

# Diplôme d'établissement Technicien supérieur des sciences et techniques industrielles parcours Énergétique

## Présentation

### Publics / conditions d'accès

Prérequis :

Niveau bac scientifique ou technique ou enseignements préparatoires de remise à niveau.

Compétences: les compétences acquises au Cnam sont celles nécessaires à un(e) technicien(ne) supérieur(e) en énergétique, à savoir: bases scientifiques (math, physique, matériaux, mécanique, mesure, thermodynamique et informatique) permettant de manipuler les outils nécessaires aux technicien(ne)s supérieur(e)s. Par ailleurs, des compétences spécifiques sont acquises dans les deux options. C'est ainsi que pour l'option énergétique, des compétences sur le fonctionnement ainsi que sur le dimensionnement sommaire de systèmes frigorifiques, de climatisation, de chauffage, de machines et moteurs sont acquises).

### Objectifs

Devenir technicien supérieur en électrotechnique ou en énergétique.

### Modalités de validation

Avoir acquis les UE du cursus et justifier d'une expérience professionnelle de 2 ans à temps plein dans le domaine du diplôme (ou de 2 ans à temps plein dans un autre domaine complétées par un stage d'au moins 3 mois en relation avec le diplôme).

## Compétences

Les compétences et connaissances attestées par la certification professionnelle sont les suivantes :

Connaissances et compétences scientifiques et techniques appliquées

- connaissances de bases des métiers industriels : chimie minérale et organique, physico-chimie, biochimie, biologie, microbiologie, génie analytique et génie des procédés

- Connaissances des divers matériaux rencontrés dans les domaines d'activités concernés

- Connaissances sur les technologies qui se réfèrent à ces domaines

- Connaissance des moyens informatiques actuels en DAO, CAO et FAO

- Connaissance de base en physique, thermodynamique, chimie et automatisme

- Connaissances de base des matières premières (ressources minérales et agroressources) utilisées dans les industries chimiques, pharmaceutiques et agro-alimentaires

- Connaissance des principes des technologies associées à ces aux utilisations industrielles de ces ressources

- Connaissances des techniques de laboratoire

Connaissances et compétences liées à la fonction de veille technique

- Connaissance de l'anglais technique

- Maîtrise des principales connaissances et techniques appliquées au secteur industriel, afin de pouvoir situer les innovations proposées par l'entreprise

Connaissances et compétences liées à l'application des règles de sécurité

- Connaissance des règles d'hygiène et de sécurité

- Connaissance des législations et des normes sécurité des installations

- Maîtrise des principales techniques d'application des règles d'hygiène et de sécurité

Connaissances et compétences transverses aux fonctions

Mis à jour le 27-03-2024



**Code : DIE2501A**

120 crédits

Diplôme d'établissement

**Responsabilité nationale :**

EPN01 - Bâtiment et énergie /

Brice TREMEAC

**Niveau CEC d'entrée requis :**

Sans niveau spécifique

**Niveau CEC de sortie :** Sans

niveau spécifique

**Mode d'accès à la certification**

:

- Apprentissage
- Contrat de professionnalisation
- Validation des Acquis de l'Expérience
- Formation continue

**NSF :**

**Métiers (ROME) :**

**Contact national :**

EPN01 - Énergétique

292 rue St Martin

75003 Paris

01 40 27 21 65

Magali Pacaud et manuel

Corazza

[energie@cnam.fr](mailto:energie@cnam.fr)

- Connaissance des logiciels de calcul et de simulation
- Connaissance des méthodologies d'exploitation de chaîne de mesure et d'analyse,
- Connaissance des outils micro-informatiques de bureautique
- Connaissance de base de l'anglais technique (lire et comprendre une documentation ou un protocole en anglais)
- Maîtrise des procédures qualités appliquées aux secteurs industriels et des techniques d'assurance de la fiabilité des et de la maintenance industrielle (HACCP, Hazard analysis critical control points, normes ISO et assimilées, dispositifs d'accréditation français et européens des laboratoires)
- Maîtrise des statistiques de base
- Maîtrise de l'exploitation des chaînes de mesures et d'analyse, en lien avec les capteurs et instruments adéquats.

# Enseignements

120 ECTS

Bases scientifiques (Mathématiques)

MVA013

6 ECTS

Bases scientifiques pour la mécanique et l'électricité. Exemples industriels

PHR020

6 ECTS

Technologie des matériaux

MTX001

6 ECTS

Informatique Appliquée au Calcul Scientifique 1

CSC012

6 ECTS

Mesure des grandeurs mécaniques

MEC003

6 ECTS

Pratique du contrôle, du diagnostic et de la maintenance d'installations énergétiques

ENT006

6 ECTS



Distribution et installation électriques

EEP001

6 ECTS



Une UE au choix parmi 6 ECTS

Principes, technologies et pratiques des installations de froid et climatisation

ENF013

6 ECTS

Principes, technologies et pratiques des installations thermiques

ENT007

6 ECTS

Mécanique des fluides élémentaire

AER003

6 ECTS

Mécanique des fluides appliquée

AER004

6 ECTS

Distribution et installation électriques

EEP001

6 ECTS

Activité professionnelle

UA420H

18 ECTS

L2:

Thermodynamique générale 1

ENM001

6 ECTS

Mesure en laboratoire et en industrie 1

MTR001

6 ECTS



Une UE au choix parmi 6 ECTS

Modélisation, analyse et commande des systèmes continus

AUT001

6 ECTS

Modélisation, analyse et commande des systèmes séquentiels

AUT002

6 ECTS

Electronique analogique

ELE004

6 ECTS

Introduction a l'électronique numérique

ELE015

6 ECTS



Une UE au choix dans la liste 1

PU4003

0 ECTS

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Bases des microcontrôleurs                  | <b>ELE008</b><br>6 ECTS |
| Outils logiciels de base                    | <b>ELE002</b><br>8 ECTS |
| ou une autre UE après accord du responsable | <b>PU4002</b><br>0 ECTS |

Conversion de l'énergie électrique **EEP002**  
6 ECTS

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Une Ue au choix 6 ECTS                          |                         |
| Informatique Appliquée au Calcul Scientifique 2 | <b>CSC013</b><br>6 ECTS |
| Ouverture au monde du numérique                 | <b>DNF001</b><br>4 ECTS |

TP Thermodynamique générale 2 **ENM002**  
6 ECTS



Une UE au choix dans la liste 2 **PU4004**  
6 ECTS



Une UE au choix dans la liste 1 **PU4003**  
0 ECTS

Activité professionnelle **UA420B**  
18 ECTS