

Ingénieur diplômé de l'université des Antilles, spécialité Energétique

RNCP37591 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	227, 255
Formacode(s)	24086, 24147, 24111
Code(s) ROME	H1206, H2502, K2304, H2701
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	01/09/2027

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

UNIVERSITE DES ANTILLES · SIRET : 19971585500011

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le développement durable (DD) et sa mise en œuvre s'avère être une priorité compte-tenu des risques liés au changement climatique, avec un besoin de compétences spécifiques applicables dans la zone caraïbe qui rencontre des problématiques cruciales des environnements insulaires, soumis aux conditions et aléas climatiques tropicaux.

Les acteurs du monde économique, conscients des enjeux sociaux-écologiques qu'il faut mettre en place, expriment un besoin en compétence dans les secteurs des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie. Le DD de nos territoires est aussi lié à la mise en place d'une politique de maîtrise et de gestion des risques au sein d'une entreprise ou des collectivités et nécessite une approche Qualité Hygiène Sécurité et Environnement (QHSE).

L'ingénieur Énergétique a les compétences liées à la production d'énergies renouvelables, à la maîtrise de l'énergie, à la valorisation énergétique des déchets avec un accent mis sur les problématiques rencontrées dans des environnements insulaires et soumis aux conditions climatiques tropicales. L'ingénieur de l'Université des Antilles est donc en mesure d'exercer une activité de recherche, d'étude technique ou de management de projet dans un contexte caribéen et international en tenant compte des enjeux liés au développement durable. Par ailleurs compte-tenu de l'étroitesse du tissu industriel local, la formation des ingénieurs comporte aussi un volet spécifique d'entrepreneuriat orienté vers la création d'entreprises innovantes.

ACTIVITÉS VISÉES

Au sein des entreprises et des collectivités locales, l'ingénieur Énergétique de l'Université des Antilles est capable de :

Gérer des projets en prenant en compte les principes du DD dans le domaine de l'énergie

Mettre en place des stratégies dans le domaine de la qualité, de l'hygiène, sécurité et environnement

Réaliser des études techniques dans le domaine des systèmes énergétiques (analyser un cahier des charges, proposer des choix techniques, réaliser une analyse financière du projet)

Effectuer des audits et expertises d'installations énergétiques dans le but de répondre aux normes en vigueur et proposer des solutions adaptées

Dimensionner et réaliser des installations énergétiques de la conception à la mise en œuvre sur chantier

Gérer les aspects humains et techniques nécessaires pour l'exploitation, la gestion et la maintenance de systèmes de production énergétique

Mener une activité de recherche en lien avec l'énergie

COMPÉTENCES ATTESTÉES

L'ingénieur de l'université des Antilles diplômé Énergétique a acquis un large champ de compétences en sciences fondamentales et en sciences humaines, sociales et économiques lui permettant de mobiliser ses compétences dans le domaine de l'énergie tout en tenant compte des enjeux environnementaux, sociétaux et économiques. Il est ainsi capable de :

Résoudre des problèmes liés à la maîtrise de l'énergie (MDE) et aux fonctionnements des systèmes énergétiques en utilisant ses connaissances en sciences et ses capacités d'analyse et de synthèse

Concevoir et mettre en œuvre les éléments constitutifs d'une chaîne de production d'énergie renouvelable en dimensionnant et en modélisant les installations répondant aux cahiers des charges

Préconiser des choix techniques performants et innovants à partir de la simulation d'installations énergétiques décarbonées

Gérer et conduire un projet énergétique de sa conception à la réalisation en tenant compte des enjeux socio-écologiques

Utiliser ses connaissances en sciences humaines, économiques et juridiques pour conduire et gérer un projet énergétique aux échelles nationale, caribéenne, internationale.

Déployer des activités entrepreneuriales innovantes et éco respectueuses dans le domaine de l'énergie (S'inscrire dans une démarche de développement durable)

Blocs de compétences

RNCP37591BC01 — Développer une activité entrepreneuriale écologiquement soutenable dans le domaine de l'énergie

LISTE DE COMPÉTENCES

Conduire un projet dans le domaine des énergies en tenant compte des législations environnementales (internationales, nationales, régionales) et y intégrant les différentes sources de financement

Diriger une équipe (prendre des responsabilités, avoir l'esprit d'équipe, savoir gérer un conflit, connaître les codes d'éthique) dans un contexte national et international (Caraïbes, Europe et Amériques) en intégrant les particularités culturelles et les différentes réglementations

Évaluer et contrôler les impacts environnementaux d'une activité

Identifier et prévenir les risques d'une activité de production en prenant en compte les procédures hygiène, qualité, santé et sécurité au travail

Mettre en œuvre une démarche d'efficacité énergétique et de maîtrise de l'énergie dans la réalisation de systèmes de production énergétique en évaluant les différents impacts environnementaux et sociaux

Utiliser les outils financiers et les règles de gestion comptable pour créer une activité innovante dans le domaine des énergies

Lire et rédiger une documentation en anglais et communiquer en anglais et en espagnol

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation académique des connaissances et compétences des étudiants se fait au travers d'un contrôle continu pouvant prendre la forme d'examens écrits, d'oraux, de comptes rendus de travaux pratiques, de rapports d'études et de projets.

Par ailleurs, les étudiants sont également évalués lors de mises en situation (stages, bureaux d'étude, projets pluri-technologiques).

La maîtrise de l'anglais est attestée par la validation du niveau B2.

RNCP37591BC02 — Exploiter et optimiser l'usage des ressources énergétiques pour la production d'électricité en visant la réduction maximale de l'empreinte carbone

LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier et évaluer le potentiel des différentes ressources énergétiques renouvelables (solaire, éolienne, hydraulique et marine, géothermie, biomasse, déchets)

Optimiser l'exploitation des énergies renouvelables en vue d'atteindre les objectifs régionaux d'autonomie énergétique

Évaluer les performances et sélectionner pour chaque usage les différentes formes de stockage de l'énergie

Développer des outils numériques permettant de dimensionner et concevoir des centrales de production électrique à

partir des énergies renouvelables en respectant les impacts environnementaux et sociétaux
Gérer un projet de conception des parcs énergétiques optimisant l'utilisation des énergies renouvelables en coordonnant les différentes phases et acteurs du projet

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation académique des connaissances et compétences des étudiants se fait au travers d'un contrôle continu pouvant prendre la forme d'examens écrits, d'oraux, de comptes rendus de travaux pratiques, de rapports d'études et de projets.

Par ailleurs, les étudiants sont également évalués lors de mises en situation (stages, bureaux d'étude, projets pluri-technologiques).

RNCP37591BC03 — Concevoir, piloter et optimiser un parc énergétique hybride

LISTE DE COMPÉTENCES

Appliquer les principes physiques de base de la conversion d'énergie pour simuler et concevoir un parc énergétique dans le but d'optimiser numériquement sa performance

Associer et insérer des énergies renouvelables dans les réseaux de distribution

Utiliser les outils numériques pour simuler et optimiser des systèmes énergétiques distribués, hétérogènes et dynamiques

Utiliser efficacement des générateurs avec des dispositifs de stockage d'énergie pour la production sécurisée d'électricité

Optimiser et gérer dynamiquement la consommation d'énergie par des systèmes smartgrids

Piloter en co-working une centrale de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation académique des connaissances et compétences des étudiants se fait au travers d'un contrôle continu pouvant prendre la forme d'examens écrits, d'oraux, de comptes rendus de travaux pratiques, de rapports d'études et de projets.

Par ailleurs, les étudiants sont également évalués lors de mises en situation (stages, bureaux d'étude, projets pluri-technologiques).

RNCP37591BC04 — Gérer les réseaux électriques (circuits, machines, convertisseurs)

LISTE DE COMPÉTENCES

Utiliser les principes physiques de la conversion électromécanique pour gérer les machines électriques

Programmer le pilotage de la conversion de l'énergie

Paramétrer l'équilibrage des flux d'électricité sur le réseau (sécurité, fiabilité, efficacité)

Dimensionner et déployer des micro-réseaux électriques

Gérer et optimiser la consommation électrique en combinant les actions des différents acteurs

Création d'un synoptique du système réseau et paramétrage numérique des éléments pour le bon fonctionnement du système

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation académique des connaissances et compétences des étudiants se fait au travers d'un contrôle continu pouvant prendre la forme d'examens écrits, d'oraux, de comptes rendus de travaux pratiques, de rapports d'études et de projets.

Par ailleurs, les étudiants sont également évalués lors de mises en situation (stages, bureaux d'étude, projets pluri-technologiques).

Les étudiants doivent également passer une habilitation électrique.

RNCP37591BC05 — Gérer et valoriser des déchets pour la production d'énergie

LISTE DE COMPÉTENCES

Utiliser ou élaborer des bases de données permettant de créer des outils numériques afin d'identifier, d'évaluer le gisement et valoriser les différents types de déchets en lien avec les producteurs de déchets des territoires

Connaître les aspects réglementaires et financiers ainsi que les acteurs dans le domaine afin de mettre en place une politique de valorisation énergétique des déchets respectant les enjeux socio-écologiques

Connaître les différents process et équipements de tri et de traitement des déchets (valorisation matière, organique, énergétiques)

Diriger une équipe et travailler dans un environnement pluridisciplinaire pour une valorisation énergétique optimale

des déchets des territoires

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation académique des connaissances et compétences des étudiants se fait au travers d'un contrôle continu pouvant prendre la forme d'examens écrits, d'oraux, de comptes rendus de travaux pratiques, de rapports d'études et de projets.

Par ailleurs, les étudiants sont également évalués lors de mises en situation (stages, bureaux d'étude, projets pluri-technologiques).

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les ingénieurs de l'Université des Antilles travaillent dans des bureaux d'études, des PME et industries dans le secteur énergétique et environnemental. Ils s'insèrent aussi bien dans le secteur public (collectivités, services publics) que privé.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ingénieur d'étude, ingénieur consultant, chargé d'affaire, chargé de mission transition énergétique et écologique, chef de projet, chef d'exploitation, ingénieur HSE ou QHSE

RÈGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

Habilitation électrique - personnel électricien intervenant en basse tension (intégrée au titre)

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 2 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 706 €
Familles professionnelles (FAP)	E0X30 — Pilotes d'installation lourdes des industries de transformation et d'énergie · tension 5/5 (Très élevée) E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée) T4X62 — Ouvriers de l'assainissement et du traitement des déchets · tension 2/5 (Faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	46 478
Jugés difficiles à recruter	37 %
Emplois saisonniers	13 %

Familles professionnelles (FAP)

E0X30 — Pilotes d'installation lourdes des industries de transformation et d'énergie
E5X70 — Techniciens des industries de process
E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process
H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production
N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement
N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)
T4X62 — Ouvriers de l'assainissement et du traitement des déchets

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

La formation se déroule sur 3 ans après 2 années de formation (type BTS, IUT, CPGE) ou après 3 années de formation (type licence) pour une entrée en première année et après 4 années de formation (type Master première année) pour une entrée en deuxième année.

Concernant la voie d'accès par la formation continue, un programme pédagogique via le CNAM (Conservatoire National des Arts et Métiers) peut être proposé au préalable pour son intégration en année n+1.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, VAE

Chaque année, un jury composé d'enseignants, d'enseignants-chercheurs ou de formateurs issus du monde socio-économique ayant participé à la formation est nommé par le président de l'UA. Ce jury est spécifique à une année du cursus.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 01/09/2027

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/37591/>