

Ingénieur diplômé de l'école polytechnique universitaire d'Université Côte d'Azur, spécialité Génie de l'Eau

RNCP36559 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	343, 117, 110
Formacode(s)	11020, 12250, 42883, 12541
Code(s) ROME	M1808, A1303, K2301, F1105, H1206
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2023

Certificateur(s)

UNIVERSITE COTE D'AZUR · SIRET : 13002566100013

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

L'objectif de la certification d'ingénieur Génie de l'Eau est de diplômer des ingénieurs polyvalents dans le domaine des sciences de l'eau, capables d'assurer des missions d'ingénierie associées aux attentes des entreprises et des collectivités spécialisées dans le domaine. Ce diplôme certifie que son bénéficiaire peut mener à bien des missions d'études techniques, d'assistance à maîtrise d'ouvrage, de chiffrage et de conduite de travaux et d'exploitation d'ouvrages et de réseaux associées à :

- La protection contre les inondations, l'aménagement fluvial et la construction de routes.
- La gestion des eaux urbaines, la production et la distribution d'eau potable, et l'assainissement des eaux usées,
- La gestion durable de la ressource en eau et du transport sédimentaire à l'échelle de bassin versants.

Cette certification répond à un besoin important de formation des ingénieurs du secteur à la maîtrise des outils de modélisation numérique pour la gestion du grand cycle de l'eau (ressource en eau, crues et inondations) et du petit cycle de l'eau (eaux potable, usées et pluviales), dans un contexte de changement climatique et d'évolutions réglementaires et sociales.

Le diplôme d'ingénieur est un diplôme national de l'enseignement supérieur conférant à son titulaire le grade universitaire de master. Il atteste de l'acquisition d'un socle de connaissances et de compétences pluridisciplinaire en sciences, techniques, gestion, management et langues, qui prépare à l'insertion professionnelle ou à la poursuite d'études en doctorat, et favorise la capacité à s'adapter tout au long de la vie.

ACTIVITÉS VISÉES

Les activités réalisées par les ingénieurs en Génie de l'Eau de Polytech Nice Sophia sont très variées :

- Assister les maîtres d'ouvrage (entreprises ou collectivités) dans le développement de leur politique patrimoniale et territoriale (aménagements hydrauliques, réseaux d'assainissement, d'eau potable, d'eau pluviale) en réalisant des études de faisabilité et des études d'impact environnemental intégrant des critères de choix techniques, environnementaux et économiques.
- Réaliser des études techniques dans le cadre d'avant-projets liés au dimensionnement d'ouvrages hydrauliques ou de réseaux d'eaux, et aux chiffrages d'éventuels travaux.
- Développer des outils de modélisation et d'aide à la décision permettant de répondre aux besoins opérationnels définis dans un cahier des charges.
- Assurer la coordination opérationnelle d'un chantier et veiller au respect du budget, des délais, de la sécurité et de

la qualité lors de toutes les étapes des travaux.

- Assurer des missions d'assistance technique sur des opérations de construction ou de réhabilitation, depuis la conception jusqu'à la livraison de l'ouvrage.
- Assurer une veille technologique et réglementaire.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

- Mobiliser des connaissances en sciences fondamentales et en ingénierie de l'eau (hydrologie, hydraulique, hydrogéologie) pour appréhender et résoudre des problèmes liés à la gestion de l'eau en milieu naturel et urbanisé (e.g. cartographie des inondations, gestion de l'eau potable, des eaux usées et des eaux pluviales, dimensionnement de structures hydrauliques).
- Mettre en œuvre des processus d'ingénierie basés sur le traitement et la critique de données instrumentales (de terrain, géomatiques, météorologiques, hydrologiques, hydrauliques) et sur la modélisation numérique appliquée (e.g. prévision des crues, optimisation d'un réseau d'eau d'usées).
- Prendre en compte les enjeux de la gestion durable de la ressource en eau, depuis la définition des objectifs d'un projet jusqu'à sa mise en œuvre opérationnelle.
- Gérer un projet de sa conception à sa réalisation, en appréhendant ses dimensions techniques, économiques et humaines, en cohérence avec la stratégie de l'entreprise.
- Communiquer efficacement avec un public varié (e.g. composés d'élus, d'experts techniques d'autres domaines).
- S'intégrer dans son environnement de travail en prenant en compte les enjeux et les besoins de la société dans un contexte pluriculturel et international.

Blocs de compétences

RNCP36559BC01 — Modéliser des hydrosystèmes et réseaux d'eau complexes

LISTE DE COMPÉTENCES

1. Communiquer, échanger avec des experts des différents domaines impliqués pour élaborer un cahier des charges.
2. Proposer l'utilisation de modèles (hydrologiques, hydrauliques) existants et/ou le développement de nouveaux modèles en fonction du cahier des charges et de l'état de l'art associé.
3. Rassembler et critiquer un ensemble de données instrumentales (de terrain, géomatiques, météorologiques, hydrologiques, hydrauliques) à utiliser pour la mise en place et la validation des modèles.
4. Réaliser une optimisation et une vérification des paramètres des modèles à partir de données de validation.
5. Quantifier les incertitudes associées aux calculs prédictifs réalisés
6. Expliquer et justifier ses choix, communiquer à l'oral et à l'écrit par tout moyen, y compris numérique, face à des publics divers (clients, partenaires, équipes, managers) dans un contexte international et multiculturel, et adapter son discours et son comportement à ses interlocuteurs

MODALITÉS D'ÉVALUATION

1. Activités à l'école avec une évaluation via des examens écrits (résolution de problèmes), des examens oraux (colle, défense de travaux individuel ou en équipe), des rapports techniques, des projets ou des études de cas visant à manipuler et développer des modèles hydrologiques et hydrauliques opérationnels.
2. Activités en entreprise (stages, contrat de professionnalisation, VAE) via une évaluation par une grille d'évaluation critériée avec apport d'éléments de preuve (traces organisationnelles et/ou fonctionnelles, cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales, rapports d'autoévaluation avec prise de recul sur une analyse de situations, de problèmes et de solutions...).

RNCP36559BC02 — Concevoir et réaliser des études de dimensionnement et construction de structures hydrauliques

LISTE DE COMPÉTENCES

1. Identifier et mobiliser des connaissances scientifiques et techniques adaptées (hydrologie, hydraulique à surface libre et en charge, génie civil, modélisation) pour dimensionner l'ouvrage à construire ou à modifier.
2. Réaliser les calculs et chiffrages nécessaires au dimensionnement de structures hydrauliques, grâce à des outils, modèles et logiciels adaptés.
3. Synthétiser les résultats de calculs et de chiffrages dans un dossier technico-économique prenant en compte les contraintes réglementaires, économiques et environnementales du projet.
4. Constituer un dossier de consultation d'entreprises lors de réponse à appels d'offres, établir des cahiers des

charges des clauses techniques

5. Évaluer et classer les réponses technico-commerciales à un appel d'offres, en réalisant une critique technique des réponses.
6. Expliquer et justifier ses choix, communiquer à l'oral et à l'écrit par tout moyen, y compris numérique, face à des publics divers (clients, partenaires, équipes, managers) dans un contexte international et multiculturel, et adapter son discours et son comportement à ses interlocuteurs

MODALITÉS D'ÉVALUATION

1. Activités à l'école avec une évaluation via des examens écrits (résolution de problèmes), des examens oraux (colle, défense de travaux individuel ou en équipe), des rapports techniques, des projets ou des études de cas visant à dimensionner différents types de structures hydrauliques.
2. Activités en entreprise (stages, contrat de professionnalisation, VAE) via une évaluation par une grille d'évaluation critériée avec apport d'éléments de preuve (traces organisationnelles et/ou fonctionnelles, cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales, rapports d'autoévaluation avec prise de recul sur une analyse de situations, de problèmes et de solutions...).

RNCP36559BC03 — Concevoir et réaliser des études de dimensionnement de réseaux d'eau potable, d'eaux usées et pluviales

LISTE DE COMPÉTENCES

1. Identifier et mobiliser des connaissances scientifiques et techniques adaptées (hydrologie urbaine, hydraulique en charge, modélisation) pour dimensionner l'ouvrage à construire ou à modifier.
2. Réaliser les calculs et chiffrages nécessaires au dimensionnement de réseaux d'eau potable, d'eaux usées et/ou d'eaux pluviales, grâce à des outils, modèles et logiciels adaptés.
3. Réaliser un diagnostic de réseaux d'eau potable, d'eaux usées et/ou d'eaux pluviales pour proposer des aménagements et optimisations.
4. Synthétiser les données de description de réseaux existantes ou produites par des logiciels de modélisation dédiés au sein d'un outil géomatique (SIG) dédié et adapté au partage d'information entre collaborateurs.
5. Effectuer une veille réglementaire et technologique sur les procédés de traitement d'eau et de gestion des eaux usées et pluviales.
6. Expliquer et justifier ses choix, communiquer à l'oral et à l'écrit par tout moyen, y compris numérique, face à des publics divers (clients, partenaires, équipes, managers) dans un contexte international et multiculturel, et adapter son discours et son comportement à ses interlocuteurs

MODALITÉS D'ÉVALUATION

1. Activités à l'école avec une évaluation via des examens écrits (résolution de problèmes), des examens oraux (colle, défense de travaux individuel ou en équipe), des rapports techniques, des projets ou des études de cas visant à dimensionner et optimiser des réseaux d'eau potable, d'eaux usées et pluviales.
2. Activités en entreprise (stages, contrat de professionnalisation, VAE) via une évaluation par une grille d'évaluation critériée avec apport d'éléments de preuve (traces organisationnelles et/ou fonctionnelles, cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales, rapports d'autoévaluation avec prise de recul sur une analyse de situations, de problèmes et de solutions...).

RNCP36559BC04 — Gérer et conduire un projet d'aménagements hydrauliques ou de réseaux d'eau

LISTE DE COMPÉTENCES

1. Interagir avec une équipe de spécialistes de différentes disciplines pour identifier et mobiliser des connaissances scientifiques opérationnelles adaptées, et décomposer le projet en blocs fonctionnels
2. Mettre en place une démarche projet : analyse de la situation, définition des objectifs, conception, réalisation, évaluation.
3. Utiliser les méthodes et outils de pilotage de projet adaptés à chaque étape.
4. Gérer une équipe de projet pluridisciplinaire.
5. S'assurer de la sécurité du chantier et du respect des normes environnementales et de qualité lors du projet.
6. Rendre compte à l'écrit et à l'oral de l'avancement du projet et du travail effectué auprès de décideurs, d'experts techniques ou de professionnels non expert du domaine, dans différentes langues.
7. Expliquer et justifier ses choix, communiquer à l'oral et à l'écrit par tout moyen, y compris numérique, face à des publics divers (clients, partenaires, équipes, managers) dans un contexte international et multiculturel, et adapter son discours et son comportement à ses interlocuteurs

MODALITÉS D'ÉVALUATION

1. Activités à l'école avec une évaluation via des examens écrits (résolution de problèmes), des examens oraux (colle, défense de travaux individuel ou en équipe), des rapports techniques, des projets ou des études de cas visant à mettre en situation de pilotage de projet d'aménagement hydraulique ou de réseaux d'eau.
2. Activités en entreprise (stages, contrat de professionnalisation, VAE) via une évaluation par une grille d'évaluation critériée avec apport d'éléments de preuve (traces organisationnelles et/ou fonctionnelles, cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales, rapports d'autoévaluation avec prise de recul sur une analyse de situations, de problèmes et de solutions...).

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

L'ingénieur de la spécialité génie de l'eau a reçu une formation pluridisciplinaire en sciences de l'eau permettant d'accéder aux métiers de l'ingénieur dans de nombreux secteurs d'activités : construction, industrie, transports, agriculture, numérique, administration publique, enseignement...

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Avec une ouverture nationale ou internationale, l'ingénieur de la spécialité génie de l'eau peut prétendre aux emplois suivants :

- Ingénieur d'étude et de recherche en bureau d'étude (domaine d'application : assainissement, prévention et gestion des crues, élaboration de Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI), modélisation hydrologique et hydraulique, alimentation en eau potable, etc.).
- Ingénieur d'étude pour les sociétés délégataires de service public (eau potable et assainissement).
- Ingénieur d'exploitation, de production d'eau potable ou de gestion d'un équipement d'assainissement.
- Ingénieur subdivisionnaire (e.g. en collectivités territoriales).
- Chef de projet, chef d'agence.

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 2 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 601 €
Familles professionnelles (FAP)	A2X70 — Techniciens et agents d'encadrement d'exploitations agricoles · tension 4/5 (Élevée) A2X90 — Ingénieurs, cadres techniques de l'agriculture · tension 3/5 (Modérée) B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP · tension 5/5 (Très élevée) B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP · tension 5/5 (Très élevée) G1X78 — Techniciens et agents de maîtrise en distribution et assainissement d'eau et gestion des déchets · tension 5/5 (Très élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée) T4X62 — Ouvriers de l'assainissement et du traitement des déchets · tension 2/5 (Faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	41 816

Jugés difficiles à recruter	42 %
Emplois saisonniers	15 %
Familles professionnelles (FAP)	A2X70 — Techniciens et agents d'encadrement d'exploitations agricoles A2X90 — Ingénieurs, cadres techniques de l'agriculture B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP G1X78 — Techniciens et agents de maîtrise en distribution et assainissement d'eau et gestion des déchets N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) T4X62 — Ouvriers de l'assainissement et du traitement des déchets

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Directeur de l'école (président du jury), directeur des études, directeurs de tous les départements de l'école (tous enseignants ou enseignants-chercheurs), le responsable des langues de l'école, deux représentants d'entreprise

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Directeur de l'école (président du jury), directeur des études, directeur des relations entreprises, directeurs de tous les départements de l'école (tous enseignants ou enseignants-chercheurs), le responsable des langues de l'école, deux représentants d'entreprise

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

Directeur de l'école (président du jury), directeur du centre de formation d'apprentis partenaire, directeur des études, directeur des relations entreprises, directeurs de tous les départements de l'école (tous enseignants ou enseignants-chercheurs), le responsable des langues de l'école, deux représentants d'entreprise

COMPOSITION DU JURY — VAE

Directeur de l'école (président du jury), directeur des études, directeur des relations entreprises, directeur de la spécialité, le responsable des langues de l'école, deux ingénieurs en exercice dans le domaine de la spécialité, deux enseignants de la spécialité

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	8 760 €
Selon la branche	7 753 € – 9 229 €
Prise en charge	Branches concernées
8 760 €	Valeur par défaut · 209 branches
9 229 €	CPNE chimie
8 490 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat
8 100 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS)
7 753 €	CPNE Branche Caoutchouc

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2023

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP35606

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP38324

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Spécialité Génie de l'Eau

Polytech Nice Sophia

Réseau Polytech

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/36559/>