Sciences et techniques - Ingénierie - Industries durables

mis à jour le 25/08/2025

Licence professionnelle | Contrat d'apprentissage | Contrat de professionnalisation | RNCP 40033

# Licence Pro Métiers de l'électricité et de l'énergie - Parcours Techniques Physiques des Energies - Environnement et énergie (LP_TPE_UP)

## PRÉSENTATION

### Présentation de la formation

La licence professionnelle Techniques Physiques des Énergies - Environnement et Énergie a pour objectif d'offrir des débouchés de qualité aux étudiants motivés visant l'insertion professionnelle au niveau bac+3. Elle forme des techniciens supérieurs et des assistants ingénieur spécialistes des procédés propres à la production, à la consommation et à la maîtrise de l'énergie. Elle est co-portée par l'IUT de Paris Pajol et l'UFR de Physique de l'Université Paris Cité.

Cette licence professionnelle donne aux futurs diplômés un profil polyvalent et des compétences transversales afin de répondre aux besoins d'embauche des entreprises dans les secteurs de l'énergie. Les étudiants acquièrent des compétences sur les principales sources d'énergie et leurs filières énergétiques associées, ce qui leur donne une compréhension complète et approfondie de l'ensemble des éléments d'une chaîne énergétique. Ceci concerne aussi bien le domaine de la production d'électricité par les énergies renouvelables, celui du bâtiment, du génie climatique, de l'industrie nucléaire ainsi que toutes les actions liées au développement durable (diagnostic énergétique, réduction des émissions de gaz à effet de serre, augmentation de l'efficacité énergétique, diversification des sources d'énergie).

### Objectifs de la formation

À l'issue de la formation, les apprenants seront capables de :
- Analyser et synthétiser les objectifs d'un maitre d'ouvrage et les contraintes associées (techniques, énergétiques, législatives et économiques)
- Conseiller et formaliser des solutions technico-financière aux sollicitations clients
- Appliquer, se référer et ou contrôler les règles de sécurité des biens et des personnes, en particulier celles liées à l'électricité (NFC 18-510)
- Concevoir et piloter un projet d'éclairage public ou de réseau énergétique dans un cadre législatif précis.
- Mettre en oeuvre les techniques de conception d'éclairage assistée par ordinateur
- Réaliser une veille technologique sur les innovations/évolutions en matière d'éclairage et de distribution d'énergie

### Métiers visés

Les différents postes offerts ne sont pas spécifiques à une source d'énergie :
- Technicien de maintenance / contrôle / essai / exploitation ;
- Technicien d'intervention / surveillance / maintenance ;
- Responsable d'un parc d'instruments et de leur mise en oeuvre ;
- Chargé de projet d'étude concernant un nouveau dispositif ;
- Assistant ingénieur en laboratoire de contrôle ou en laboratoire de R&D ;
- Technicien instrumentation et m
- Opérateur d'installations de grande puissance (nucléaire)

### Rythme d'alternance

La licence professionnelle TPE2E est une formation en apprentissage qui alterne périodes d'enseignement à l'université et périodes en entreprise.
Une première immersion est possible avant le démarrage des enseignements à l'université pour les étudiants-apprentis ayant déjà signé leur contrat d'apprentissage ou leur contrat de professionnalisation.
La première période d'enseignement à l'université dure 9 semaines, et permet notamment la finalisation des contrats d'apprentissage.
Dès le mois de novembre, l'alternance université/entreprise est mise en place, et ce jusqu'à début juin.
Enfin, l'étudiant termine son apprentissage par une période d'environ 3 mois en entreprise. Au total, la durée de l'apprentissage en entreprise est d'environ 30 semaines, incluant les congés payés.

## UNIVERSITE/ECOLE

### Adresse administrative Composante

IUT de Paris - Pajol

85, boulevard Saint-Germain

75006 - PARIS

### Siège Établissement

Université Paris Cité

85, boulevard Saint-Germain

75006 - PARIS



## ADMISSION

### Conditions d'admission

Pré-requis :

Les candidats retenus après examen de leur dossier ont un entretien de motivation devant les responsables de la formation.
Les étudiants admissibles doivent alors rechercher activement un contrat d'alternance par leurs propres moyens ou répondre aux offres de nos entreprises partenaires.
L'admission à la licence est conditionnée par l'obtention d'un contrat avant la fin du mois d'août.
Pour aider les étudiants dans leurs démarches, plusieurs journées d'encadrement sont organisées entre mars et juillet : présentation des objectifs de la licence TPE2E, des débouchés professionnels, rédaction de CV et lettres de motivation, aide à la recherche de contrats d'apprentissage.

### Modalités de candidature

Les candidatures se font via la plateforme E-Candidat et les dossiers de candidature peuvent également être adressés par voie postale au secrétariat de la formation.

Il est prévu trois campagnes de pré-sélection des candidats, la première ayant lieu début mars, la seconde début avril et la troisième mi-mai (voir les dates sur le site http://aied.univ-paris-diderot.fr/tpe).

## CONTACTS

### Vos référents FORMASUP PARIS IDF

**Stéphanie SILVESTRE**

contact@formasup-paris.com

**Doussouba KANTE**

Pour les publics en situation de handicap : consultez nos pages dédiées Apprenants et Entreprises.

## Vos contacts « École/Université »

**ROYON Laurent**

laurent.royon@u-paris.fr
01 44 27 81 28

**COSTE Christophe**

christophe.coste@u-paris.fr
01 57 27 61 49

**GREMARE Christophe**

gremare@u-paris.fr
01 57 27 61 36

**ROYON Laurent**

laurent.royon@u-paris.fr
01 44 27 81 28

# PROGRAMME

## Code RNCP 40033

## Direction et équipe pédagogique

Direction de la formation

Imane BOUCENNA Université Paris Cité

Laurent ROYON Université Paris Cité

| Programme détaillé de la formation | Volume horaire session - 1 année 1 |
|---|---|
| Politique de l'énergie, Mathématiques, Matière et structure des matériaux | 54h |
| Formation Entreprise, Communication, Anglais | 46h |
| Simulation Numérique, Traitement d'Images | 36h |
| Electricité : production, transport, stockage | 75h |
| Thermique -Thermodynamique -Technologie associée | 76h |
| Matériaux : propriétés et applications | 75h |
| Fluides : écoulement et transferts d'énergie | 72h |
| Procédés et Conversion de l'Energie | 40h |

## Modalités pédagogiques

- Cours et travaux dirigés académiques  sur les principaux concepts physiques liés à la transformation de l'énergie et sur le fonctionnement des installations énergétiques.
- Travaux pratiques  pour illustrer les concepts étudiés en cours et développer les compétences techniques (échangeurs, pompe à chaleur, panache, soufflerie ...).
- Enseignements professionnels basés sur des études de cas concrets pour acquérir des compétences techniques dans les domaines du transport, de la distribution et du stockage de l'électricité, du bâtiment & du génie climatique, des matériaux pour l'énergie, des énergies renouvelables et nucléaire.

- Visites de sites industriels (EDF, Saint Gobain ...)
- Suivi personnalisé par un tuteur pédagogique

### Contrôle des connaissances

Selon les UE les étudiants sont évalués de la façon suivante :
- Examens écrits et oraux sur les enseignements universitaires et professionnels
- Compte rendu de Travaux Pratiques
- Rapports avec restitution orale par petit groupe
- Exposé oral du travail effectué en entreprise lors des visites du tuteur
- Rapport et soutenance orale de Projet tuteuré
- Rapport, soutenance orale et évaluation du Maître d'Apprentissage pour l'activité en Entreprise

### Diplôme délivré

Diplôme de Licence Professionnelle. Domaine Sciences, Technologies, Santé ; Mention Métiers de l'Électricité et de l'Énergie ; Parcours Techniques Physiques des Énergies - Environnement et Énergie. Diplôme national de niveau 6 du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, délivré par l'Université Paris Cité

## COMPÉTENCES

La formation vise à donner aux futurs diplômés les compétences pour :

- Exploiter et piloter les installations énergétiques de grande puissance (réacteur nucléaire, chaufferie),
- Mener des études techniques en génie climatique & électrique et en thermique du bâtiment,
- Développer de nouveaux dispositifs de production d'énergie,
- Gérer, conduire et optimiser les réseaux d'électricité et de chaleur,
- Etudier le comportement des matériaux sous contraintes,
- Caractériser les matériaux innovants pour l'isolation des bâtiments, le stockage de l'électricité et des déchets nucléaires,
- Mettre en place des protocoles expérimentaux et les instruments de mesures adaptés pour la réalisation d'essais en R&D.

## Activité de veille

- Réaliser une veille technologique sur les innovations/évolutions en matière d'éclairage et de distribution d'énergie

## Gestion et adaptation des processus de production

- Concevoir et piloter un projet d'éclairage public ou de réseau énergétique dans un cadre législatif précis.
- Mettre en oeuvre les techniques de conception d'éclairage assistée par ordinateur

## Application de la règlementation du secteur en matière de : qualité, hygiène, sécurité et environnement

- Appliquer, se référer et ou contrôler les règles de sécurité des biens et des personnes, en particulier celles liées à l'électricité (NFC 18-510)

## Réalisation d'un diagnostic et/ou d'un audit pour apporter des conseils.

- Comprendre et synthétiser les objectifs d'un maitre d'ouvrage et les contraintes associées (techniques, énergétiques, législatives et économiques)
- Conseiller et formaliser des solutions technico-financière aux sollicitations clients

## Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle

- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.

## Exploitation de données à des fins d'analyse

- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- Développer une argumentation avec esprit critique.