique). L'objectif de former des ingénieurs aussi multidisciplinaires est très ambitieux. Il est aussi original puisque les autres formations à l'échelle nationale préfèrent le plus souvent

former soit des spécialistes des systèmes électriques liés aux EnR, soit des spécialistes de la mécanique et de la thermique.

### Savoir-faire et compétences

Cette formation multidisciplinaire en sciences pour l'ingénieur comporte une approche théorique permettant la compréhension des phénomènes physiques nécessaires aux ingénieurs et une approche technologique décrivant le fonctionnement des systèmes industriels. A l'issue de la formation, les étudiants formés travaillent comme ingénieurs ou chercheurs dans le domaine de l'énergie. Ils sont capables de concevoir et d'optimiser des systèmes de production et de transport de l'énergie, dans un objectif d'efficacité énergétique et de développement durable.

### Organisation

#### Stages

**Stage** : Obligatoire

**Durée du stage** : 4 mois minimum sur une période de mars à septembre

**Stage à l'étranger** : Possible

Durée du stage à l'étranger : 4 mois minimum

---

## Admission

### Conditions d'admission

Cette formation est également accessible aux adultes qui désirent reprendre des études (salariés, demandeurs d'emploi...) titulaires du diplôme requis ou bénéficiant d'une validation d'acquis (VAPP, VAE). # [En savoir plus..](#)

---

## Infos pratiques

### Lieu(x)

# Futuroscope

# Programme

## Organisation

**Les enseignements ont lieu sous la forme de CM, TD, TP et APP (Autres Pratiques Pédagogiques).** Les APP font appel à la formation à distance, à l'utilisation de tutoriels vidéos pour que l'étudiant puisse travailler en autonomie, et à la pédagogie inversée (à un degré plus ou moins important dans l'ensemble des UE scientifiques). Elles viennent en complément aux CM, TD et TP, ainsi qu'aux bureaux d'études et projets. L'objectif de ces nouvelles méthodes pédagogiques est de pousser l'étudiant à réfléchir et à se poser plus de questions, pour qu'il devienne plus autonome.

Mode full (title / type / CM / TD / TP / credits)

## M1 Gestion de l'énergie

### Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Sciences pour l'ingénieur	UE	20h	26h		3 crédits
Sources d'énergie et développement durable	UE	14h	16h	16h	6 crédits
Energie électrique	UE	14h	16h	16h	6 crédits
Dynamique des fluides réels	UE	14h	16h	16h	6 crédits
Dynamique des fluides réels	MATIERE	14h	16h	16h	
Simulation numérique multiphysique I	UE				3 crédits
Simulation numérique multiphysique	MATIERE			26h	
Anglais I	UE		24h		3 crédits
Vie professionnelle	UE		14h	14h	3 crédits

### Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Capteurs et instrumentation	UE				3 crédits
Capteurs et instrumentation	MATIERE	8h	12h	16h	
Systèmes électriques pour les EnR	UE	14h	16h	16h	6 crédits
Machines hydrauliques et thermiques	UE	14h	16h	16h	6 crédits
Transferts thermiques	UE				3 crédits
Transferts thermiques	MATIERE	14h	16h	16h	
Bilans et diagnostics énergétiques I	UE		6h		6 crédits

Anglais II	UE	16h			3 crédits
Droit et communication	UE	12h	12h		3 crédits

## M2 Gestion de l'énergie

### Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Techniques expérimentales multiphysiques	UE				6 crédits
Techniques expérimentales multiphysiques	MATIERE	16h	4h	48h	
Simulation numérique multiphysique II	UE	16h	16h	18h	6 crédits
UE à choix	UE				
Fiabilité électrique	UE				3 crédits
Fiabilité électrique	MATIERE	12h	16h		
Ecoulements naturels	UE				3 crédits
Ecoulements naturels	MATIERE	12h	12h	12h	
Electrofluidodynamique	UE				3 crédits
Electrofluidodynamique	MATIERE	12h	16h	8h	
Turbulence et mélange	UE				3 crédits
Turbulence et mélange	MATIERE	12h	16h	8h	
Anglais III	UE		24h		3 crédits
Bilans et diagnostics énergétiques II	UE		14h	36h	6 crédits
Entreprise et innovation	UE		16h	16h	3 crédits

### Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Gestion de projet GE	UE		10h	10h	6 crédits
Stage / Mémoire de recherche	STAGE				24 crédits

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif