

**Code de la spécialité (A.L.F5.S1.06)**

**Codes des métiers correspondants à la spécialité (F 1102, F 1506, K 1206, O 1301)**

**Fiche d'identité de la spécialité (Ingénieur d'état: Constructions et développement durable)**

**Niveau:** Ingénieur d'état

**Domaine:** Science et technologie

**Filière:** Génie civil

**Spécialité:** Constructions et développement durable, CDD

### **1- Localisation de la formation:**

**Faculté (ou Institut) :** Ecole nationale polytechnique d'Oran Maurice Audin

**Département :** Génie civil

**Arrêté n° :** 1082 du 08/12/2022.

### **2- Partenaires extérieurs :**

#### **Partenaires socio-économiques :**

- Groupe KNAUF Algérie.
- Entreprise de Génie Civil & Bâtiment GCB - SONATRAC SPA.
- LTPO : Le Laboratoire des Travaux Publics de l'Ouest.
- Groupe Des Sociétés HASNAOUI Sidi Bel Abbes.

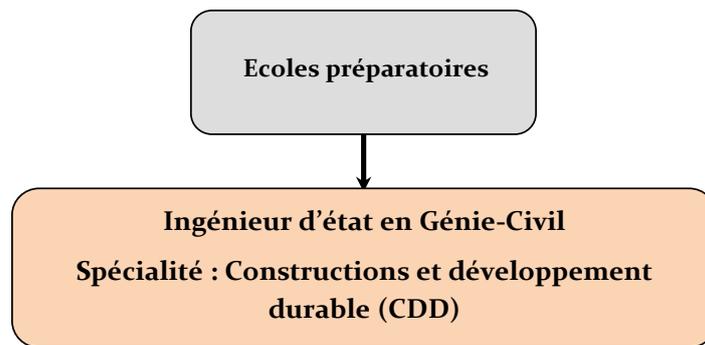
#### **Etablissements nationaux partenaires :**

- ✓ ENP Alger : Ecole nationale polytechnique d'Alger.
- ✓ ENSH : Ecole Nationale Supérieure d'Hydraulique.
- ✓ Centre universitaire de Ain Temouchent.
- ✓ Centre de Recherche Scientifique et Technique en Analyses Physico-chimiques CRAPC
- ✓ Centre universitaire SALHI Ahmed Naama.
- ✓ Ecole nationale supérieure d'Oran.
- ✓ Ecole Supérieure en Sciences Appliquées de Tlemcen ESSAT
- ✓ Université de Tlemcen.
- ✓ Université Ahmed Draia d'Adrar.
- ✓ Université Kasdi-Merbah Ouargla.
- ✓ Université des Sciences et de la Technologie Oran Mohamed-Boudiaf.
- ✓ Université Relizane.

#### **Etablissements partenaires internationaux :**

- ✓ Ecole nationale de Nantes (France).
- ✓ Université Picardie Jules Verne (France).

### 3- Organisation générale de la formation: position du projet



### 4- Contexte de la formation:

En Algérie comme dans le monde, le secteur de la construction est un secteur reconnu comme un grand consommateur d'énergie. Ce secteur est également responsable d'une grande partie des émissions de gaz à effet de serre (GES) produites par les différentes industries des matériaux de construction et les bâtiments énergivores.

L'évolution du monde actuel nous contraint à revoir nos différentes façons de travailler. Il devient donc urgent pour les concepteurs de bâtiments de modifier leurs façons de réfléchir, de transformer et d'ériger les bâtiments.

C'est autour de ce contexte à fort impact qu'il est alors urgent de penser à construire des bâtiments durables parce qu'ils se distinguent par sa capacité à durer dans le temps et à réduire son impact environnemental tout au long de son cycle de vie (conception, construction, rénovation, déconstruction...) .Ils visent à optimiser l'utilisation des ressources, à minimiser les émissions de gaz à effet de serre et à favoriser un cadre de vie confortable et sain pour ses occupants. Ces bâtiments jouent un rôle important dans la lutte contre le changement climatique et dans la promotion d'un développement urbain plus respectueux de l'environnement.

### 5- Description de la formation:

Cette formation est à vocation pluridisciplinaire dans le domaine du Génie Civil, traitant de la problématique du développement de la construction des bâtiments durables en améliorant de l'efficacité énergétique, en intégrant des énergies renouvelables, en optimisant de l'inertie thermique et en assurant l'isolation acoustique à l'intérieur du bâtiment .

Le programme est conçu de manière à développer l'esprit de veille technologique et les facultés d'adaptation ainsi qu'une pratique des outils informatique et de communication. La formation académique est complétée par des stages en entreprise répartis sur chaque semestre. L'introduction d'un projet de fin d'études permet de faire la synthèse des acquis sur des applications concrètes du domaine des études techniques ou de la recherche technologique.

### 6- Objectifs de la formation:

La formation en Constructions et Développement Durable a pour objet de fournir aux étudiants des connaissances et un savoir-faire dans le secteur de Génie Civil qui connaît de nos jours un essor économique et social considérable, résultat d'une politique de développement audacieuse et durable du territoire national.

Elle vise à former des ingénieurs d'état pour le secteur du génie civil, qualifiés pour la conception et la réalisation des bâtiments et des structures durables, écologiques et économiques afin de limiter l'impact de ces bâtiments sur l'environnement.

Les objectifs de cette formation est de :

- Former des ingénieurs pour le secteur du génie civil, du bâtiment en général, avec une spécialisation allant de la conception des constructions en béton armé à la réalisation, en incluant l'exploitation.

- Former des ingénieurs capables d'apporter, par leurs compétences pluridisciplinaires, une réponse globale aux problématiques de la construction et de l'aménagement dans le cadre du développement durable
- Former des ingénieurs capables d'assurer la mise en œuvre d'un processus de conception intégrée en tenant compte des aspects essentiels en bâtiment durable selon le contexte et l'échelle du projet et aptes à concevoir des bâtiments durables en fédérant l'ensemble des acteurs et partenaires concernés.

## 7- Profils et compétences visés:

Cette formation apporte à ses diplômés les connaissances théoriques et pratiques de haut niveau, dans le domaine du calcul et de la conception des bâtiments pour être directement opérationnels.

Les compétences visées couvrent l'ensemble des techniques de construction, des fondations aux structures jusqu'aux équipements techniques, de la stabilité des constructions aux questions de confort thermique, acoustique et visuel, du choix des matériaux à la définition des techniques de construction. La formation prend en compte l'évolution des techniques et des méthodes liées à la mutation énergétique, aux exigences environnementales, à la révolution numérique et aux enjeux sanitaires et de sécurité. La notion de construction durable et la généralisation de l'approche BIM (Building Information Modeling) sont donc omni présentes dans la formation.

## 8- Insertion professionnelle:

Les débouchés offerts aux titulaires du diplôme d'ingénieur d'état en constructions et développement durable seront :

- Ingénieur chargé d'opérations et d'études thermiques et acoustique.
- Ingénieur dans des bureaux d'études de Génie Civil (publics ou privés).
- Ingénieur dans des sociétés de Génie Civil (nationales et internationales).
- Ingénieur dans des bureaux de contrôle de la construction.
- Ingénieur auprès des promoteurs immobiliers.
- Ingénieur dans des bureaux d'architecture et d'urbanisme ;
- Ingénieur dans les services techniques des collectivités locales.
- Ingénieur dans des bureaux conseil en développement durable.
- Ingénieur entrepreneur.
- Responsable de bureau d'étude, chef de projet, conducteur de travaux, directeur de travaux, responsable patrimoine.
- Ingénieur du laboratoire des matériaux.
- Contrôleur technique.

## 9- Potentialités locales régionales et nationales d'employabilité:

En fonction de leur cursus complet et de leur projet professionnel, les diplômés sont embauchés dans l'ensemble des milieux professionnels du secteur de la construction.

Les entreprises qui peuvent recruter les ingénieurs diplômés en Génie civil spécialité "CDD" sont assez nombreux, tels que :

- ✓ Entreprises du bâtiment et constructeurs immobiliers..
- ✓ Collectivités territoriales et administrations publiques en charge des infrastructures civiles.
- ✓ Bureaux d'études techniques, bureaux d'ingénierie et bureaux chargés d'études thermiques et acoustiques du bâtiment.
- ✓ Laboratoires de conception et développement des matériaux de construction.
- ✓ Contrôle technique des constructions (CTC).
- ✓ Entreprises chargées des travaux de rénovation thermique et acoustique du bâtiment.
- ✓ Cabinets d'architecture ou d'urbanisme et centres de l'amélioration de l'habitat.
- ✓ Entreprises de gestion du patrimoine bâti.