

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 25094**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'université de Tours, spécialité génie de l'aménagement et de l'environnement

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole Polytechnique de l'Université de Tours Polytech'Tours Modalités d'élaboration de références : CTI	Ecole Polytechnique de l'Université de Tours Polytech'Tours, Directeur de l'école, Recteur de l'Académie de Tours, Président de l'Université François Rabelais de Tours

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1967)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

341 Aménagement du territoire, urbanisme, 343 Nettoyage, assainissement, protection de l'environnement

**Formacode(s) :**

### Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

#### Activités visées

Les activités de l'ingénieur spécialité génie de l'aménagement et de l'environnement sont regroupées 4 en catégories :

*Réalisation des bilans (diagnostic urbain, diagnostic environnemental, diagnostic de territoire,...)*

- Participer à des missions de conseil et d'assistance auprès des collectivités, de l'Etat, des organismes internationaux (Communauté européenne par exemple) ou de tout autre décideur public ou privé ;

- Coordonner des études d'urbanisme en phase pré-opérationnelle, intégrant les aspects environnementaux et la gestion des milieux aquatiques ;

- Contribuer à spatialiser des projets de territoire ;

- Concevoir et mettre en œuvre une planification stratégique ;

- Aider à la préparation des politiques publiques urbaines, territoriales et environnementales ;

- Collecter les enquêtes auprès d'acteurs ou sur le terrain et traiter les données ;

- Concevoir et/ou réaliser des études fonctionnelles intégrant les composantes biotiques, physiques et sociétales des systèmes naturels et anthropisés, caractériser les habitats et les espèces rares ou protégées en vue de gérer, restaurer ou aménager durablement les milieux aquatiques,

- Rédiger des documents d'études (dossier « loi sur l'eau », d'installations classées pour la protection de l'environnement, études d'impact, évaluations environnementales...) pour des projets d'aménagement, d'urbanisme ou d'infrastructures ;

- Concevoir, cartographier et modéliser les processus écologiques au sens large en vue de les gérer durablement et/ou de les restaurer.

*Conception urbaine et environnementale*

- Élaborer et proposer des schémas directeurs techniques ;

- Assurer la conception de projets urbains, d'aménagement au sens large intégrant les problématiques environnementales;

- Rédiger des dossiers techniques et réglementaires et proposer des solutions durables et innovantes optimisant les services écosystémiques ;

- Assurer la conception et le suivi des concours et des études ;

- Mener les études de faisabilité techniques préalables ;

- Participer au choix des maîtres d'œuvre ;

- Traduire le projet de territoire en document réglementaire ou en schéma d'aménagement opérationnel ; traduire le projet de territoire en procédure(s) opérationnelle(s) ;

- Suivre les différentes phases des dossiers avec le ou les maîtres d'œuvre ;

- Prendre en charge les études d'impact ;

- Assurer ou assister la communication pédagogique de la politique territoriale ;

- Estimer les coûts écologiques et financiers au regard des enjeux sociétaux en vue de conduire une évaluation, une gestion et un projet de restauration/aménagement des milieux.

*Production d'opérations*

- Conseiller et assister les maîtres d'ouvrages dans les domaines de l'aménagement du territoire, de l'environnement, des milieux aquatiques et de la gestion des risques... ;

- Prendre en charge les dossiers depuis leur programmation jusqu'à la livraison des ouvrages ;

- Réaliser la planification globale du dossier ainsi que le budget en vue de la réalisation d'un projet ;

- Intégrer les études réalisées à des missions de maîtrise d'œuvre ou d'assistance à maîtrise d'ouvrage ;

- Proposer des solutions techniques et des recommandations au client afin de répondre au cahier des charges du client ;

- Développer des solutions innovantes dans leur objet ou dans leur processus de mise en œuvre.

*Gestion urbaine et environnementale*

- Suivre les procédures d'élaboration des outils de planification stratégiques (Ex : PLUi, SCOT, PPRI etc.) ;
- Réaliser une veille réglementaire sur les évolutions du code de l'urbanisme et de la législation associée au domaine environnemental ;
- Élaborer des directives urbaines, architecturales et paysagères et environnementales ;
- Travailler à la mise en œuvre d'un plan de gestion : urbaine, sociale et environnementale ; à leurs évaluations.

### Compétences et capacités évaluées

1. Connaissance et compréhension d'un large champ de sciences fondamentales (mathématiques, physique, informatique, sciences de la vie et géosciences et sciences humaines et sociales) ;
2. Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis ;
3. Analyse et conception de systèmes ;
4. Capacité à innover et aptitude à l'inventivité dans un contexte de recherche et à des fins de maîtrise de la complexité : collecte et l'interprétation de données, conception et gestion des systèmes d'action, utilisation d'outils de simulation ou d'expérimentation ;
5. Mise en œuvre d'un large champ de sciences appliquées aux besoins de l'appréhension des territoires (théorie des graphes, prétopologie, hydrologie et hydraulique, écologie fonctionnelle et biodiversité, géosciences, hydrochimie, ...) ;
6. Compréhension et mise en œuvre d'un large champ de sciences humaines et sociales pour l'aménagement (droit, géographie, histoire des villes, sociologie urbaine, économie...) et la gestion/restauration des milieux ;
7. Aptitude à mettre en œuvre une démarche d'aménageur-urbaniste et à mobiliser les outils spécifiques associés : analyse pluridisciplinaire, intégration de la durabilité, formalisation de l'espace (notamment par l'usage des SIG), respect des contraintes réglementaires, mise en œuvre de démarches participatives ;
8. Capacité à situer son intervention dans le champ de la maîtrise d'ouvrage, de la maîtrise d'œuvre, ou à l'interface des deux acteurs du projet
9. Capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes ;
10. Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise de l'anglais et d'au moins une autre langue étrangère, ouverture culturelle associée, adaptation aux contextes internationaux ;
11. Capacité à se connaître, à s'auto-évaluer, à gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels.

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

Les diplômés exercent principalement leur activité dans les secteurs suivants :

- Urbanisme
- Environnement, eau et milieux aquatiques, énergie, déchets, gestion des risques
- Transport, mobilité, réseaux et équipement
- Habitat, gestion foncière, politique de la ville, renouvellement urbain
- Valorisation du patrimoine
- Développement économique local, tourisme

Il exerce au sein de bureaux d'études, sociétés de conseil, sociétés d'aménagement privées, publiques ou d'économie mixte, au sein des collectivités territoriales (région, département, structures intercommunales) ou de toutes les structures dédiées à l'intervention urbaine, environnementale et territoriale (Offices de l'Habitat, CAUE, CCI, agences de développement local, syndicats intercommunaux, établissements de bassins...).

L'ingénieur diplômé peut prétendre aux emplois de chargé d'étude, chargé de mission, chargé d'opération, directeur de projet ou de responsable de service. Il intervient dans le champ de la maîtrise d'ouvrage (aide à la décision, programmation), de la maîtrise d'œuvre (conception, accompagnement de la réalisation) ou de l'exploitation de services et d'équipements urbains et environnementaux (gestion, restauration des milieux) :

- Chargé d'études en urbanisme ;
- Chargé de mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage ;
- Chef de projet développement immobilier ;
- Chargé d'études et de projet en bureaux d'études transport et mobilités ;
- Chargé d'études/ingénieur d'études en environnement ;
- Ingénieur de restauration des cours d'eau et milieux aquatiques ;
- Directeur Environnement ;
- Directeur de bureaux d'études Environnement ;
- Chargé de mission *smart cities* ;
- Chargé de mission mesures compensatoires environnementales ;
- Chef de projet gestion des risques naturels ;
- Chef de projet développement d'infrastructures ;
- Chargé de projet « *energy commodities* », *génie climatique et plan climat* ;
- Ingénieur de la fonction publique territoriale.

**Codes des fiches ROME les plus proches :**

K1802 : Développement local

M1808 : Information géographique

K1401 : Conception et pilotage de la politique des pouvoirs publics

K1404 : Mise en œuvre et pilotage de la politique des pouvoirs publics

A1303 : Ingénierie en agriculture et environnement naturel

**Modalités d'accès à cette certification****Descriptif des composants de la certification :**

La durée totale des études pour l'obtention du diplôme est de 10 semestres (300 ECTS) comprenant :

4 semestres d'études supérieures, par l'un des parcours suivants

- Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP)
- Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles (CPGE)
- Licence scientifique (120 ECTS)

- Coursus d'un Diplôme Universitaire de Technologie (DUT)

6 semestres du cycle ingénieur représentent 180 crédits ECTS et comprenant :

- des modules scientifiques et techniques ( mathématiques, informatique, en sciences de la vie et géosciences) : 92 crédits ECTS
- 2 langues étrangères (anglais et une autre langue étrangère obligatoire) : 18 crédits ECTS
- des sciences économiques juridiques et sociales (droit, sociologie, économie...): 21 crédits ECTS
- des projets et 3 stages (minimum 36 semaines au total) : 49 crédits ECTS

Différents exercices en mode projet conduisent à maîtriser une approche pluridisciplinaire des situations, à prêter une forte attention aux considérations environnementales et durables des espaces, à traduire spatialement les interventions envisagées. Dans cette perspective, le dessin, la modélisation et les systèmes d'information géographique sont des outils privilégiés.

Les critères d'attribution du diplôme reposent sur :

- la validation des 6 semestres du cycle ingénieur
- la validation du niveau B2 en anglais
- la validation du niveau B2 en français (en cas de recrutement sur diplôme étranger)
- la validation des stages
- une mobilité internationale de 12 semaines minimum dans le cadre de la formation

**Validité des composants acquises : illimitée**

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Directeur de l'école, responsables des spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	Directeur de l'école, responsables des spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants
En contrat de professionnalisation	X	Directeur de l'école, responsables des spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE	X	Directeur de l'école, responsable 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 : <i>L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master</i> Autres certifications : Le titre permet l'entrée en Master d'Administration des Entreprises (régime spécial)	Accords spécifiques avec plusieurs Universités scientifiques en Chine Université du Québec à Chicoutimi (double diplôme) Ecole Technologique Supérieure de Montréal (double diplôme)

**Base légale****Référence du décret général :**

Articles D612-33 à D612-36 du code de l'éducation (grade de master)

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

Ecole Polytechnique de l'Université de Tours, créée par Décret n°2002-964 du 2 juillet 2002 (JORF 9 juillet 2002).

Arrêté du 24 janvier 2018 fixant la liste des écoles accréditées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

**Référence du décret et/ou arrêté VAE :****Références autres :****Pour plus d'informations****Statistiques :**

Diplômés de l'école en novembre 2017 : 4324

Flux de sortie de l'école en 2017 : 256 (dont 67 en Spécialité Génie de l'Aménagement et de l'Environnement)

Effectifs en novembre 2017 : 1157 élèves ingénieurs

**Autres sources d'information :**

Site WEB du réseau Polytech : <http://www.polytech-reseau.org>

Site WEB de l'école : <http://www.polytech.univ-tours.fr>

[directeur.dae.polytech@univ-tours.fr](mailto:directeur.dae.polytech@univ-tours.fr)

[directeur.polytech@univ-tours.fr](mailto:directeur.polytech@univ-tours.fr)

[Site Internet de l'autorité délivrant la certification](#)

**Lieu(x) de certification :**

Polytech Tours, 64 avenue Jean Portalis, 37 200 Tours

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

- CESA : Centre d'Etudes Supérieures en Aménagement (Université de Tours) créé en 1969.

Etudiant diplômé en Magistère d'Aménagement de 1988 à 2007, transformé en Département Aménagement (DA) de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Tours en 2002

- IMACOF, Ingénierie des Milieux Aquatiques et des Corridors Fluviaux, créé en 1989, Master de 1998 à 2014, intégré à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Tours en 2013.

- Département Aménagement et Environnement de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Tours créé en 2014, après fusion du DA et de IMACOF.

**Certification précédente :** Ingénieur diplômé de l'Ecole Polytechnique de l'Université François-Rabelais de Tours, spécialité Génie de l'Aménagement.