

*Répertoire national des certifications professionnelles*

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

**Active**

N° de fiche

**RNCP37592**

**Nomenclature du niveau de qualification : Niveau 7**

**Code(s) NSF :**

- 111 : Physique-chimie
- 224 : Matériaux de construction, verre, céramique
- 225 : Plasturgie, matériaux composites

**Formacode(s) :**

- 12573 : Écoproduit
- 12582 : Gestion déchet
- 22819 : Polymère
- 22852 : Matériau construction

**Date d'échéance de l'enregistrement : 30-09-2027**

## CERTIFICATEUR(S)

Nom légal	SIRET	Nom commercial	Site internet
UNIVERSITE DES ANTILLES	19971585500011	Université des Antilles	-

## RÉSUMÉ DE LA CERTIFICATION

### Objectifs et contexte de la certification :

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

### Modalités d'évaluation :

Les connaissances et compétences sont évaluées en contrôle continu durant la formation selon plusieurs modalités (écrits, oraux, comptes rendus de travaux pratiques, rapports d'études et projets).

Les étudiants sont également évalués lors de mises en situation (stages, bureaux d'étude, projets pluri technologiques). Les stages en entreprise font l'objet d'évaluations (rapports, soutenances, travaux réalisés dans les entreprises).

Les compétences liées à l'internationalisation sont garanties par l'obligation pour l'étudiant d'effectuer un séjour à l'étranger (stage ou semestre) et par l'obtention du niveau B2 en anglais.

Dans le cadre des étudiants en situation de handicap, les modalités d'accompagnement sont évaluées et mises en place par le référent handicap de l'université.

## 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	Modalités d'évaluation
<p>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</p> <p>Évaluer et contrôler les impacts environnementaux d'une activité</p>	<p>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.</p>

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

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.

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

Liste de compétences	Modalités d'évaluation
<p>Identifier, sélectionner les différentes techniques de caractérisation dans le but d'analyser, avec un esprit critique, les propriétés physico-chimiques des matériaux</p> <p>Mettre en œuvre une chaîne de mesure automatisée pour l'acquisition de données expérimentales</p> <p>Enregistrer et traiter les données acquises à l'aide d'outils numériques en vue d'une interprétation critique des résultats</p> <p>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</p>	<p>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.</p> <p>Par ailleurs, les étudiants sont également évalués lors de mises en situation (stages, bureaux d'étude, projets pluri-technologiques).</p>

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

Liste de compétences	Modalités d'évaluation
<p>Concevoir et modéliser des structures en tenant compte des propriétés mécaniques</p> <p>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)</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>Développer de nouvelles procédures de conception innovantes en intégrant les aspects normatifs et les principes du développement durable</p> <p>Choisir et mettre en œuvre des procédés de traitement éco respectueux pour augmenter la durabilité des matériaux</p> <p>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</p> <p>Utiliser les outils numériques pour créer des conceptions 2D et 3D et réaliser en équipe ces conceptions en atelier.</p>	<p>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.</p> <p>Par ailleurs, les étudiants sont également évalués lors de mises en situation (stages, bureaux d'étude, projets pluri-technologiques).</p>

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

Liste de compétences	Modalités d'évaluation
<p>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</p>	<p>L'évaluation académique des connaissances et compétences des étudiants se fait au travers d'un contrôle continu pouvant prendre la forme</p>

de déchets déchets en lien avec les déchèteries et les ressourceries des territoires

Connaitre 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

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).

### **Description des modalités d'acquisition de la certification par capitalisation des blocs de compétences et/ou par correspondance :**

L'apprenant obtient le titre d'ingénieur Environnement et Matériaux sous condition des validations suivantes :

- Obtention de l'ensemble des blocs de compétences
- Réalisation de 3 stages (entreprises, organisme de recherche, association...) à la fin de chaque année :

1. Année 1 : durée 1 mois

2. Année 2 : durée 3-4 mois

3. Année 3 : durée 6 mois concourant à une immersion en entreprise d'un minimum de 16 semaines.

Pour les candidats en VAE, une immersion équivalente sera vérifiée sur la base d'expériences passées.

- Séjour à l'étranger de minimum 12 semaines
- Obtention du niveau B2 en anglais attesté par un organisme extérieur

## 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

### Code(s) ROME :

- K2304 - Revalorisation de produits industriels
- H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
- H1302 - Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels

### Références juridiques des réglementations d'activité :

## VOIES D'ACCÈS

### Le cas échéant, 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.

### Le cas échéant, prérequis à la validation de la certification :

### Pré-requis distincts pour les blocs de compétences :

Non

### Validité des composantes acquises :

Voie d'accès à la certification	Oui	Non	Composition des jurys

Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		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.
En contrat d'apprentissage		X	-
Après un parcours de formation continue	X		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.
En contrat de professionnalisation		X	-
Par candidature individuelle		X	-
Par expérience	X		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.

	Oui	Non
Inscrite au cadre de la Nouvelle Calédonie		X
Inscrite au cadre de la Polynésie française		X

## LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS PROFESSIONNELLES, CERTIFICATIONS OU HABILITATIONS

Aucune correspondance

## BASE LÉGALE



**Référence au(x) texte(s) règlementaire(s) instaurant la certification :**

Date du JO / BO	Référence au JO / BO
25/06/2015	Loi n° 2015-737 portant transformation de l'université des Antilles et de la Guyane en université des Antilles, ratifiant diverses ordonnances relatives à l'enseignement supérieur et à la recherche et portant diverses dispositions relatives à l'enseignement supérieur

**Référence des arrêtés et décisions publiés au Journal Officiel ou au Bulletin Officiel (enregistrement au RNCP, création diplôme, accréditation...) :**

Date du JO / BO	Référence au JO / BO
18/04/2023	Notification délivrée par le Ministère de l'Enseignement Supérieur le 18/04/2023 pour la délivrance du Titre ingénieur diplômé de l'Université des Antilles, spécialité "Environnement et matériaux" (nouvel intitulé en remplacement de matériaux) pour une durée de 4 ans, au niveau 7, dans l'attente de la publication de l'arrêté régularisant cette accréditation.

Date de publication de la fiche	25-05-2023
Date de début des parcours certifiants	01-09-2023
Date d'échéance de l'enregistrement	30-09-2027

**POUR PLUS D'INFORMATIONS****Statistiques :****Lien internet vers le descriptif de la certification :**

<http://departement-ingenieur.univ-antilles.fr> (<http://departement-ingenieur.univ-antilles.fr>)

**Le certificateur n'habilite aucun organisme préparant à la certification****Référentiel d'activité, de compétences et d'évaluation :**

Référentiel d'activité, de compétences et d'évaluation  
(<https://certifpro.francecompetences.fr/api/enregistrementDroit/documentDownload/24112/461212>)