

Ingénieur diplômé de l'université des Antilles, spécialité Environnement et matériaux

RNCP37592 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	111, 224, 225
Formacode(s)	12573, 12582, 22819, 22852
Code(s) ROME	H1206, H1302, K2304
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	30/09/2027

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 de l'ingénierie de l'économie circulaire (éco-matériaux, recyclage, conception, gestion des déchets, ...) et des matériaux de construction durables. 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 Environnement et Matériaux a les compétences liées à la Conception de matériaux (traditionnels ou innovants), à leur Durabilité, à leur Recyclage et à leur Maintenance avec une attention particulière pour les matériaux dans la construction. 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 Environnement et Matériaux de l'Université des Antilles est capable de :

Gérer des projets en prenant en compte les principes du DD dans le domaine des matériaux

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

Élaborer et Sélectionner des matériaux respectueux de l'environnement (agro matériaux, matériaux issus du recyclage...) pour une utilisation donnée

Conduire une politique de recyclage et de gestion des déchets

Mener une activité de recherche en lien avec l'environnement et les matériaux

COMPÉTENCES ATTESTÉES

L'ingénieur de l'université des Antilles diplômé Environnement et Matériaux 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 des matériaux tout en tenant compte des enjeux environnementaux, sociétaux et économiques. Il est ainsi capable de :

Développer une démarche expérimentale et scientifique pour résoudre un problème industriel lié à l'élaboration ou à l'emploi d'un matériau (matériaux composites, enrobés, cimentaires ...) pour une application donnée

Elaborer un cahier des charges en fonction de l'application choisie

Intégrer l'impact environnemental dans la sélection et le procédé d'élaboration d'un matériau

Analyser et optimiser la situation en utilisant des outils statistiques, mathématiques ou informatiques

Sélectionner les matériaux et procédés en relation avec les contraintes environnementales et économiques

Caractériser les propriétés physico-chimiques des matériaux, leur durabilité en vue d'utiliser les matériaux les plus adaptés à un environnement donné (insulaire, tropical...)

Modéliser le comportement du matériau pour une application donnée

Développer dans le domaine des matériaux une politique de gestion des déchets en vue d'optimiser leur valorisation

Analyser les différents gisements et leurs caractéristiques en termes de législation environnementale

Mettre en place des procédés de valorisation respectueux de l'environnement et en tenant compte des aspects sociaux et économiques

Conduire dans le domaine des matériaux des projets pluridisciplinaires dans un contexte national, caribéen et international :

Organiser et piloter un projet

Manager des équipes multiculturelles

Anticiper et prioriser les solutions

Blocs de compétences

RNCP37592BC01 — Mettre en œuvre la transition écologique dans un contexte entrepreneurial dans le domaine des matériaux et de l'environnement

LISTE DE COMPÉTENCES

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

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 qualité, santé et sécurité au travail

Mettre en œuvre une démarche d'éco-conception en considérant l'ensemble du cycle de vie et 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 matériaux

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

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 pluritechnologiques).

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

RNCP37592BC02 — Analyser et caractériser les propriétés des matériaux (polymères, métaux, composites, ciments, agro matériaux et matériaux issus du recyclage)

LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier, sélectionner les différentes techniques de caractérisation dans le but d'analyser, avec un esprit critique, les propriétés physico-chimiques des matériaux

Mettre en œuvre une chaîne de mesure automatisée pour l'acquisition de données expérimentales

Enregistrer et traiter les données acquises à l'aide d'outils numériques en vue d'une interprétation critique des résultats

Analyser et évaluer la durabilité des matériaux (matériaux de construction, biomasse, déchets...) vis-à-vis des conditions climatiques (corrosion, oxydation, usure, vieillissement) en vue d'optimiser leurs utilisations

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 pluritechnologiques).

RNCP37592BC03 — Sélectionner des matériaux pour une application donnée (bétons, composites, ciments, enrobés, bois)

LISTE DE COMPÉTENCES

Concevoir et modéliser des structures en tenant compte des propriétés mécaniques

Rédiger ou répondre à un cahier des charges permettant de sélectionner un matériau pour une application donnée en tenant compte des contraintes environnementales (ressources disponibles, géolocalisation) et économiques en lien avec les acteurs locaux et les objectifs de développement des territoires (territoires zéro déchets, plan de prévention et de gestion des déchets)

Optimiser le choix d'un matériau pour une application donnée en fonction des ressources disponibles, du coût, du bilan carbone et des risques des territoires

Relier la microstructure et les défauts des matériaux à leur mode d'élaboration, de mise en forme et déduire les conséquences sur les propriétés d'usage

Développer de nouvelles procédures de conception innovantes en intégrant les aspects normatifs et les principes du développement durable

Choisir et mettre en œuvre des procédés de traitement éco respectueux pour augmenter la durabilité des matériaux

Participer au pilotage d'un projet de conception de structure répondant à un cahier des charges spécifiques en y intégrant des matériaux durables et en coordonnant les différents acteurs

Utiliser les outils numériques pour créer des conceptions 2D et 3D et réaliser en équipe ces conceptions en atelier.

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 pluritechnologiques).

RNCP37592BC04 — Gérer les déchets et les valoriser par la création de nouveaux matériaux

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 déchèteries et les ressourceries des territoires

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

Analyser le cycle de vie d'un matériau ou d'un objet afin d'optimiser sa réutilisation dans le cadre du développement de l'économie circulaire à l'échelle du territoire

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

Concevoir des matériaux issus de la valorisation des déchets

Diriger une équipe et travailler dans un environnement pluridisciplinaire pour une valorisation 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 des « matériaux », de la « gestion des déchets et de l'environnement » et de « l'hygiène, qualité et sécurité au travail ». 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 pour la gestion des déchets, chargé de mission transition énergétique et écologique chef de projet, chef d'exploitation, responsable des services déchets dans le domaine de la construction, Ingénieur HSE ou QHSE

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)	Élevée (4/5) 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)	2 704 €
Familles professionnelles (FAP)	G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel · tension 5/5 (Très élevée) H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel · tension 3/5 (Modérée) 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)	33 539
Jugés difficiles à recruter	38 %
Emplois saisonniers	15 %
Familles professionnelles (FAP)	G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel 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 ou 3 années de formation (type BTS, DUT, formation CPGE scientifique, licence ou BUT) 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 30/09/2027

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/37592/>