

Energies – Ingénierie Physique des Énergies (IPE)

Responsable : Benjamin Thiria



Contexte

Labellisé CTI :

- ▶ Ouverture en septembre 2021

Collaboration avec l'ESIEE:

- ▶ Actuellement: M2 IPE (ingénierie physique des énergies) UFR de Physique

M1 A2S (Approches Sociales des Enjeux Energétiques) et M2 E2S (Energie, Ecologie, Sociétés UFR Sciences Humaines et Sociales)

- ⇒ M1 et M2 commun avec l'ESIEE (M2 IPE sur 2 ans)
- ⇒ Intégration de l'approche interdisciplinaire dans la formation

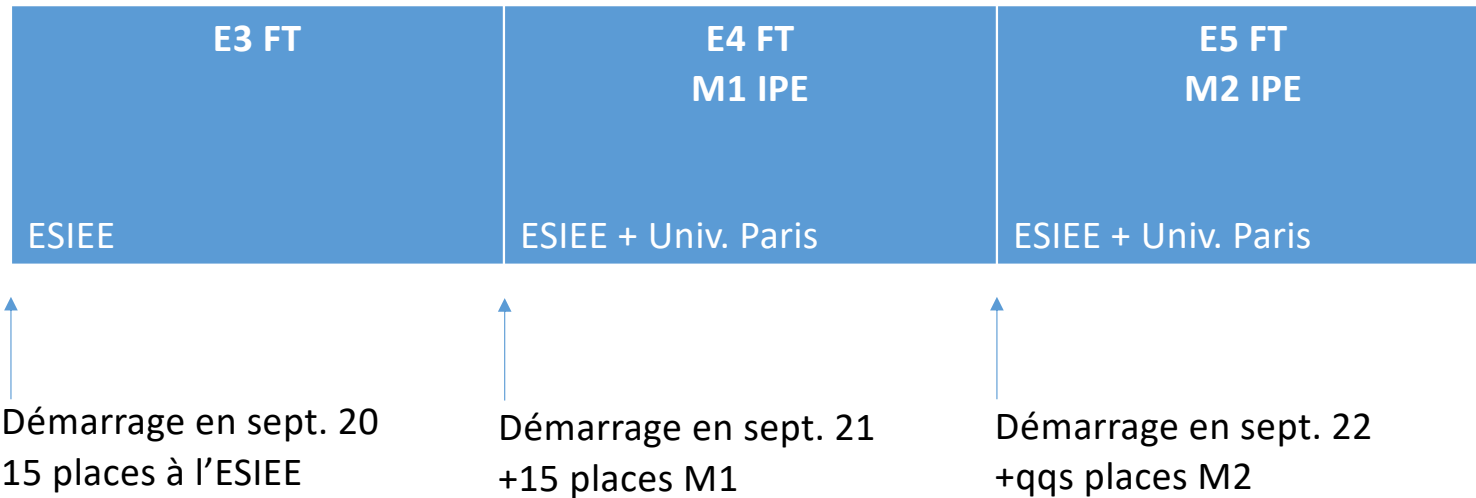
- ⇒ Profil promotion multidisciplinaire



Contexte

Filière commune à partir de la E4/M1 :

- ⇒ Cours à l'ESIEE et à l'Université de Paris
- ⇒ Enseignants de l'ESIEE et de l'Université de Paris





Objectifs

Former des ingénieurs maîtrisant:

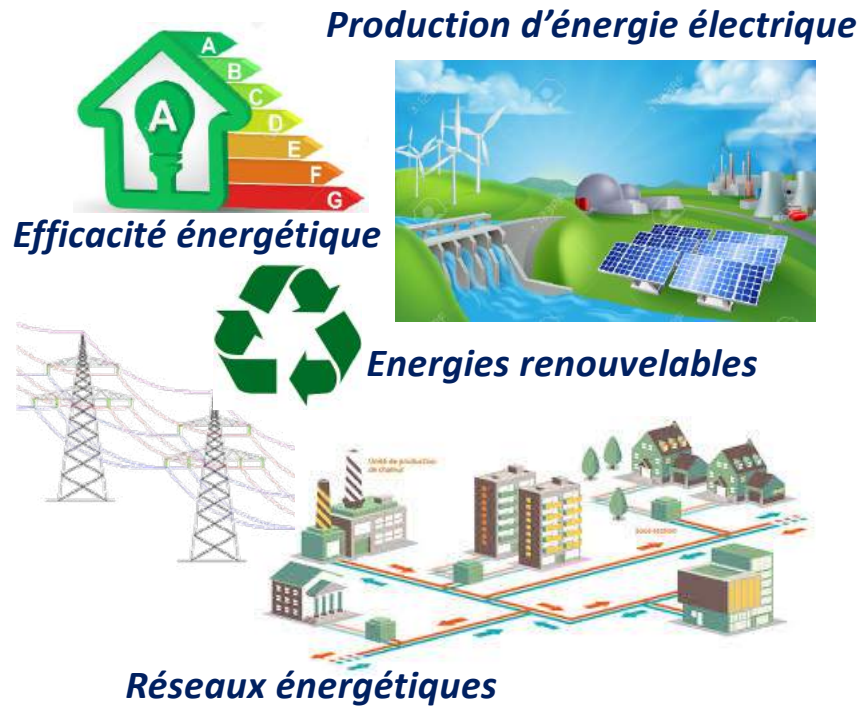
- Les systèmes de **production, distribution, stockage** et l'utilisation des énergies (renouvelable ou non; thermique ou électrique)
- Les outils d'optimisation et de mesure **d'efficacité énergétique**
- Les **problématiques sociétales, économiques et éthiques** liées au domaine de l'énergie



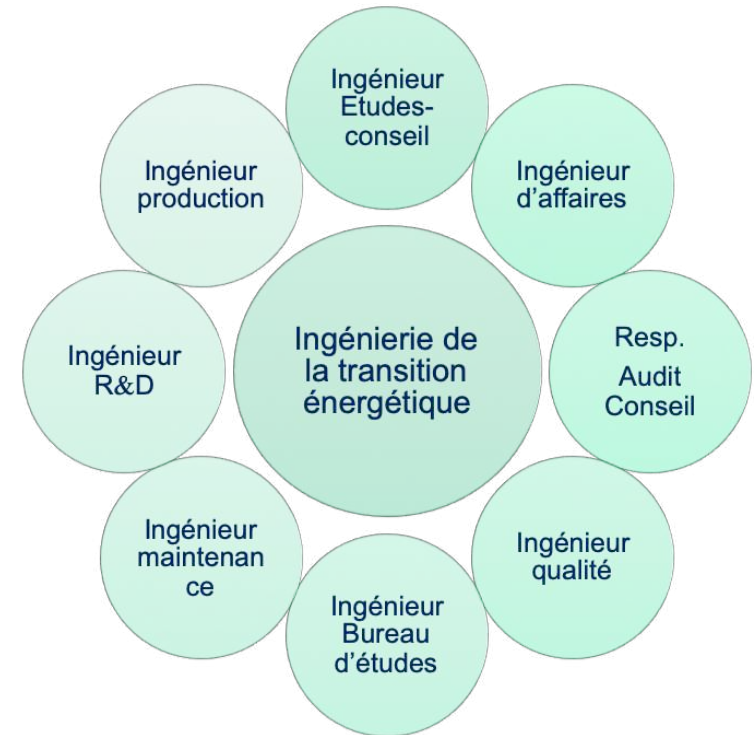


Secteurs d'activité / débouchés

Secteurs d'activité



Métiers





Programme

M1 IPE

Sciences de l'ingénieur pour l'énergétique (105h)

Matériaux, propriétés et applications II (30h) *UFR Phys*

Capteurs –Acquisition et transfert de données (45h) *ESIEE*

Semi-conducteurs et applications (30h) *UFR Phys+ESIEE*

Méthodes numériques pour l'énergétique (30h)

Projet de simulation multiphysique (30h) *UFR Phys+ESIEE*

Energies thermique et fluide (60h)

Transferts thermiques II (30h) *UFR Phys*

Energétique des bâtiments – Réglementation (30h) *UFR Phys+ESIEE*

Production d'énergie (180h)

Conversion d'énergie et transport d'électricité II (30h) *UFR Phys+ESIEE*

Energie Nucléaire (60h) *UFR Phys*

Energies Fossiles (30h) *ESIEE*

Hydroélectricité (30h) *ESIEE*

Chaleurs renouvelables (biomasse, géothermie, récupération chaleur fatale) (30h) *UFR Phys+ESIEE*

Approche interdisciplinaire de l'énergie (102h)

Responsabilité sociétales des entreprises (16h) *UFR SHS*

Droit de l'environnement (16h) *UFR SHS*

Panorama de la filière et controverses techniques (30h) *UFR SHS*

Analyse et Modélisation des territoires (20h) *UFR SHS*

Matériaux-contexte géopolitique et durabilité (20h) *UFR SHS*

Projets Interdisciplinaires tutorés (30h)

Langue, sciences humaines et management (112h)

Anglais (16+24+24h) *ESIEE*

Simulation de gestion d'entreprise (32h) *ESIEE*

Management de l'innovation et propriété intellectuelle (16h) *ESIEE*



Programme

M2 IPE

Méthodes numériques pour l'énergétique (90h)

Exploitation de données énergétiques (30h) *UFR Phys*

Computational Fluid Dynamics (30h) *ESIEE*

Simulation Thermique Dynamique (30h)

Energies thermique et fluide (105h)

Thermodynamique hors équilibre (30h) *UFR Phys*

Audit énergétique, habitat bio inspiré (30h) *ESIEE*

Mécanique des fluides avancés (45h) *ESIEE*

Production d'énergie (195h)

Gestion des réseaux électriques (30h) *UFR Phys*

Conversion d'énergie et transport d'électricité III (Compléments
contexte EnR) (30h) *UFR Phys*

Technologie et gestion des éoliennes (60h) *UFR Phys+ESIEE*

Energies solaires (45h)

Filière hydrogène (30h) *UFR Phys+ESIEE*

Approche interdisciplinaire de l'énergie (92h)

Analyse cycle de vie et développement durable (30h) *UFR SHS*

controverses (30h) *UFR SHS*

Economie du développement durable (16h) *UFR SHS*

Prospectives (16h) *UFR SHS*

Projets Interdisciplinaires tutorés (30h)

Langue, sciences humaines et management (104h)

Anglais (16+24+16+16h) *ESIEE*

Bilan de compétence (16h) *ESIEE*

Création d'entreprise (16h) *ESIEE*



Université
de Paris

Contacts

B. Thiria, Directeur Master (benjamin.thiria@espci.fr)

01 40 79 45 21

C. Grémare, Administrateur, (gremare@u-paris.fr)

01 57 27 61 36

ESIEE
PARIS

Membre fondateur
 **Université
Gustave Eiffel**

une école de la
 **CCI PARIS ILE-DE-FRANCE**