

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 15717**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole Polytechnique Universitaire de Montpellier de l'Université Montpellier 2 (Polytech Montpellier), spécialité sciences et technologies de l'eau

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole Polytechnique Universitaire de Montpellier de l'Université Montpellier 2 Polytech Montpellier	Recteur de l'académie de Montpellier, chancelier des universités , Président de l'Université Montpellier 2, Directeur de l'Ecole Polytechnique Universitaire de Montpellier de l'Université Montpellier 2

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

110 Spécialités pluri-scientifiques, 343 Nettoyage, assainissement, protection de l'environnement

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

L'ingénieur en Sciences et Technologies de l'Eau est un ingénieur polyvalent dans le domaine de l'eau. En fonction des enseignements spécifiques reçus au long de son parcours de formation, il est directement opérationnel dans l'un des deux domaines suivants :

- A l'issue du parcours "Sciences et technologies de l'eau" (STE), il intervient sur l'ensemble du cycle de l'eau et de ses usages et gère les risques liés à l'eau, en milieu urbain comme péri-urbain. Il assure alors des activités de conception, supervision et gestion de projet en production et distribution d'eau potable, assainissement d'eaux usées, prévention des risques d'inondation, gestion des bassins versants, protection des milieux aquatiques, qualité des eaux, dans un objectif de gestion durable de la ressource et des milieux naturels.
- A l'issue du parcours "Eau et génie civil" (EGC), il projette, réalise et entretient tout type d'ouvrages hydrauliques pour la gestion des eaux urbaines, la protection contre les inondations, l'aménagement fluvial et portuaire et la construction de routes. Il conçoit, dimensionne et pilote l'ensemble des projets et assure toutes les opérations nécessaires au fonctionnement et à la gestion patrimoniale de ces ouvrages.

Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur.

1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
2. Connaissance et compréhension du champ scientifique et technique de la spécialité (voir ci-dessous).
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.

Aptitude à participer aux actions de recherche et développement des entreprises, éventuellement en lien avec les acteurs de la recherche publique, et à apporter l'esprit d'innovation favorisant l'évolution technologique.

Dimension spécifique à la spécialité.

L'ingénieur formé dans le cadre du parcours STE a les compétences requises pour

- Gérer et coordonner des projets dans les domaines de l'eau potable, de l'hydrologie urbaine, du traitement des eaux résiduaires urbaines et de l'écologie des systèmes aquatiques.
- Superviser des études d'impact environnemental et définir des stratégies de développement en ingénierie et environnement naturel.
- Conduire des opérations de gestion et d'exploitation des installations de traitement ou d'adduction d'eau potable.
- Maîtriser les outils de modélisation en ingénierie de l'eau, analyser de façon critique les résultats de modélisation, ainsi qu'utiliser les Technologies de l'Information et de la communication générales à l'entreprise, mais également les outils spécifiques utilisés dans les domaines de l'eau et de l'environnement (SIG, systèmes d'information environnementaux, etc.)
- Concevoir, conduire et gérer des projets dans le domaine de l'eau dans leur globalité; dans le respect des cadres économiques et juridiques des services publics de l'eau (marchés publics, droit de l'eau et de l'environnement, gestion des services de l'eau dans les secteurs public et privé).

L'ingénieur formé dans le cadre du parcours EGC a les compétences requises pour

- Analyser les besoins du maître d'ouvrage et établir les solutions techniques, économiques, financières et les modalités de réalisation et de maintenance d'un projet d'ouvrage hydraulique.
- Analyser les choix techniques, définir les équipements, les matériaux en fonction des contraintes de la réglementation, du terrain, du coût et des exigences environnementales.
- Concevoir, établir et chiffrer le dossier technico-économique du projet d'ouvrage hydraulique (dimensionnement des ouvrages et des structures, plans et métrés, coûts et devis).
- Sélectionner les méthodes, les fournisseurs, planifier les opérations de chantier, suivre et contrôler la conformité des travaux de la construction à la fin de la vie de l'ouvrage.
- Constituer un dossier de consultation d'entreprises lors de réponse à appels d'offres, établir les cahiers des charges des clauses techniques.

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

D'une manière générale, les ingénieurs en Sciences et Technologies de l'Eau interviennent dans trois grands secteurs d'activité :

- le domaine de l'étude et du conseil, dans les sociétés d'ingénierie et de conseil en eau et environnement (bureaux d'étude) et en industrie de la potabilisation et du traitement ;
- le domaine de la gestion des Services de l'eau, dans les grandes entreprises internationales du secteur de l'eau (sociétés fermières, gestionnaires de réseaux) ;
- le domaine public, dans les grands organismes d'État (Agences de l'Eau, DREAL, etc.) ainsi que dans les collectivités territoriales (mairie, Conseils généraux/régionaux, syndicats de gestion de bassins, etc.).

Lorsqu'ils ont suivi le parcours de formation EGC, ils ont aussi vocation à travailler dans les sociétés de travaux et d'ingénierie du génie civil (bureaux d'étude) ainsi que les sociétés spécialisés dans la maîtrise d'œuvre.

- Ingénieur d'études, ingénieur recherche et développement, ingénieur travaux, ingénieur procédés, ingénieur exploitation, ingénieur conseil
- Responsable de maîtrise d'œuvre
- Chef de projet, chef d'agence, créateur d'entreprise

Codes des fiches ROME les plus proches :

A1303 : Ingénierie en agriculture et environnement naturel

F1106 : Ingénierie et études du BTP

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

K2306 : Supervision d'exploitation éco-industrielle

Réglementation d'activités :

NON

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Organisation de la formation

La certification peut être acquise à l'issue du parcours « Sciences et Technologies de l'Eau » (STE) en formation initiale sous statut étudiant et en formation continue, ou à l'issue du parcours « Eau et Génie Civil » (EGC) en formation initiale sous statut d'apprenti.

L'ensemble de la formation est organisé en dix semestres, dont six semestres de cycle ingénieur (parcours STE ou parcours EGC). Pour environ la moitié des élèves d'une promotion, les quatre premiers semestres sont effectués dans le cadre du Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP). Les autres sont des titulaires d'un DUT, des élèves de CPGE ou des étudiants ayant validé deux années de licence, tous recrutés par concours au semestre 5. Enfin, un accès au semestre 7 (du parcours STE) est encore possible, sur dossier, à quelques étudiants ayant validé une année de master.

La certification est acquise à la double condition

- de la certification, par un test externe reconnu, d'un niveau B2 (« Cadre européen de référence pour les langues » du Conseil de l'Europe) en langue anglaise ;
- de la validation de 300 crédits ECTS se répartissant comme suit
 - o 120 crédits ECTS acquis dans l'un des parcours suivants d'études supérieures
 - parcours des écoles d'ingénieurs Polytech
 - classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE)
 - deux années de licence scientifique
 - cursus d'un diplôme universitaire de technologie (DUT)
 - o 180 crédits ECTS acquis dans le cadre du parcours « Sciences et Technologies de l'Eau » ou dans le cadre du parcours « Eau et Génie Civil ».

Parcours « Sciences et Technologies de l'Eau »

Le parcours STE couvre les semestres 5 à 10 de la formation. Les points caractéristiques du déroulement de ce parcours sont les suivants :

- c'est un parcours effectué sous statut d'étudiant ou en formation continue ;
- une partie du semestre 8 est consacrée à un stage réalisé en France ou à l'étranger ;
- le semestre 9 comprend un projet industriel de fin d'études. Il peut être validé dans le cadre d'échanges nationaux ou internationaux ;
- le semestre 10 correspond au stage de fin d'études réalisé en France ou à l'étranger.

Les 180 crédits ECTS de ce parcours comprennent :

- 42 crédits de sciences de base (mathématiques, physique, informatique, biologie)
- 70 crédits de sciences de spécialité (hydraulique, hydrologie, chimie et microbiologie des eaux, génie des procédés, génie écologique)
- 24 crédits de sciences générales de l'ingénieur (communication, langues vivantes, économie, entreprises, gestion, droit, informatique d'entreprise, etc.)
- 44 crédits de professionnalisation (stages et projets industriels)

• **Parcours « eau et génie civil »**

Le parcours EGC couvre les semestres 5 à 10 de la formation. Il est effectué sous statut d'apprenti et il se déroule en alternance école (70 semaines) entreprise (71 semaines) sur les six semestres, sans stage (les périodes en entreprise en tenant lieu).

Les 180 crédits ECTS de ce parcours comprennent

- 15 crédits de sciences de base (mathématiques, physique, informatique)
- 93 crédits de sciences de spécialité (mécanique, hydraulique, hydrologie, chimie, génie des procédés, géotechnique, résistance des matériaux, construction, organisation)
- 27 crédits de sciences générales de l'ingénieur (communication, langues vivantes, économie, entreprises, gestion, droit, informatique d'entreprise, etc.)
- 72 crédits de professionnalisation (périodes en entreprise)

Modalités d'évaluation de acquis

Pour l'un et l'autre parcours, les acquis d'apprentissage sont évalués par des contrôles écrits individuels, des exposés, des travaux pratiques, la réalisation de dossiers et de projets...

Dans le cadre du parcours STE, les stages obligatoires font l'objet d'une triple évaluation, i) du comportement dans l'entreprise par le maître de stage, ii) du rapport de stage par le tuteur académique (qui assure la liaison avec le maître de stage en entreprise et au moins une visite au cours du stage lorsque celui-ci se déroule en France Métropolitaine) et iii) d'une soutenance orale par un jury composé d'au moins trois enseignants dont le tuteur académique et, dans la mesure du possible, du maître de stage.

Dans le cadre du parcours EGC, les périodes en entreprise font aussi l'objet d'une évaluation, i) du comportement dans l'entreprise par le maître d'apprentissage, ii) du rapport écrit par le tuteur académique et iii) d'une soutenance orale par un jury composé d'au moins trois enseignants dont le tuteur académique et, dans la mesure du possible, du maître d'apprentissage.

La validation des acquis d'apprentissage associés à une unité d'enseignement donne lieu à l'attribution des crédits ECTS correspondants.

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

	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 entraîne l'attribution du grade de Master.	

Base légale

Référence du décret général :

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

Code de l'éducation Art L. 642-1 deuxième alinéa

Décret 99-747 du 30 août 1999 modifié

Décret n° 2001-242 du 22 mars 2001

Arrêté de création 1969 de l'Institut des Sciences de l'Ingénieur de Montpellier (ISIM)

Décret n° 2003-1031 du 23-10-2003 relatif à la création de l'école polytechnique universitaire de Montpellier

Arrêté du 29 mars 2005 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

Arrêté du 25 février 2013 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

55 diplômés par an, dont 15 issus du parcours EGC sous statut d'apprenti.

Autres sources d'information :

responsable-ste@polytech.univ-montp2.fr

POLYTECH MONTPELLIER

Lieu(x) de certification :

Ecole Polytechnique Universitaire de Montpellier de l'Université Montpellier 2 Polytech'Montpellier : Midi-Pyrénées Languedoc-Roussillon - Hérault (34) [MONTPELLIER]

Polytech Montpellier

Place Eugène Bataillon

34095 MONTPELLIER CEDEX 5

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

Polytech Montpellier

Place Eugène Bataillon

34095 MONTPELLIER CEDEX 5

Historique de la certification :

Institut des Sciences de l'Ingénieur de Montpellier créé en 1969

Transformé en Ecole Polytechnique Universitaire de Montpellier le 23 octobre 2003

Certification précédente : Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Montpellier de l'Université Montpellier II (Polytech' Montpellier), spécialité Sciences et technologies de l'eau