

# Diplôme d'ingénieur Spécialité énergétique , en partenariat avec l'ITII Normandie

ING6100A - 180 crédits

Niveau(x) d'entrée : BAC+2

Niveau(x) de sortie : BAC+5

Code RNCP (consultez la fiche en cliquant ici) : 37352

Lieu(x) : Non proposé en présentiel au Cnam HdF, nous contacter pour possibilité de formation à distance et hybride



## PRÉSENTATION

### Public / conditions d'accès

Prérequis :

Notre recrutement s'effectue sur des profils BTS ou DUT, ou CPGE ou Licence pro, pour une intégration en 1ère année (I1).

Les Filière d'admission identifiées sont les suivantes : une priorité est portée sur les filières : Génie Thermique et Energie, Fluides Energies et Environnement, Mesures Physiques.

## Évolution professionnelle des diplômés

Les dernières informations sur l'évolution professionnelle des diplômés :

- [Fiche synthétique au format PDF](#)

### Objectifs

Former des ingénieurs :

- dotés de compétences techniques aussi bien en électrotechnique et automatique industrielle qu'en mécanique, destinés à exercer des fonctions d'encadrement dans la productique, la conduite de projets, la maintenance, la qualité
- possédant une bonne vision globale de l'entreprise et de ses services,
- maîtrisant les outils techniques et méthodologiques d'un ingénieur.

## COMPÉTENCES ET DÉBOUCHÉS

### Compétences

La certification implique la vérification des qualités suivantes :

1. Aptitude à mobiliser les connaissances d'un large champ de sciences fondamentales.
2. Connaissance et compréhension des disciplines de la

spécialité.

3. Maîtrise des méthodes et des outils permettant l'identification et la résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, la collecte et l'interprétation de données, l'utilisation des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes complexes, l'expérimentation ou la mise en place d'expérimentation.

4. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.

5. Capacité à prendre en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.

6. Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, propriété industrielle, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.

7. Connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique permettant de travailler dans le respect des valeurs sociétales.

Les compétences et aptitudes spécifiques développées dans la spécialité énergétique peuvent être résumées comme suit :

- Maîtrise des méthodes et outils scientifiques et techniques développés dans ces domaines, notamment ceux relevant de la thermodynamique, des transferts de chaleur et de masse, de la mécanique et de la résistance des matériaux, de la mécanique des fluides, de la métrologie et de la simulation numérique,
- Capacité d'adaptation à l'évolution des nouvelles technologies dans ces mêmes secteurs.

Compétences dépendant du choix de l'option :

#### Option Énergies Renouvelables :

- Conception de nouvelles technologies ou évolution de celles existantes dans la perspective de production d'électricité et de chaleur à partir de sources renouvelables (Éolienne, Photovoltaïque, géothermie, biomasse...).
- Maîtrise des réseaux intelligents, du stockage et diffusion de l'énergie (raccordement, intermittence, gestion des puissances, mutualisation des besoins et des productions, gestion décentralisée de la demande, utilisation

## Contenu de la formation

## Tronc commun

## Parcours 1ere annee

## Parcours ES1

Module d'adaptation

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN31

2 ects

Mathématiques appliquées

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN8X

2 ects

DAO CAO BIM

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN8Y

2 ects

Bases économiques et juridiques

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN4L

3 ects

Thermodynamique I

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN34

2 ects

Transferts conductifs et radiatifs I

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN36

2 ects

Mécanique des fluides

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN4D

2 ects

Energie et environnement

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN3G

1 ects

Management et organisation des entreprises I

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN1L

2 ects

Pratiques écrites et orales de la communication professionnelle

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN1Q

2 ects

Management de projet I

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN4F

2 ects

Réglementation environnementale et implication pour l'entreprise

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN4E

1 ects

Anglais I

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USME8S

2 ects

Suivi en entreprise

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

UAEN19

5 ects

## Parcours ES2

Thermodynamique II

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN35

1 ects

Transferts conductifs et radiatifs II

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN37

2 ects

TP ThermoTransfertsmécanique des fluides

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN4G

2 ects

Electricité Electrotechnique

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN32

2 ects

Management et organisation des entreprises II

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN3N

2 ects

Management de la valeur

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USME8D

4 ects

Contrôle qualité

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN4N

3 ects

Anglais II

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN43

1 ects

Pratique des relations internationales

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN49

1 ects

Recherche et innovation Ingénieur du XXIème siècle

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN8T

2 ects

Technique et systémique

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

UAEN1W

10 ects

## Parcours 2eme annee

## Parcours ES3

Traitement du signal

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN55

2 ects

Conversion d'énergie Electronique de puissance Réseaux

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN05

2 ects

Eclairage (diplôme d'éclairage)

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN1J

1 ects

Transferts convectifs et échangeurs thermiques

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN4J

2 ects

Audit énergétique I et ISO 50001

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN1K

2 ects

Thermique du bâtiment et réglementation I (REVIT CYPEBAT)

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN3C

2 ects

Machines frigorifiques

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN3M

2 ects

Management de projet II

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN4Q

1 ects

Réglementation santé, sécurité et implication pour l'entreprise

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN41

1 ects

Rôles et missions du manager

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEN3P

2 ects

Anglais III

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USME8W

2 ects

Méthodes  
pédagogiques:

Pédagogie qui combine des enseignements académiques et des pédagogies actives s'appuyant sur l'expérience en entreprise et le développement des compétences. Equipe pédagogique constituée pour partie de professionnels.

## Modalités d'évaluation:

Chaque unité (UE, UA) fait l'objet d'une évaluation organisée en accord avec l'Etablissement public (certificateur) dans le cadre d'un règlement national des examens.



Un référent Cnam est dédié à l'accompagnement de toute personne en situation de handicap. Contactez : [hdf\\_handicap@lecnam.net](mailto:hdf_handicap@lecnam.net)

Matériaux (CES EDUC PACK) Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN8Z	1 ects
Marchés et contrats de travaux Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN4K	1 ects
Suivi en entreprise II Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	UAEN1B	10 ects
<b>Parcours ES4</b>		
Air humide et traitement de l'air Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN3L	2 ects
Bilan carbone (certification BC) Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN3H	1 ects
Régulation Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN4H	1 ects
Modélisation mathématiques et numériques pour les sciences de l'ingénieur Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN02	2 ects
Instrumentation et mesures Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN3J	2 ects
TP Machines thermiques Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN39	2 ects
Thermique du bâtiment et réglementation II (CLIMAWIND) Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN3D	1 ects
Devenir référent énergie dans l'industrie (certification DEREFEI) Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN3K	1 ects
Anglais IV Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USME8Z	2 ects
Organisationnelle et managériale Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	UAEN1X	15 ects
<b>Parcours 3eme annee</b>		
<b>Parcours ES5</b>		
Energie, climat, veille réglementaire et normative Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN4A	1 ects
Management de projet III Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN4R	1 ects
Combustion et production de chaleur Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN4S	1 ects
Compléments de thermodynamique et utilités industrielles Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN4U	3 ects
Maintenance industrielle Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN4V	1 ects
Etudes techniques Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN4W	2 ects
Systèmes de production électrique et réseaux intelligents Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN4Y	4 ects
Valorisation des ressources thermiques à moyenne température Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN51	1 ects
Valorisation de la biomasse et des déchets industriels pour l'industrie Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN52	1 ects
Anglais V Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN8W	2 ects
Visites techniques Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN90	1 ects
Hydrogène Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN91	1 ects
Sensibilisation à la création d'entreprise Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEN8V	1 ects
Mission à l'international Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	UAEN1Y	10 ects
<b>Parcours ES6</b>		
Projet de fin d'études Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	UAEN1E	30 ects

Document non contractuel.

Le programme et le volume horaire de cette formation sont susceptibles d'être modifiés en fonction des évolutions du référentiel pédagogique national.

**Le Cnam Hauts-de-France vous informe, vous accompagne et vous conseille.**

Contactez nos conseillers formation au  0800 719 720  
ou [hdf\\_contact@lecnam.net](mailto:hdf_contact@lecnam.net)

Tous nos programmes sur [www.cnam-hauts-de-france.fr](http://www.cnam-hauts-de-france.fr)