

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4612**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique de l'Université de Chambéry, (Polytech' Savoie) spécialité Environnement, bâtiment, énergie

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

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

232 Bâtiment : construction et couverture, 227 Energie, génie climatique

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Description des emplois et activités visés

Comme l'ensemble des écoles du réseau Polytech, l'Ecole polytechnique de l'Université de Chambéry a vocation à former et certifier des ingénieurs reconnus dans leur champ technologique spécifique. La pédagogie mise en œuvre par le réseau conduit à la capitalisation de compétences « métier » spécifiques.

Les missions principales des ingénieurs issus de la spécialité 'environnement - bâtiment - énergie' sont les suivantes :

- Analyser et résoudre les problèmes de génie de l'environnement : conception et conduite de procédés de traitement d'effluents ; gestion, recyclage et valorisation des déchets ; analyse et contrôle des rejets ; management environnemental,
- Concevoir et réaliser les bâtiments : études techniques des bâtiments ; conduite de travaux ; montage d'opérations immobilières ; contrôle technique,
- Etudier et maîtriser les systèmes énergétiques : conception et études de systèmes énergétiques performants ; intégration des énergies renouvelables ; efficacité énergétique.

Les grands domaines d'application de cette formation concernent ainsi :

- le génie civil, le bâtiment, l'aménagement, l'environnement
- la mécanique, l'énergétique

Description des compétences évaluées et attestées

- Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur. La certification implique la vérification des qualités suivantes :

1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
3. Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
4. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
5. Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
6. Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique,

ouverture culturelle, expérience internationale.

7. Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

- *Dimension spécifique au réseau Polytech : les Ecoles d'ingénieurs du Réseau Polytech ont vocation à former et certifier des ingénieurs :*

- ayant des compétences « métier » largement reconnues dans leur champ technologique spécifique ;
- dotés d'une grande ouverture d'esprit, d'une adaptabilité et d'une réactivité très importante du fait d'un fort brassage des cultures (largeur du champ de recrutement tant au niveau du profil qu'au niveau social) ;
- aptes à diffuser dans le tissu industriel une « culture recherche » acquise par la proximité de laboratoires aux activités de recherche technologique et scientifique reconnues par les instances nationales ;
- ayant de bonnes connaissances en sciences humaines, économiques et sociales, fruit d'un partenariat privilégié avec les Instituts d'Administration des Entreprises (IAE), composantes des universités.

- *Dimension spécifique à la spécialité Environnement, bâtiment, énergie :*

- Compétences transversales visées par la certification :
 - L'ingénieur doit appréhender les différents aspects d'un projet.
- En complément des compétences générales, différents profils d'ingénieurs sont à distinguer en fonction des approfondissements liés au choix d'option :

Option génie de l'environnement :

Cette option propose une formation pluridisciplinaire aux métiers du traitement de l'eau, de l'air et des déchets. Les ingénieurs sont aptes à réaliser des procédés de potabilisation et d'épuration d'eau, de traitement des effluents industriels, liquides et gazeux, de recyclage et valorisation des déchets ménagers ou industriels. Les travaux pratiques sur unités pilotes, les travaux de fin d'études proposés par les entreprises et les stages offrent une formation concrète en écotechnologie.

Option ingénierie du bâtiment :

Cette option propose une formation associant à une approche technique pluridisciplinaire (structures, fondations, thermique, acoustique, ...), des compétences complémentaires sur les aspects administratifs, juridiques et financiers de la construction. Elle permet ainsi aux jeunes ingénieurs d'envisager une carrière dans les domaines très variés de la construction : montage d'opérations, bureaux d'études techniques et de contrôles.. La forte implication du milieu professionnel est garante d'un enseignement tourné vers les réalités du secteur du bâtiment.

Option énergie :

Formation scientifique et technique pluridisciplinaire aux métiers de l'ingénieur dans le domaine de l'énergie, cette option propose de concevoir, réaliser et analyser les systèmes énergétiques dédiés au secteur de l'industrie et de l'habitat, depuis la production jusqu'à la consommation finale en passant par le transport et le stockage et d'apporter aux ingénieurs une ouverture majeure à l'utilisation rationnelle de l'énergie et aux nouvelles technologies énergétiques (énergies renouvelables, hydrogène, ...) répondant aux critères de l'écologie industrielle et de développement durable de la société.

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

Secteurs d'activité des jeunes diplômés :

Les diplômés exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs tels que la construction, le génie civil, le bâtiment, les travaux publics, les services ingénierie et études techniques, l'eau, les déchets et la gestion des déchets, la fonction publique et territoriale.

Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :

Le professionnel exerce principalement son activité dans le domaine de l'ingénierie, des études et conseils techniques. On le retrouve aussi dans les activités propres à la recherche, au développement. Il peut également être amené à exercer des fonctions de direction et d'administration.

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1302 : Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Organisation des enseignements et leur évaluation

Dans toutes les écoles du réseau Polytech', le cursus conduisant au diplôme d'ingénieur est organisé en 10 semestres après le baccalauréat selon le schéma 4 + 6 : les six derniers semestres correspondant au cycle ingénieur proprement dit.

Semestres 1 à 4 (2 années)

Plusieurs types de cursus ou parcours post-bac ouvrent l'accès aux cycles ingénieurs des Polytech' après quatre semestres de scolarité :

- **Des cursus externalisés** : classes préparatoires des lycées, parcours licence (L2), DUT...

A l'issue de ces cursus, les élèves sont recrutés sur concours.

- **Un parcours spécifique offert aux bacheliers scientifiques** par les écoles du réseau Polytech' : "Parcours des écoles d'Ingénieurs Polytech" (PeiP) (www.admission-postbac.org, rubrique écoles en 5 ans).

Ce parcours comporte un enseignement dans un parcours de Licence (L1 et L2) associant sciences fondamentales, technologies et formation générale, des enseignements spécifiques et un accompagnement individuel (tutorat) des élèves-ingénieurs,

À l'issue des 2 années, les étudiants ayant validé leur PeiP ont un accès direct, et de droit, à une école du réseau Polytech.

Semestres 5 à 10 (3 années de cycle ingénieur)

Le cycle ingénieur est organisé en 6 semestres dont 1 semestre de stage.

- Le semestre S5 est un tronc commun à tous les étudiants de l'école

- Le semestre S6 est commun pour tous les étudiants du diplôme

- Les semestres S7, S8 et S9 sont des semestres d'option.

- Le semestre S10 correspond au stage de fin d'études.

Modalités d'évaluation des acquis des élèves :

Le diplôme d'ingénieur Polytech' Savoie avec mention de la spécialité ne peut être accordé qu'aux élèves ingénieurs remplissant les conditions suivantes :

- Validation de tous les semestres du cursus ingénieur (3 années pour les élèves admis en première année du cycle ingénieur et 2 années pour les élèves admis en 2ème année du cycle ingénieur).

- Les compétences sont évaluées par des contrôles écrits individuels, des exposés, des travaux pratiques, la réalisation de dossiers et de projets.

- Les compétences en anglais sont évaluées à l'aide d'un examen de langue externe (TOEIC). Le niveau 750 (niveau B2 défini par le « cadre européen commun de référence pour les langues » du Conseil de l'Europe) est exigé pour l'obtention du diplôme en formation initiale.

- Dans le cas d'un candidat non francophone, le niveau minimum requis en langue française est le niveau B2 défini par le « cadre européen commun de référence pour les langues » du Conseil de l'Europe.

Validation de chaque stage :

Au cours de sa scolarité, un élève ingénieur doit avoir effectué vingt-huit semaines minimum de stage, réparties tout au long des trois années de formation. En outre, au cours de sa formation il doit impérativement vivre au moins une expérience internationale (soit au cours du stage de 1ère année, de 2ème année ou de 3ème année ou lors du semestre de formation de la 3ème année).

- Stage ouvrier de 1ère année : 4 semaines minimum évaluées par un rapport écrit + une soutenance orale devant un jury

- Stage d'ouverture de 2ème année : 4 semaines minimum

- Stage de fin d'études de 3ème année : 17 semaines minimum évaluées par un rapport écrit + une soutenance orale devant un jury + l'appréciation de la structure d'accueil.

Validité des composantes acquises : 3 an(s)

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, responsables des spécialités, enseignants-chercheurs, enseignants, professionnels
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE	X	Directeur de l'école, correspondant VAE de l'école, enseignants-chercheurs, enseignants, professionnels

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
<p>Certifications reconnues en équivalence : <i>L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master</i></p> <p>Autres certifications : Possibilité de masters recherche conjoints avec certaines université. Pour plus d'informations, consulter le site internet de l'université de Savoie.</p>	

Base légale

Référence du décret général :

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

- 13.01.1989 : Arrêté de création de l'ESI - 10.11.1993 : Arrêté de création de l'ESIA
- Décret no 2006-801 du 5 juillet 2006 publié au JO du 7 juillet 2006 relatif à l'Ecole polytechnique universitaire de Savoie de l'université de Chambéry

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

ESIA créé en 1993 ; ESIGEC créé en 1988. En 2006 fusion pour créer l'Ecole Polytechnique universitaire de Savoie.

Autres sources d'information :

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

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

Lieu(x) de certification :

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

Historique de la certification :