

## **TAF Transitions énergétique et environnementale (TEE)**

### **Objectifs et ambitions :**

La TAF **Transitions énergétique et environnementale** forme des ingénieurs pour faire face aux problématiques énergétiques et environnementales des sociétés d'aujourd'hui et de demain telles que l'augmentation de la population et de ses besoins (énergie, transport, logement...), la raréfaction des ressources, la pression anthropique exercée sur le milieu naturel ainsi que le changement climatique.

Par la formation d'ingénieurs dans le domaine de l'énergie et l'environnement, IMT Atlantique répond aux besoins des sociétés et des entreprises en marche vers les transitions énergétique et environnementale. Les ingénieurs formés dans la TAF **Transitions énergétique et environnementale** répondront aux besoins d'optimiser ou de repenser les modes de production d'énergie, notamment par l'intégration d'énergies renouvelables dans le mix énergétique, de réduire l'impact environnemental des activités anthropiques, ou encore de participer au développement urbain durable des territoires.

Les ingénieurs ayant suivi la TAF **Transitions énergétique et environnementale** développeront des compétences scientifiques et techniques pour la conduite de projets d'envergure en réponse aux problématiques énergétiques et environnementales, dans des situations complexes mêlant des considérations politiques, juridiques, économiques et sociales. Les ingénieurs disposeront ainsi d'une vision systémique et transversale qui leur permettra d'intégrer l'innovation, la performance (technique, économique, industrielle), la pertinence environnementale et l'appropriation sociale dans les solutions proposées.

### **Liens avec le profil de l'ingénieur IMT Atlantique :**

L'ingénieur IMT Atlantique ayant suivi cette TAF sera acteur de l'adaptation et la lutte face au changement climatique associées aux transitions énergétique et environnementale des sociétés.

### **Débouchés :**

- métiers à la sortie :
  - Ingénieur d'études et projet : dimensionner une installation de conversion d'énergie ou un procédé de traitement ; réaliser une étude technico-économique (marché ou projet nouveau, diagnostic et amélioration de l'existant) ; définir une politique environnementale et de développement durable...

- Ingénieur d'exploitation, production : gérer et optimiser le fonctionnement d'un process ou d'un bâtiment tertiaire ou industriel, sur les plans techniques, réglementaires, financiers et humains...
- Ingénieur d'affaires : réaliser une offre commerciale pertinente en réponse aux attentes du client...
- Ingénieur en médiation, conseil, audit : conseiller, orienter les choix en termes de politique environnementale, sécurité, qualité sur sites ; inspecter des installations classées, des sites industriels...
- entreprises cibles :
  - Production, conversion et transport d'énergie à partir de l'exploitation des ressources fossiles ou renouvelables (Engie, EDF, AREVA, RTE, Enedis...)
  - Eco-industries pour la gestion de l'eau, la valorisation des déchets (Veolia, Suez, Séché Environnement...)
  - Sociétés de services et de conseils dans le domaine du bâtiment ou de la gestion des déchets (Vinci, ALTEREA, AJBD...)
  - Organismes et laboratoires publics ou privés (ADEME, BRGM, CSTB...)
  - Fonction publique territoriale ou d'état (DREAL, ASN...)

**Département ou équipe pédagogique porteur de la TAF :** Département Systèmes Energétiques et Environnement du campus de Nantes

**Référents :** Audrey Villot ([audrey.villot@imt-atlantique.fr](mailto:audrey.villot@imt-atlantique.fr)) / Aurélie Joubert ([aurelie.joubert@imt-atlantique.fr](mailto:aurelie.joubert@imt-atlantique.fr))

**Disciplines du cœur de la thématique :** génie des procédés, thermodynamique, thermochimie

**Mots-clés :** écotecnologies, énergie décarbonée, énergie renouvelable, efficacité énergétique, impact environnemental, villes intelligentes, approche systémique, systèmes sociotechniques

**Organisation de la TAF :**

- Répartition des 8 UE : 4 UE cœur – 3 UE électives – 1 UE libre

**Liste des UE cœur**

- UEc1 Enjeux Energétiques et Environnementaux
- UEc2 Réseaux énergétiques
- UEc3 Analyse stratégique et sociotechnique des problématiques énergétiques et environnementales
- UEc4 Risques et management de l'énergie et de l'environnement

**Liste des UE électives** (1 coloration au choix)

**Coloration Energies et Matières Renouvelables :**

- UEe1 Filières de production d'énergie renouvelable
- UEe2 Valorisation énergétique et matière des déchets et de la biomasse
- UEe3 Evaluation environnementale

**Coloration Villes et Bâtiments Durables :**

- UEe1 Performance énergétique des bâtiments
- UEe2 Performance environnementale des bâtiments
- UEe3 Ville et territoire durables

**Coloration Ingénierie Energétique :**

- UEe1 Energétique des machines
- UEe2 Cycles et systèmes énergétiques
- UEe3 Technologies de production d'énergie décarbonée