

# Stratégies et conduite en énergétique et matériaux innovants (M2)

## Énergétique, thermique

### Objectifs

Ce Master donne aux étudiants les outils scientifiques en thermodynamique, thermique, mécanique des fluides, matériaux, éco-conception et électricité, qui leur permettront de maîtriser les phénomènes physiques qui se manifestent dans des systèmes de production, distribution et utilisation de l'énergie, et dans la conception d'éco-matériaux en insistant tout particulièrement sur les énergies renouvelables

### Compétences

Le parcours SCEMI a pour objectif de former des spécialistes pluridisciplinaires des matériaux. Il apporte une expertise plus spécifique sur les matériaux innovants, en particulier biosourcés, utilisables dans les domaines du bâtiment et du transport. Cette filière a un potentiel de développement économique élevé pour l'avenir dans le cadre d'un développement durable et de la transition énergétique

### Conditions d'accès

Niveau M1 ou équivalent

### Organisation

#### Organisation

Le parcours est organisé en 4 semestres. Il est proposé en formation initiale et en alternance (contrat pro). Les deux parcours du master possèdent un semestre 1 commun. En semestre 2 une coloration est introduite avec une unité d'enseignement (UE) spécifique pour chaque parcours et des projets tuteurés ciblés selon le type de parcours. La spécialisation est forte en S3 (M2). Les étudiants en formation initiale doivent valider un stage professionnel en S4 de 5 à 6 mois.

### Modalités de formation

FORMATION INITIALE

FORMATION CONTINUE

EN ALTERNANCE

### Informations pratiques

#### Lieux de la formation

UFR des Sciences

#### Volume horaire (FC)

830 h

#### Capacité d'accueil

22

#### Contacts Formation Initiale

Karine Luce

[karine.luce@u-picardie.fr](mailto:karine.luce@u-picardie.fr)

#### Plus d'informations

UFR des Sciences

Pôle scientifique Saint-Leu, 33  
rue Saint-Leu

## Période de formation

Stages : 2 mois en M1-S2

4 mois à 6 mois en M2-S4

80039 Amiens Cedex 1

France

<https://sciences.u-picardie.fr/>

## Contrôle des connaissances

Contrôle continu et/ou examens terminaux.

Modalités de contrôle des connaissances à voir sur la page web de l'UFR.

## Responsable(s) pédagogique(s)

Andreas Zeinert

[andreas.zeinert@u-picardie.fr](mailto:andreas.zeinert@u-picardie.fr)

Mustapha Jouiad

[mustapha.jouiad@u-picardie.fr](mailto:mustapha.jouiad@u-picardie.fr)

Pierre Barroy

[pierre.barroy@u-picardie.fr](mailto:pierre.barroy@u-picardie.fr)

Nathalie Lemee

[nathalie.lemee@u-picardie.fr](mailto:nathalie.lemee@u-picardie.fr)

Andreas Zeinert

[andreas.zeinert@u-picardie.fr](mailto:andreas.zeinert@u-picardie.fr)

## Programmes

SEMESTRE 1 ENERGETIQUE, THERMIQUE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
ANGLAIS	23		23		3
GESTION DE PRODUCTION ET QUALITÉ, MANAGEMENT	20	12	8		3
Initiation au Traitement du Signal	25	8		17	3
MATÉRIAUX 1	25	15	10		3
MACHINES THERMIQUES	30	11	11	8	3
OUTILS SCIENTIFIQUES POUR L'INGÉNIEUR PHYSIQUE	53	18	35		3
PHYSIQUE APPLIQUÉE POUR L'INGÉNIEUR	50	20	15	15	6
PROD. DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE	35	14	9	12	3
STAGE/X SI ENERGIE THERMIQUE					
PROJETS TUTEURÉS, FORMATION INITIALE	36		4	32	3

STAGE ALTERNANTS S1					3
Bonus Optionnel Master 1 Semestre 1					

SEMESTRE 2 ENERGETIQUE, THERMIQUE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
PREPARCOURS SCEER					
Bonus Optionnel Master 1 Semestre 2					
ANGLAIS	23		23		3
ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES -SCEER	20	20			3
CAO-DAO	23			23	3
RÉGULATION ET ASSERVISSEMENT	35	13	10	12	3
RADIOMETRIE, PHOTOMETRIE, ÉCLAIRAGE	30	9	9	12	3
STRATÉGIE D'ENTREPRISE, INNOVATION ET GESTION DE PROJETS	35	26	9		3
SOURCES D'ÉNERGIES RENOUVELABLES	60	20	12	28	6
THERMODYNAMIQUE AVANCÉE	34	11	11	12	3
STAGE/X S2 ENERGIE THERMIQUE					
PROJET TUTEURÉ	35		3	32	3
STAGE EN ALTERNANCE S2					3
PREPARCOURS SCEMI					
Bonus Optionnel Master 1 Semestre 2					
ANGLAIS	23		23		3
ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES -SCEMI	20	20			3
CAO-DAO	23			23	3
MATÉRIAUX 2	30	18	12		3
RÉGULATION ET ASSERVISSEMENT	35	13	10	12	3
STRATÉGIE D'ENTREPRISE, INNOVATION ET GESTION DE PROJETS	35	26	9		3
SOURCES D'ÉNERGIES RENOUVELABLES	60	20	12	28	6
THERMODYNAMIQUE AVANCÉE	34	11	11	12	3
STAGE/X S2 ENERGIE THERMIQUE					
PROJET TUTEURÉ	35		3	32	3
STAGE EN ALTERNANCE S2					3

SEMESTRE 3 STRATEGIES CONDUITE ENERGETIQ MATERIAUX INNOV	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
CULTURE GÉNÉRALE					3
Anglais (Culture générale)	25		25		
Séminaire et visite d'entreprises (Culture générale)	30	30			
DÉVELOPPEMENT ET ÉCO-CONCEPTION	30	18	9	3	3
GÉNIE DES PROCÉDÉS, SIMULATION ET OPTIMISATION	25	18	4	3	3
MATIERES DE BASE ELABORATION MATERIAUX COMPOSITES & BIOSOURC	45	20	10	15	6
RÉGLEMENTATION ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX	65	50		15	6
TECHNIQUES DE CARACTÉRISATION DES MATÉRIAUX	50	25	8	17	6
STAGE/X S3 SCEMI					
PROJET TUTEURÉ	52		4	48	3
STAGE EN ALTERNANCE S3					3
Bonus Optionnel Master 2 Semestre 3					

SEMESTRE 4 STRATEGIES CONDUITE ENERGETIQ MATERIAUX INNOV	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
STAGE/X S4 SCEMI					
STAGE EN ALTERNANCE S4					30
Stratégies communication veille technologique en entreprise	35	10	25		
Stage en entreprise					
STAGE					30
Bonus Optionnel Master 2 Semestre 4					

### A savoir

**Niveau d'entrée :** Niveau II (Licence ou maîtrise universitaire)

**Niveau de sortie :** Niveau I (supérieur à la maîtrise)

### Références et certifications

**Codes ROME :** F11 - Conception et études

## Contacts Formation Continue

SFCU

03 22 80 81 39

sfcu@u-picardie.fr

10 rue Frédéric Petit

80048 Amiens Cedex 1

France

Le 06/10/2023