

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 13257**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur diplômé de l'Ecole Polytechnique Universitaire de Savoie de l'Université de Chambéry, Spécialité Environnement, Bâtiment, Energie

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université Savoie Mont Blanc - Chambéry	Recteur de l'académie de Grenoble, Président de l'université de Savoie, Directeur de l'école

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

343 Nettoyage, assainissement, protection de l'environnement, 232 Bâtiment : construction et couverture, 227 Energie, génie climatique

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

L'ingénieur Environnement Bâtiment Energie doit être capable de gérer les aspects scientifiques, techniques, humains et économiques d'un projet ou d'une activité. Les ingénieurs auront des emplois de cadres techniques polyvalents dans les domaines respectifs du génie de l'environnement, de l'ingénierie du bâtiment et des nouvelles technologies de l'énergie. Ils seront en mesure de :

- Réaliser les études techniques et de faisabilité. Ils devront répondre à des appels d'offres avec notamment :

L'analyse du cahier des charges du projet et l'identification des principales contraintes à respecter ;

La conception et l'élaboration des choix techniques des installations ou des équipements ;

Le dimensionnement des installations ou des équipements ;

Le montage et le chiffrage du projet ;

- Assister la maîtrise d'oeuvre d'un chantier de construction ou d'un système industriel. Ils devront notamment :

Coordonner la réalisation des différentes phases du projet ;

Piloter la réalisation du projet (animation de réunions, choix des fournisseurs, ...) ;

Suivre les travaux aussi bien sur les aspects techniques que financiers ;

- Assurer la gestion et la maintenance des bâtiments et équipements en relation avec l'activité. Ils devront notamment :

Assister les équipes techniques ;

Piloter la maintenance préventive et corrective (diagnostic et proposition d'améliorations pour les installations existantes) ;

Gérer et organiser le travail (gestion du personnel, maintien de la sécurité, respect des normes de qualité, maîtrise des impacts environnementaux liés à l'activité) ;

Assurer une veille technologique et réglementaire ;

- Effectuer des audits et des expertises de bâtiments ou d'installations énergétiques et environnementales en vue de vérifier qu'ils sont conformes aux exigences réglementaires, et être en mesure de proposer des évolutions techniques.

Les ingénieurs de la spécialité Environnement Bâtiment Energie ont un socle de compétences commun leur permettant de mener à bien des missions pluridisciplinaires et transversales dans des secteurs d'activités variés. Ils seront aptes à :

1. Utiliser leurs connaissances en sciences fondamentales et techniques de l'ingénieur pour appréhender et résoudre les problèmes environnementaux, constructifs et énergétiques liés au bâtiment et à ses activités :

en maîtrisant un large champ de sciences fondamentales et en développant les capacités d'analyse et de synthèse qui lui sont associées ;

en modélisant et simulant des phénomènes et des systèmes physiques complexes ;

en définissant les fonctions et caractéristiques technologiques des composants d'un système.

2. Mettre en œuvre un processus d'ingénierie couvrant la construction durable, l'ingénierie de systèmes énergies renouvelables et les procédés pour l'environnement :

en concevant et dimensionnant les ouvrages, les procédés et leurs composants pour un usage et une application donnés ;

en sélectionnant et maîtrisant les méthodes et outils adaptés à un problème ;

en participant à l'amélioration continue des performances des bâtiments et des systèmes/procédés depuis l'observation des phénomènes et la collecte des données, jusqu'au traitement et à l'analyse des résultats ;

en assurant, selon une approche multifonctionnelle et multicritère, la mise en œuvre du processus de conception, de réalisation et d'exploitation des ouvrages et procédés.

3. Prendre en compte les enjeux du développement durable :

en mobilisant des compétences scientifiques et techniques visant à comprendre et réduire les impacts environnementaux des activités humaines ;

en maîtrisant les outils techniques, économiques, et juridiques utiles à l'élaboration de projets environnementaux liés au secteur du bâtiment et aux flux de matière (air, eau, déchets) et d'énergie associés ;

en intégrant des critères multiples (environnementaux, économiques, juridiques et sociaux) depuis la définition des besoins jusqu'à la mise en œuvre opérationnelle.

4. Gérer et conduire un projet de sa conception à sa réalisation selon ses dimensions techniques, économiques et humaines :

en maîtrisant les bases du management opérationnel ;

en intégrant les aspects économiques et financiers du projet ;

en étant apte à évoluer dans un contexte multi-acteurs et international ;

en développant l'initiative, l'autonomie et l'esprit d'entrepreneuriat.

5. Communiquer efficacement avec un public varié en vue de mener à bien leurs projets et d'assurer leur développement personnel :

en s'appropriant les clés d'une communication réussie ;

en exerçant ses capacités d'analyse, de synthèse et de créativité ;

en opérant des choix professionnels et en mettant en place une stratégie adaptée pour atteindre ses objectifs ;

en évaluant et faisant évoluer ses compétences dans une dynamique apprenante ;

en développant une attitude assertive.

6. Mobiliser et développer les compétences en sciences humaines nécessaires à leur intégration et au développement de leur

entreprise :

en s'intégrant dans l'entreprise et en exerçant le métier d'ingénieur ;

en prenant en compte les enjeux industriels, économiques et professionnels ;

en travaillant en contexte international ;

en exerçant ses activités tout en tenant compte de la politique RSE de son entreprise.

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

Les ingénieurs Environnement Bâtiment Energie ont reçu une formation pluridisciplinaire permettant d'accéder aux métiers de l'ingénieur dans les secteurs d'activités suivants :

Le secteur de l'environnement incluant l'eau (gestion des ressources en eaux, assainissement, eau potable et eaux industrielles), les déchets (traitement et valorisation des déchets, aménagement de centres de stockage), et l'air (qualité, surveillance et traitement) ; d'une manière plus large l'ingénierie de développement durable (prévention, traitement et gestion des impacts environnementaux) ;

Le secteur de la construction (bâtiment) pour l'assistance à maîtrise d'oeuvre ; l'assistance à maîtrise d'ouvrage ; l'ingénierie technique en charge de la conception et de la réalisation d'ouvrages (bureaux d'études géotechnique, structures, béton armé, fluides, thermique, ...) ; les entreprises de construction ; les services techniques intervenant en support au cours du processus de construction (organismes de contrôle, d'analyse technique et d'expertise, organismes de certification) ;

Le secteur de l'énergie comprenant la production, le transport et la distribution de l'énergie ; le domaine de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables ; les services d'ingénierie énergétique et de maintenance d'installations.

Les ingénieurs Environnement Bâtiment Energie exercent leurs activités dans une grande diversité de fonctions :

Ingénieur d'études, Ingénieur assistance à maîtrise d'ouvrage, Ingénieur procédés, Ingénieur Recherche et développement ;

Ingénieur conducteur de travaux ; Ingénieur production, Ingénieur projets

Ingénieur contrôle et diagnostic technique ;

Ingénieur en patrimoine et immobilier ; Ingénieur d'exploitation.

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H2502 : Management et ingénierie de production

F1106 : Ingénierie et études du BTP

F1103 : Contrôle et diagnostic technique du bâtiment

K2306 : Supervision d'exploitation éco-industrielle

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composants de la certification :

Le cursus est organisé en 10 semestres comprenant :

Le cycle préparatoire (4 semestres ; 120 ECTS) par un des parcours suivants :

Parcours des Ecoles d'ingénieurs Polytech (PEIP)

Classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE)

Licence scientifique

Diplôme Universitaire de Technologie (DUT)

Le cycle ingénieur (6 semestres ; 180 ECTS) : Le diplôme Environnement Bâtiment Energie permet d'acquérir une expertise forte en Génie de l'Environnement, Ingénierie du Bâtiment ou Energie tout en développant des compétences transversales dans ces trois domaines.

Les enseignements sont organisés en 6 semestres avec :

- Des sciences fondamentales (28,5 ECTS) : Mathématiques, Informatique, Mécanique appliquée ; Electricité, Mécanique des fluides ; Chimie ; Thermodynamique.

- Des sciences de l'ingénieur pour la spécialité (28 ECTS) : Mécanique des sols ; Matériaux ; Analyse de cycle de vie ; Transferts de chaleur ; Gestion et traitement des déchets ; Fonctions et technologies du Bâtiment ; Mécanique des structures ; Technologie et modélisation graphique ; Génie climatique ; Thermique du Bâtiment ; Contrôle et régulation.

- Des enseignements d'approfondissement (43 ECTS). Pour une meilleure intégration au milieu professionnel, les élèves ingénieurs pourront se spécialiser dans l'un des trois parcours :

Ingénierie de l'environnement : Génie des procédés ; Chimie et microbiologie de l'eau ; Chimie de l'air ; Traitement des effluents liquides et gazeux ; Bioénergies.

Ingénierie du bâtiment : Mécanique des structures ; Géotechnique ; Béton armé ; Physique et Sciences environnementales du bâtiment ; Techniques opératoires de construction.

Ingénierie des systèmes énergétiques et des énergies renouvelables : Energétique ; Conception et modélisation des systèmes énergétiques ; Energies renouvelables ; Enjeux territoriaux, économiques et environnementaux de l'énergie.

- Des sciences humaines, économiques et sociales (21 ECTS) : Droit, Gestion financière, Développement durable, Communication, Management, Stratégie et organisation des entreprises, Droit de la construction et de l'environnement, Droit des marchés, Système de management de l'environnement et de la qualité.

- L'apprentissage des Langues (15 ECTS) (anglais + 2ème langue vivante).

- Des projets (18,5 ECTS).

- 3 stages obligatoires (26 ECTS) (minimum de 32 semaines).

Modalités d'évaluation des acquis des élèves : Les compétences sont évaluées en contrôle continu sur la base de contrôles écrits individuels, d'exposés, de travaux pratiques, de réalisation de dossiers et de projets. Une année de formation est validée si chaque Unité d'Enseignement est supérieure à 10/20.

Modalités de certification : Le diplôme d'ingénieur ne peut être accordé qu'aux élèves ingénieurs ayant validé :

Les trois années de formation

Le niveau B2 en langue anglaise

Une expérience à l'international

Un minimum de 32 semaines de stage cumulées

Les certificats de validation de la formation ingénieur sont établis à l'issue de la délibération du jury d'école. Le bénéfice des composantes acquises peut être gardé 3 ans.

Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	QUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Directeur de l'école, directeur adjoint chargé de la formation, directeur adjoint chargé des relations entreprises, directeur adjoint chargé des relations internationales, responsables des études, responsables de toutes les spécialités de l'école.
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	Directeur de l'école, directeur adjoint chargé de la formation, directeur adjoint chargé des relations entreprises, directeur adjoint chargé des relations internationales, responsables des études, responsables de toutes les spécialités de l'école.
En contrat de professionnalisation	X	Directeur de l'école, directeur adjoint chargé de la formation, directeur adjoint chargé des relations entreprises, directeur adjoint chargé des relations internationales, responsables des études, responsables de toutes les spécialités de l'école.
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2008	X	Directeur de l'école, directeur adjoint chargé de la formation, directeur adjoint chargé des relations entreprises, directeur adjoint chargé des relations internationales, responsables des études, responsables de toutes les spécialités de l'école.

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
Certifications reconnues en équivalence : L'obtention du diplôme d'ingénieur confère le grade de master.	

Base légale

Référence du décret général :

Décret 2006-801 du 5 juillet 2006 publié au JO du 7 juillet 2007 relatif à l'Ecole polytechnique universitaire de Savoie de l'Université de Chambéry

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

Décret 85-10243 du 26 Novembre 1985 : création de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Chambéry (ESIGEC) de l'université de Chambéry

Décret 93-945 du 21 juillet 1993 : création de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs d'Annecy (ESIA) de l'université de Chambéry

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Décret 2002-590 du 24 avril 2002 relatif à la validation des acquis de l'expérience par les établissements d'enseignement supérieur

Références autres :**Pour plus d'informations****Statistiques :**

96 Ingénieurs diplômés par an dans la spécialité Environnement Bâtiment Energie

Taux net emploi : 2 mois : 63,2% ; 6 mois : 82,4%

<http://www.polytech.univ-savoie.fr/entreprises/emploi-et-carriere.html>

Autres sources d'information :

<http://www.polytech.univ-savoie.fr/>

Relations-Entreprises.Polytech@univ-savoie.fr

Lieu(x) de certification :

Université Savoie Mont Blanc - Chambéry : Auvergne Rhône-Alpes - Savoie (73) [Chambéry]

Université de Savoie, Campus universitaire Savoie Technolac, 73376 Le Bourget du Lac Cédex

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

Université de Savoie, Campus universitaire Savoie Technolac, 73376 Le Bourget du Lac Cédex

Historique de la certification :

ESIGEC créée en 1988 ; ESIA créée en 1993. En 2006, fusion des deux écoles pour créer l'Ecole Polytechnique Universitaire de Savoie de l'université de Chambéry. Nom d'usage : Polytech'Savoie qui devient en 2009 Polytech Annecy-Chambéry.