

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 14240**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'École Nationale Supérieure en Génie des Technologies Industrielles de l'université de Pau, spécialité énergétique

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de Pau et des Pays de l'Adour, Ecole Nationale Supérieure en Génie des Technologies Industrielles (ENSGTI), Ministère chargé de l'enseignement supérieur	Président de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, Directeur de l'Ecole Nationale Supérieure en Génie des Technologies Industrielles (ENSGTI), Recteur de l'Académie Chancelier des universités

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1967)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

227 Energie, génie climatique, 115 Physique

**Formacode(s) :**

### Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

L'ingénieur diplômé de l'ENSGTI, spécialité Énergétique :

- réalise et assure, dans le cadre des impératifs de qualité et de délais, l'assistance et le support technique auprès des clients (industries, BTP, grande distribution...) en vue de prévenir et de résoudre les problèmes techniques des outils de production et de gestion de l'énergie (turbo-machines, pompe à chaleur, stockage...)

- conçoit et réalise de nouveaux procédés de production d'électricité, de froid ou de chaleur, fait évoluer les procédés existants, en organise et en supervise la maintenance, en optimise le fonctionnement selon les impératifs de réglementation (veille juridique, normes ISO...), sécurité, environnement, qualité, coût, délai, quantité

- assure l'interface entre le client et les services de l'entreprise, du bureau d'étude ou de la collectivité territoriale, par la prise en charge des aspects commerciaux, techniques et financiers selon la réglementation et les impératifs de délai, coût et qualité

- contribue, dans le cadre de construction de bâtiments résidentiels ou industriels, à en optimiser l'efficacité énergétique et le confort d'usage (thermique, qualité de l'air intérieur, acoustique...)

- supervise et coordonne un projet, une équipe ou un service

- Il peut, par ailleurs, collaborer avec des équipes de recherche privées ou publiques, dans le cadre de transfert de technologies ou de projets de recherche et développement, dans les secteurs de la production d'énergie et de son utilisation rationnelle

Le métier de base de l'ingénieur consiste à poser et résoudre de manière toujours plus performante des problèmes souvent complexes, liés à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre, au sein d'une organisation compétitive, de produits, de systèmes ou de services, éventuellement à leur financement et à leur commercialisation. A ce titre, l'ingénieur doit posséder un ensemble de savoirs techniques, économiques, sociaux et humains, reposant sur une solide culture scientifique.

De façon plus spécifique, les ingénieurs diplômés de l'École Nationale Supérieure en Génie des Technologies Industrielles, spécialité énergétique, sont amenés à gérer les aspects organisationnels, économiques, financiers, humains et techniques dans les principaux champs d'action de la production et de la gestion de l'énergie dans tous les secteurs de l'industrie (chimie, procédé, agroalimentaire,...) et du bâtiment.

Afin de concevoir et de faire fonctionner de façon optimale les moyens de production, de conversion, de transport et de stockage de l'énergie, qu'elle soit conventionnelle (nucléaire, thermique...) ou renouvelable (solaire, éolien ...), en s'adaptant aux contraintes économiques, sociétales, environnementales, réglementaires et techniques, l'ingénieur diplômé de l'ENSGTI, spécialité Énergétique, est donc capable de :

· mettre en œuvre les concepts liés au transfert de chaleur (par conduction, convection, rayonnement et/ou couplés, par l'intermédiaire d'un milieu mono ou multiphasique, en régime permanent comme instationnaire),

· de formuler et résoudre (analytiquement, numériquement ou graphiquement) une grande variété de problèmes de thermique (comportement thermique du bâtiment, production d'énergie...),

· d'utiliser les moyens métrologiques, d'acquisition de données et de contrôle/commande rencontrés dans les domaines de la thermique et de l'énergétique,

· de comprendre et d'analyser les enjeux sociétaux, financiers et environnementaux liés à la production, la conversion, le transport, le stockage et la consommation d'énergie,

· d'utiliser et de s'approprier les logiciels spécifiques à la thermique et à l'énergétique,

· d'analyser, d'évaluer et de comparer différents procédés de production d'électricité, de froid ou de chaleur et d'en concevoir et d'en optimiser de nouveaux,

Le titre d'ingénieur confère le grade de master conformément au décret n°99-747 du 30 août 1999.

## Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat

Ces professionnels travaillent dans des bureaux d'études et d'ingénierie, des entreprises de bâtiment et de travaux publics, des industries de l'énergie, de l'environnement et des éco-industries

Ce professionnel peut prétendre aux emplois suivants :

- Ingénieur(e) assistance technique
- Ingénieure(e) support technique
- Ingénieur(e) d'études-recherche-développement en industrie
- Ingénieur(e) en thermodynamique en industrie
- Ingénieur(e) frigoriste en industrie
- Ingénieur(e) thermicien(ne) en industrie
- Ingénieur(e) technico-commercial(e) en affaires industrielles
- Ingénieur(e) de production d'énergie
- Ingénieur(e) de maintenance en énergie
- Ingénieur(e) d'études en génie climatique
- Ingénieur(e) efficacité énergétique bâtiment
- Ingénieur(e) de recherche scientifique
- Thermicien(ne) de la recherche scientifique

### Codes des fiches ROME les plus proches :

H1101 : Assistance et support technique client

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1102 : Management et ingénierie d'affaires

H2502 : Management et ingénierie de production

I1102 : Management et ingénierie de maintenance industrielle

### Modalités d'accès à cette certification

#### Descriptif des composantes de la certification :

L'octroi du diplôme d'ingénieur peut s'effectuer après une formation de 6 semestres évaluée en 180 crédits ECTS.

La formation est structurée en Unité d'Enseignement (UE) qui correspondent aux domaines thématiques principaux. Ces UE permettent l'obtention de crédits ECTS capitalisables. Les quatre premiers semestres du cursus ingénieur (semestres 5 à 8) et une partie du dernier (semestre 9) constituent un tronc commun obligatoire comprenant les Unités d'Enseignement suivantes :

Langue - Culture de l'Ingénieur	28 crédits ECTS
Mathématique - Informatique	25 crédits ECTS
Transferts - Mécanique	20 crédits ECTS
Thermodynamique - Bilan	18 crédits ECTS
Contrôle - Commande	11 crédits ECTS
Travaux Pratiques	11 crédits ECTS
Applications Énergétique	8 crédits ECTS
Projet de conception	6 crédits ECTS
Matériaux et Transfert	5 crédits ECTS

**Total Tronc Commun 132 crédits ECTS**

Les étudiants personnalisent leur formation par le choix des stages et également par le choix du parcours en dernière année du cycle ingénieur (semestre 9). **Chaque parcours permet de valider 18 crédits ECTS.**

La formation comporte 40 semaines de **stage obligatoire (30 crédits ECTS)** : stage ouvrier (fin de première année, 4 semaines), stage ingénieur (en fin de deuxième année, 16 semaines) et stage de spécialité (fin de troisième année, semestre 10, 20 semaines).

Les Unités d'Enseignement sont divisées en Unités Pédagogiques (UP). La répartition et l'évaluation des Unités Pédagogiques sont adaptées aux objectifs d'acquisition de compétences de l'Unité d'Enseignement (contrôles écrits individuels, présentations orales, réalisation de projets).

Une UE est validée si la moyenne de 10/20 est obtenue sur l'ensemble des UP qui la compose. Il est nécessaire de valider chaque Unité d'Enseignement pour valider l'année académique. Il n'y a pas de compensation entre les différentes UE.

Les stages font l'objet d'une évaluation spécifique en situation professionnelle : qualité scientifique et technique du projet, appréciation de l'entreprise sur les aptitudes professionnelles et comportementales, qualité du rapport, qualité de la soutenance orale.

Le titre d'ingénieur diplômé est attribué si toutes les années académiques, tous les stages et le niveau B2 en anglais (Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues) sont validés.

Les élèves ingénieurs ont aussi la possibilité d'obtenir d'autres certifications:

- Master Sciences de l'Ingénieur spécialité Énergétique et Environnement de l'Université Pierre et Marie Curie (convention signée le 23 septembre 2011)

- Master d'Administration des Entreprises de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour

**Validité des composantes acquises : 3 an(s)**

Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Personnes ayant contribué aux enseignements (loi n° 84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2002	X	Enseignants-chercheurs et professionnels

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

### Base légale

#### Référence du décret général :

Décret n°99-747 du 30 août 1999 modifié relatif à la création du grade master

#### Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

Arrêté du 10 janvier 2012 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé, publié au JORF du 25 février 2012.

#### Référence du décret et/ou arrêté VAE :

24 avril 2002

#### Références autres :

### Pour plus d'informations

#### Statistiques :

Situation des ingénieurs diplômés de l'ENSGTI disponible sur notre site internet :

<http://ensgti.univ-pau.fr/?/metier/2-energetique>

<http://www.univ-pau.fr/odetud/>

#### Autres sources d'information :

<http://ensgti.univ-pau.fr>

[Université de Pau et des Pays de l'Adour](#)

#### Lieu(x) de certification :

ENSGTI

Rue Jules Ferry

BP 7511

64 075 PAU Cedex

#### Lieu(x) de préparation à la certification déclarés par l'organisme certificateur :

ENSGTI

Rue Jules Ferry

BP 7511

64 075 PAU Cedex

#### Historique de la certification :