

Ingénieur diplômé de l'école nationale des travaux publics de l'état

RNCP42605 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	311n, 341
Formacode(s)	12534, 12522, 22254, 31822, 32062
Code(s) ROME	F1106, F1202, K1401, K1802, K2302
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2027

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

ECOLE NATIONALE DES TRAVAUX PUBLICS DE L'ETAT · SIRET : 13000288400018

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Aujourd'hui, plusieurs limites planétaires sont dépassées ou en voie de l'être. En France, les secteurs du bâtiment, des activités résidentielles et des transports sont responsables de 50% des émissions de gaz à effet de serre, sans compter les émissions indirectes, notamment de l'industrie de la construction. Face à ces enjeux socio-environnementaux majeurs, tant en France qu'au niveau mondial, il est nécessaire de répondre à l'impératif d'un aménagement durable des territoires respectueux de l'intérêt général et d'élaborer des solutions techniques et organisationnelles pour transformer nos cadres de vies collectifs.

Cette certification répond au besoin fort exprimé par le secteur privé, les collectivités territoriales, la fonction publique hospitalière, ainsi que par le ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, de certifier des ingénieurs pluridisciplinaires pour imaginer, construire et gérer les territoires à vivre de demain. Les titulaires de cette certification agissent ainsi

pour déployer la transition écologique et solidaire dans les territoires, et relever les grands défis sociétaux en lien avec l'aménagement durable. Conformément aux attentes des employeurs, ce sont des professionnels polyvalents, capables de planifier, concevoir, développer et exploiter des systèmes et des projets complexes (multi acteurs, multi échelles, multi disciplines) tout en maîtrisant l'ensemble des dimensions associées (technique, environnementale, humaine, économique et organisationnelle). Ingénieurs intégrateurs de l'aménagement durable des territoires, ils maîtrisent des approches systémiques et innovantes pour traiter des problématiques à forts enjeux à l'interface de plusieurs domaines d'expertise, dans le respect constant des écosystèmes et des sociétés. Ils apportent ainsi leur expertise technique afin d'éclairer les décisions politiques. Comme managers, ils contribuent, dans leur structure, à la transformation des organisations et à la définition et mise en œuvre d'une stratégie collective.

Grâce à leur culture générale, leur expertise étendue et leurs connaissances scientifiques et techniques diversifiées (sciences de l'ingénieur, sciences de la vie et de la terre, sciences humaines et sociales), ils font preuve d'une grande adaptabilité et opèrent dans des secteurs d'activités variés, à des niveaux de responsabilité élevés (direction de projet, de programme ou management d'entités). Dans le souci du bien commun et de la réussite collective, ils œuvrent à améliorer le dialogue entre sphères publique et privée et exercent en entreprises, bureaux d'études, ou dans le secteur public (services en régions, directions centrales, établissements publics, collectivités territoriales).

ACTIVITÉS VISÉES

Le titulaire du titre d'ingénieur diplômé de l'ENTPE exerce les activités suivantes dans le secteur privé ou public :

- la maîtrise d'ouvrage et l'assistance à maîtrise d'ouvrage
- la planification, la réalisation, l'exploitation, l'entretien et la rénovation d'infrastructures, bâtiments, équipements et espaces construits
- la définition et le déploiement d'offres de services en réponse aux besoins des usagers
- la programmation, la conception détaillée et l'exécution de la maîtrise d'œuvre
- l'expertise technique et scientifique et la conduite d'études, audits et diagnostics associés
- la collecte, l'analyse et l'exploitation de données et la gestion de systèmes d'information
- la veille, la recherche et le développement de solutions innovantes et soutenables en réponse aux enjeux environnementaux et sociétaux
- l'élaboration de politiques et programmes d'aménagement et de gestion durable des territoires
- la mise en œuvre de systèmes de management de la qualité, de l'environnement, de la santé et de la sécurité dans le respect des exigences réglementaires en vigueur
- le management de projets, d'activités ou de services

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les ingénieurs diplômés de l'ENTPE mobilisent les compétences attestées suivantes :

- Appréhender les enjeux d'un territoire et conduire des évaluations et analyses systémiques globales multi échelles
- Rechercher, organiser et analyser la donnée ou l'information, en tirer des synthèses et conclusions adaptées à l'objectif visé
- Définir et conduire une démarche de modélisation en mobilisant les concepts, connaissances et outils numériques pertinents
- Interpréter et évaluer les résultats de modèles et d'études, en identifiant les incertitudes et limites associées
- Traiter une question scientifique en déployant les méthodes et outils de la recherche
- Recueillir et analyser les besoins des usagers en réponse à une commande, puis élaborer des solutions conformes aux réglementations techniques et environnementales et dans le respect des contraintes financières
- Concevoir des ouvrages, équipements ou services soutenables en intégrant les critères d'impact socio-environnementaux
- Planifier, organiser et gérer des projets ou des activités
- Organiser et superviser le travail d'une équipe pluridisciplinaire de manière collaborative
- Communiquer et dialoguer avec l'ensemble des parties prenantes
- Opérer dans des environnements multiculturels, internationaux et évolutifs
- Imaginer, créer et mettre en œuvre des solutions innovantes responsables
- Agir pour la transition écologique et solidaire, proposer, conduire et accompagner des démarches de transformation
- Situer son rôle dans une organisation, en comprendre les enjeux et adopter une posture éthique et responsable
- Agir en réseau, fédérer des acteurs publics et privés
- S'autoévaluer et se projeter pour progresser
- Identifier et analyser les acteurs, les composantes et les dynamiques du système territorial étudié, aux différentes échelles de temps et d'espace
- Produire un diagnostic multidisciplinaire quantitatif et qualitatif pertinent au niveau d'un territoire, avec une approche systémique, tout en maîtrisant les limites de l'exercice
- Etablir une synthèse du diagnostic réalisé et formaliser les principaux enseignements et conclusions à tirer
- Construire ou adapter la méthode de modélisation selon les champs et objets observés de l'aménagement des territoires, les acteurs concernés et les objectifs visés
- Traduire et représenter les phénomènes et comportements à l'œuvre en choisissant et mobilisant les outils numériques et les cadres conceptuels pertinents
- Évaluer et interpréter les résultats obtenus, en tirer des enseignements et préconisations, tout en intégrant les limites, incertitudes et risques du modèle
- Établir le cahier des charges fonctionnel et technique en identifiant et intégrant les besoins de l'ensemble des usagers
- Choisir, développer et mettre en œuvre la méthode de conception adaptée au problème, en mobilisant l'ensemble de ses savoirs scientifiques et techniques (SPI, SVT, SHS) et en ayant le souci de l'innovation
- Évaluer et optimiser les solutions obtenues, en intégrant l'ensemble du cycle de vie, à travers une approche multifonctionnelle et multicritères

- Piloter un projet ou une activité pour atteindre les objectifs fixés, en gérant les différentes dimensions (humaines, économiques, ...) et les imprévus, en maîtrisant les risques et en adoptant une posture d'ingénieur constructive pour faire grandir l'équipe
- Organiser un projet ou une activité, définir les outils et indicateurs de suivi et planifier les ressources correspondantes (calendrier, budget, ...), en identifiant les chemins critiques et les risques associés
- Associer et dialoguer avec l'ensemble des parties prenantes internes et externes, de façon à faciliter leur adhésion et implication,
- Traiter une question scientifique en mobilisant les outils et démarches de la recherche : veille, état de l'art, problématique, méthodologie,...
- Contribuer à l'élaboration voire à la mise en œuvre de scénarios de transformations au service de la TES pour parvenir à un avenir durable
- Imaginer et concevoir des solutions innovantes soutenables et robustes
- Agir en professionnel réflexif et responsable, capable de s'autoévaluer et se projeter pour progresser
- Agir en réseau, fédérer des acteurs publics et privés, proposer et conduire des actions coopératives
- Intégrer les critères d'impact socio-environnementaux dans l'ensemble de ses activités
- S'adapter à des enjeux et environnements évolutifs et multiculturels, en situant son rôle dans une organisation et en adoptant une posture éthique et responsable

Blocs de compétences

RNCP42605BC01 — Conduire des évaluations et analyses approfondies à l'échelle territoriale avec une approche systémique, pour éclairer les orientations et décisions d'aménagement

LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier et analyser les acteurs, les composantes et les dynamiques du système territorial étudié, aux différentes échelles de temps et d'espace

Produire un diagnostic multidisciplinaire quantitatif et qualitatif pertinent au niveau d'un territoire, avec une approche systémique, tout en maîtrisant les limites de l'exercice

Établir une synthèse du diagnostic réalisé et formaliser les principaux enseignements et conclusions à tirer

Intégrer les critères d'impact socio-environnementaux dans l'ensemble de ses activités

S'adapter à des enjeux et environnements évolutifs et multiculturels, en situant son rôle dans une organisation et en adoptant une posture éthique et responsable

Agir en réseau, fédérer des acteurs publics et privés, proposer et conduire des actions coopératives

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation de l'acquisition des ressources et des connaissances par contrôle continu/terminal à travers des examens écrits et oraux, exposés de travaux, rédaction de rapports notes et dossiers

Validation des compétences par évaluation de pratiques et de livrables (portfolio) lors du projet d'ingénierie territoriale de 2ème année

RNCP42605BC02 — Modéliser des phénomènes, objets et systèmes complexes au service de l'aménagement des territoires

LISTE DE COMPÉTENCES

Construire ou adapter la méthode de modélisation selon les champs et objets observés de l'aménagement des territoires, les acteurs concernés et les objectifs visés

Traduire et représenter les phénomènes et comportements à l'œuvre en choisissant et mobilisant les outils numériques et les cadres conceptuels pertinents

Évaluer et interpréter les résultats obtenus,

en tirer des enseignements et préconisations, tout en intégrant les limites, incertitudes et risques du modèle

Intégrer les critères d'impact socio-environnementaux dans l'ensemble de ses activités

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation de l'acquisition des

ressources et des connaissances par contrôle continu/terminal à travers des examens écrits et oraux, exposés de travaux, rédaction de rapports, notes et dossiers

Validation des compétences par évaluation de pratiques et de livrables lors du projet de modélisation 1ère année (portfolio) et lors des mises en situations de 2ème et 3ème années (projet, stage)

RNCP42605BC03 — Réaliser des études de conception de projets, services, ou équipements soutenable et résilients

LISTE DE COMPÉTENCES

Établir le cahier des charges fonctionnel et technique en identifiant et intégrant les besoins de l'ensemble des usagers
Choisir, développer et mettre en œuvre la méthode de conception adaptée au problème, en mobilisant l'ensemble de ses savoirs scientifiques et techniques (Sciences pour l'Ingénieur, Sciences et Vie de la Terre, Sciences Humaines et Sociales) et en ayant le souci de l'innovation

Évaluer et optimiser les solutions obtenues, en intégrant l'ensemble du cycle de vie, à travers une approche multifonctionnelle et multicritères

Intégrer les critères d'impact socio-environnementaux dans l'ensemble de ses activités

S'adapter à des enjeux et environnements évolutifs et multiculturels, en situant son rôle dans une organisation et en adoptant une posture éthique et responsable

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation de l'acquisition des

ressources et des connaissances par contrôle continu/terminal à travers des examens écrits et oraux, exposés de travaux, rédaction de rapports, notes et dossiers

Validation des compétences dans les mises en situations de 2ème et

3ème année (projet, stage)

RNCP42605BC04 — Piloter et diriger des projets ou des activités durables

LISTE DE COMPÉTENCES

Piloter un projet ou une activité pour atteindre les objectifs fixés, en gérant les différentes dimensions (humaines, économiques, ...) et les imprévus, en maîtrisant les risques et en adoptant une posture d'ingénieur constructive pour faire grandir l'équipe

Organiser un projet ou une activité, définir les outils et indicateurs de suivi et planifier les ressources correspondantes (calendrier, budget, ...), en identifiant les chemins critiques et les risques associés

Associer et dialoguer avec l'ensemble des parties prenantes internes et externes, de façon à faciliter leur adhésion et implication,

Intégrer les critères d'impact socio-environnementaux dans l'ensemble de ses activités

Agir en réseau, fédérer des acteurs publics et privés, proposer et conduire des actions coopératives

S'adapter à des enjeux et environnements évolutifs et multiculturels, en situant son rôle dans une organisation et en adoptant une posture éthique et responsable

Agir en professionnel réflexif et responsable, capable de s'autoévaluer et se projeter pour progresser

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation de l'acquisition des ressources et des connaissances par contrôle continu/terminal à travers des examens écrits et oraux, exposés de travaux, rédaction de rapports notes et dossiers

Validation des compétences par évaluation de pratiques et de livrables lors du projet d'ingénierie territoriale de 2ème année (portfolio) et des mises en situation de 3ème année (projet, stage)

RNCP42605BC05 — Innover et agir pour déployer la transition écologique et solidaire dans les territoires

LISTE DE COMPÉTENCES

Traiter une question scientifique en mobilisant les outils et démarches de la recherche

: veille, état de l'art, problématique, méthodologie,...

Contribuer à l'élaboration voire à la mise en œuvre de scénarios de transformations au service de la Transition Ecologique et Solidaire

pour parvenir à un avenir durable

Imaginer et concevoir des solutions innovantes soutenable et robustes

S'adapter à des enjeux et environnements évolutifs et multiculturels, en situant son rôle dans une organisation et en adoptant une posture éthique et responsable

Agir en réseau, fédérer des acteurs publics et privés, proposer et conduire des actions coopératives

Agir en professionnel réflexif et responsable, capable de s'autoévaluer et se projeter pour progresser

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation de l'acquisition des ressources et des connaissances par contrôle continu/terminal à travers des examens

écrits et oraux, exposés de travaux, rédaction de rapports notes et dossiers
Validation des compétences lors des mises en situation professionnelles (stage) de 2ème et 3ème année

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- Ingénierie du bâtiment (étude, conception, construction, rénovation, exploitation et maintenance)
- Gestion d'un patrimoine d'infrastructures
- Ingénierie d'infrastructures (routes, aéroports, ports, ouvrages d'art, énergies renouvelables)
- Études et projets de transport (mobilité, services, réseaux)
- Prévention des risques naturels et technologiques, pollutions, nuisances
- Préservation des ressources naturelles
- Aménagement urbain
- Urbanisme, habitat
- Évaluation environnementale
- Informatique, systèmes d'information

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur bureau d'études et de contrôle
- Ingénieur calcul structures
- BIM manager
- Économe de flux
- Ingénieur méthodes
- Ingénieur QHSE
- Gestionnaire d'exploitation et de réseau
- Gestionnaire de patrimoine
- Chargé d'affaires
- Chargé de mission politiques publiques
- Chargé de mission amélioration de l'habitat et rénovation urbaine
- Urbaniste conseil
- Chargé de projet marketing et offre de mobilité
- Ingénieur d'études en transport et prévision de trafic
- Ingénieur hydraulicien
- Ingénieur sites et sols pollués
- Inspecteur de l'environnement et des installations classées
- Chargé de mission risques technologiques et naturels
- Chargé de mission biodiversité
- Ingénieur en évaluation environnementale et impacts
- Développeur de système d'information, d'outils numériques
- Data analyst
- Consultant expert
- Ingénieur en recherche et développement

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 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Intensité d'embauche, Manque de main-d'œuvre disponible, Conditions de travail contraignantes

Salaire médian (mensuel)	2 619 €
Familles professionnelles (FAP)	B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP · tension 5/5 (Très élevée) B6X74 — Conducteurs de travaux et chefs de chantier non cadres · 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) B7X92 — Ingénieurs du bâtiment et des travaux publics, chefs de chantier et conducteurs de travaux (cadres) · 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) H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel · tension 3/5 (Modérée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	21 355
Jugés difficiles à recruter	62 %
Emplois saisonniers	2 %
Familles professionnelles (FAP)	B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP B6X74 — Conducteurs de travaux et chefs de chantier non cadres B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP B7X92 — Ingénieurs du bâtiment et des travaux publics, chefs de chantier et conducteurs de travaux (cadres) G1X78 — Techniciens et agents de maîtrise en distribution et assainissement d'eau et gestion des déchets H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

La formation est accessible

- En 1ère année, sur concours externe aux étudiants issus des classes préparatoires aux grandes écoles et sur titre aux détenteurs d'un diplôme de niveau 6 à forte composante scientifique et technique (licence/BUT...)
- En 2ème année, sur titre aux détenteurs d'un master 1 ou diplôme équivalent à forte composante scientifique et technique
- Aux lauréats du concours interne de la fonction publique

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

- Attestation du niveau B2 du cadre européen de référence pour les langues (CECRL) en anglais et français (étudiants non francophone) par un organisme externe habilité
- Expérience professionnelle cumulée d'au moins 28 semaines dont 14 en entreprise
- Mobilité internationale d'au moins 16 semaines

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION, VAE

Jury présidé par le directeur de l'ENTPE et comprenant le directeur de la formation initiale, son adjoint en charge des études, le responsable du département Coursus ingénieur ainsi que 4 représentants de l'équipe pédagogique.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2027
--	------------

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2024	214	0	93 %	99 %
2023	210	0	98 %	99 %
2022	216	0	97 %	99 %

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP40458

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42605/>