

Ingénieur diplômé de l'École spéciale des travaux publics, du bâtiment et de l'industrie, spécialité bâtiment

RNCP29170 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	232, 231, 230
Formacode(s)	22254, 22354, 22454, 32062, 15099
Code(s) ROME	F1106, F1202, F1204, F1103, I1101
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	01/01/2025

Certificateur(s)

ASS ECOLE SPECIA TRAVA PUBLI BATIM INDUS · SIRET : 32500211100012

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

- Construction de bâtiments neufs : logements, bureaux, hopitaux, usines, édifices publics
- Réhabilitation, rénovation, entretien de bâtiments anciens
- Maintenance et gestion immobilière
- Fondations, gros oeuvre, corps d'état architecturaux et techniques

L'ingénieur diplômé de l'ESTP dans la spécialité bâtiment gère toutes les étapes de la vie du bâtiment (programmation, conception, réalisations, maintenance et exploitation) en répondant aux enjeux de la construction durable et du Plan Bâtiment Durable. Les titulaires de ce diplôme d'ingénieur peuvent, à terme, évoluer sur des postes d'experts, de managers, comme sur des postes plus commerciaux.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

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

La certification implique la vérification des qualités suivantes :

L'ACQUISITION DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES ET LA MAÎTRISE LEUR MISE EN ŒUVRE :

1. la connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée
2. l'aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique spécifique (voir la dimension spécifique ci-dessous)
3. la maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et incomplètement définis, l'utilisation des outils informatiques, l'analyse et la conception des systèmes
4. la capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants
5. la capacité à effectuer des activités de recherche, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux, à s'ouvrir à la pratique du travail collaboratif
6. la capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter : compétence informationnelle

L'ADAPTATION AUX EXIGENCES PROPRES DE L'ENTREPRISE ET DE LA SOCIÉTÉ :

7. l'aptitude à prendre en compte les enjeux de l'entreprise : dimension économique, respect de la qualité, compétitivité et productivité, exigences commerciales, intelligence économique
8. l'aptitude à prendre en compte les enjeux des relations au travail, d'éthique, de responsabilité, de sécurité et de santé au travail
9. l'aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par l'application des principes du développement durable
10. l'aptitude à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société

LA PRISE EN COMPTE DE LA DIMENSION ORGANISATIONNELLE, PERSONNELLE ET CULTURELLE :

11. la 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, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes
12. la capacité à entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux
13. l'aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, capacité d'adaptation aux contextes internationaux
14. la capacité à se connaître, à s'évaluer, à gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels

- Le diplôme d'ingénieur dans la spécialité bâtiment vise spécifiquement les capacités et aptitudes suivantes

:

Etre capable de :

- C1 : Définir un projet

A1 - Identifier, formaliser les besoins

A2 - Proposer des priorités et des orientations du projet

A3 - Faire faire des études du site et d'aménagement

A4 - Etablir un programme, sa faisabilité urbanistique, technico-économique

A5 - Planifier le projet

A6 - Choisir les modes de dévolution aux concepteurs, constructeurs et mainteneurs-exploitants

- C2 : Concevoir et piloter l'élaboration du projet

A1 - Comprendre les propositions des architectes et faire des choix

A2 - Identifier et proposer des systèmes constructifs et produits

A3 - Dimensionner les solutions en intégrant les aspects économiques et environnementaux

- C3 : Faire une offre de construction et réaliser l'ouvrage

A1 - Identifier et évaluer les risques en amont de la phase construction, et établir une offre

A2 - Passer les contrats de sous-traitance avec les entreprises de construction

A3 - Préparer l'installation du chantier

A4 - Planifier des travaux

A5 - Organiser les études d'exécution et de synthèse

A6 - Conduire les travaux et appliquer la démarche QSE

A7 - Organiser la réception de l'ouvrage

- C4 : Maintenir et exploiter le bâtiment

A1 - Identifier et évaluer les risques en amont de la phase maintenance et établir une offre

A2 - Etablir le plan de maintenance

A3 - Mettre en route et exploiter les installations en intégrant les évolutions d'usage

A4 - Passer les contrats de sous-traitance avec les entreprises de maintenance-exploitation

- C5 : Communiquer et manager un projet

A1 - Sélectionner et mettre en oeuvre les techniques de communication courantes selon les situations professionnelles

A2 - Identifier et utiliser les références juridiques fondamentales pour la gestion d'un projet dans une entreprise

A3 - Sélectionner et appliquer les techniques courantes de management de projet

A4 - Gérer les enjeux liés à la prévention, la santé, la sécurité et l'environnement dans un projet

A5 - S'insérer dans une organisation et en comprendre les enjeux (dimension économique, compétitivité, intelligence économique, exigence commerciale)

- C6 : Piloter un projet spécifique

Le diplômé est capable de piloter un projet nécessitant des compétences métiers spécifiques : développement

Blocs de compétences

RNCP29170BC01 — Bloc 1 : Définir un projet de bâtiment

LISTE DE COMPÉTENCES

B1-1 Identifier, analyser et synthétiser les besoins et les enjeux du client

B1-2 Proposer des priorités et des orientations du projet de bâtiment ; proposer des solutions innovantes et durables appliquées au cycle de vie du bâtiment

B1-3 Faire ou faire faire des études de site (sondage, géotechnique), d'aménagement et d'impact

B1-4 Etablir le programme, sa faisabilité urbanistique, technique, économique et juridique

B1-5 Planifier le projet

B1-6 Choisir les modes de dévolution aux concepteurs, constructeurs et mainteneurs-exploitants, et définir les livrables attendus (maquette numérique...)

Modalités d'évaluation :

- contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des compétences techniques (travaux dirigés, travaux pratiques, projet et soutenance)
- examen écrit de fin de séquences

RNCP29170BC02 — Bloc 2 : Concevoir et piloter l'élaboration du projet de bâtiment

LISTE DE COMPÉTENCES

B2-1 Comprendre les propositions des architectes, des maîtres d'œuvre, analyser les livrables et faire des choix techniques, environnementaux et économiques dans le cadre juridique d'un projet de construction

B2-2 Identifier et proposer des systèmes constructifs en intégrant des solutions innovantes (produits, matériaux)

B2-3 Calculer et dimensionner les solutions techniques en intégrant les aspects économiques et environnementaux (calcul de structures, modélisation avec des outils informatiques)

Modalités d'évaluation :

- contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des compétences techniques (travaux dirigés, travaux pratiques, projet et soutenance)
- examen écrit de fin de séquences

RNCP29170BC03 — Bloc 3 : Faire une offre de construction et réaliser l'ouvrage

LISTE DE COMPÉTENCES

B3-1 Identifier et évaluer les risques en amont de la phase construction, et établir une offre

B3-2 Passer les contrats, dont de sous-traitance avec les entreprises de construction

B3-3 Préparer l'installation du chantier

B3-4 Planifier les travaux

B3-5 Organiser les études d'exécution et de synthèse

B3-6 Conduire les travaux et appliquer la démarche QSE

B3-7 Organiser la réception de l'ouvrage

Modalités d'évaluation :

- contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des compétences techniques (travaux dirigés, travaux pratiques, projet et soutenance)
- examen écrit de fin de séquences

RNCP29170BC04 — Bloc 4 : Maintenir et exploiter le bâtiment

LISTE DE COMPÉTENCES

B4-1 Identifier et évaluer les risques en amont de la phase maintenance et établir une offre

B4-2 Etablir le plan stratégique de maintenance préventif et curatif

B4-3 Mettre en route et exploiter les installations (commissionnement) en intégrant les évolutions d'usage

B4-4 Passer les contrats, dont ceux de sous-traitance, avec les entreprises de maintenance-exploitation et de services

Modalités d'évaluation :

- contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des compétences techniques et réglementaires (travaux dirigés,

travaux pratiques, projet et soutenance)

- examen écrit de fin de séquences

RNCP29170BC05 — Bloc 5 : Communiquer et manager un projet de bâtiment

LISTE DE COMPÉTENCES

B5-1 Sélectionner et mettre en œuvre les techniques de communication courantes selon les situations professionnelles

- Mettre en œuvre les techniques de communication écrites et orales
- Communiquer en anglais
- S'adapter à une situation interculturelle
- Trouver les sources d'informations pertinentes, les évaluer et les utiliser dans le contexte professionnel

B5-2 Identifier et utiliser les références juridiques fondamentales pour la gestion d'un projet dans une entreprise

- Mobiliser les notions juridiques de base, en particulier en matière de législation sociale et législation du bâtiment
- Appliquer les outils et méthodes de base de la comptabilité analytique et du contrôle de gestion
- Appliquer les techniques et outils courants d'analyse et de gestion financière
- Appliquer les principes fondamentaux du droit administratif et du droit social
- Monter et suivre les marchés, dossiers d'appels d'offres

B5-3 Sélectionner et appliquer les techniques courantes de management de projet et de travail collaboratif

- Utiliser les techniques générales de management de projet
- Appliquer les principes du management éthique
- Management de la qualité et éthique

B5-4 Gérer les enjeux liés à la prévention, la santé, la sécurité et l'environnement dans un projet

B5-5 S'insérer dans une organisation et en comprendre les enjeux (dimension économique, compétitivité, intelligence économique, exigence commerciale)

Modalités d'évaluation :

- contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des compétences techniques et réglementaires (travaux dirigés, travaux pratiques, projet et soutenance)
- examen écrit de fin de séquence
- obtenir un score minimum en anglais à un test officiel correspondant au niveau B2 du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues, et pour les résidents de pays étrangers non francophones en français langue étrangère

RNCP29170BC06 — Bloc 6 -1: Piloter un projet d'aménagement territorial et urbain durables

LISTE DE COMPÉTENCES

Mettre en place une démarche de développement durable des ouvrages et services dans une opération d'aménagement territorial ou d'aménagement urbain, au cours des différentes étapes de la programmation, du projet et de la réalisation.

Modalités d'évaluation:

- contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des compétences techniques, réglementaires, financières et managériales de chaque domaine (travaux dirigés, travaux pratiques, projet et soutenance)
- synthèse finale sous la forme d'un projet avec étude de cas pratique ; restitution écrite et orale devant un jury pour évaluer les savoir-faire et savoir-être de chaque spécialisation

RNCP29170BC07 — Bloc 6-2 : Piloter un projet d'aménagement de la propriété

LISTE DE COMPÉTENCES

Piloter l'ingénierie du foncier et de l'aménagement.

Modalités d'évaluation :

- contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des compétences techniques, réglementaires, financières et managériales de chaque domaine (travaux dirigés, travaux pratiques, projet et soutenance)
- synthèse finale sous la forme d'un projet avec étude de cas pratique ; restitution écrite et orale devant un jury pour évaluer les savoir-faire et savoir-être de chaque spécialisation

RNCP29170BC08 — Bloc 6-3 : Piloter un projet de bâtiments et villes durables

LISTE DE COMPÉTENCES

Mettre en place une démarche de développement durable des ouvrages et services dans une opération d'aménagement territorial ou d'aménagement urbain, au cours des différentes étapes de la programmation, du projet

et de la réalisation.

Modalités d'évaluation :

- contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des compétences techniques, réglementaires, financières et managériales de chaque domaine (travaux dirigés, travaux pratiques, projet et soutenance)
- synthèse finale sous la forme d'un projet avec étude de cas pratique ; restitution écrite et orale devant un jury pour évaluer les savoir-faire et savoir-être de chaque spécialisation

RNCP29170BC09 — Bloc 6-4 : Piloter un projet Building Information Modeling (BIM)

LISTE DE COMPÉTENCES

Mettre en place les différentes étapes d'un projet en BIM : étude, suivi, enrichissement, interactions entre les acteurs et intégration de données issues de différents métiers tout au long du cycle de vie d'un projet.

Modalités d'évaluation:

- contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des compétences techniques, réglementaires, financières et managériales de chaque domaine (travaux dirigés, travaux pratiques, projet et soutenance)
- synthèse finale sous la forme d'un projet avec étude de cas pratique ; restitution écrite et orale devant un jury pour évaluer les savoir-faire et savoir-être de chaque spécialisation

RNCP29170BC10 — Bloc 6-7 : Piloter un projet de constructibilité et développer la culture du projet

LISTE DE COMPÉTENCES

Associer étroitement dans la chaîne de valeur le travail de conception et celui de production ; anticiper à tous les stades d'une opération de construction les difficultés d'exécution ultérieures résultant d'un choix constructif pour délivrer un résultat de meilleure facture.

Développer la culture du projet à toutes les phases.

Modalités d'évaluation :

- contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des compétences techniques, réglementaires, financières et managériales de chaque domaine (travaux dirigés, travaux pratiques, projet et soutenance)
- synthèse finale sous la forme d'un projet avec étude de cas pratique ; restitution écrite et orale devant un jury pour évaluer les savoir-faire et savoir-être de chaque spécialisation

RNCP29170BC11 — Bloc 6-8 : Piloter un projet de développement immobilier

LISTE DE COMPÉTENCES

Analyser le marché immobilier professionnel : acteurs, enjeux. Développer des projets immobiliers prenant en compte le développement durable : évaluation d'un actif, montage financier, relation client

Modalités d'évaluation :

- contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des compétences techniques, réglementaires, financières et managériales de chaque domaine (travaux dirigés, travaux pratiques, projet et soutenance)
- synthèse finale sous la forme d'un projet avec étude de cas pratique ; restitution écrite et orale devant un jury pour évaluer les savoir-faire et savoir-être de chaque spécialisation

RNCP29170BC12 — Bloc 6-9: Piloter un projet d'entrepreneuriat

LISTE DE COMPÉTENCES

Créer une entreprise ou start up ;

proposer des solutions innovantes dans le secteur du bâtiment, des travaux publics, de l'aménagement et du cadre de vie

Modalités d'évaluation :

- contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des compétences techniques, réglementaires, financières et managériales de chaque domaine (travaux dirigés, travaux pratiques, projet et soutenance)
- synthèse finale sous la forme d'un projet avec étude de cas pratique ; restitution écrite et orale devant un jury pour évaluer les savoir-faire et savoir-être de chaque spécialisation

RNCP29170BC13 — Bloc 6-10 : Piloter un projet de Génie Civil Nucléaire

LISTE DE COMPÉTENCES

Concevoir, dimensionner, construire, exploiter, maintenir et démanteler des ouvrages de génie civil nucléaire

Modalités d'évaluation:

- contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des compétences techniques, réglementaires, financières et

managériales de chaque domaine (travaux dirigés, travaux pratiques, projet et maintenance)

- synthèse finale sous la forme d'un projet avec étude de cas pratique ; restitution écrite et orale devant un jury pour évaluer les savoir-faire et savoir-être de chaque spécialisation

RNCP29170BC14 — Bloc 6-11 : Piloter un projet d'ingénierie à l'international

LISTE DE COMPÉTENCES

Monter des projets de BTP à l'international ;

prendre en compte des contraintes techniques, financières et réglementaires ; définir une stratégie commerciale

Modalités d'évaluation:

- contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des compétences techniques, réglementaires, financières et managériales de chaque domaine (travaux dirigés, travaux pratiques, projet et maintenance)
- synthèse finale sous la forme d'un projet avec étude de cas pratique ; restitution écrite et orale devant un jury pour évaluer les savoir-faire et savoir-être de chaque spécialisation

RNCP29170BC15 — Bloc 6-12 : Piloter un projet d'ingénierie et efficacité énergétique

LISTE DE COMPÉTENCES

Intervenir dans les projets spécifiques de l'énergie électrique (énergies renouvelables, réseaux électriques et de télécommunication, installations électriques, gestion énergétique du bâtiment...).

Modalités d'évaluation:

- contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des compétences techniques, réglementaires, financières et managériales de chaque domaine (travaux dirigés, travaux pratiques, projet et maintenance)
- synthèse finale sous la forme d'un projet avec étude de cas pratique ; restitution écrite et orale devant un jury pour évaluer les savoir-faire et savoir-être de chaque spécialisation

RNCP29170BC16 — Bloc-6-13 : Piloter un projet structures

LISTE DE COMPÉTENCES

Concevoir et dimensionner divers ouvrages (bâtiment, génie civil, ouvrage d'art) ; utiliser les différents matériaux de construction, les Eurocodes et les logiciels aux éléments finis

Modalités d'évaluation:

- contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des compétences techniques, réglementaires, financières et managériales de chaque domaine (travaux dirigés, travaux pratiques, projet et maintenance)
- synthèse finale sous la forme d'un projet avec étude de cas pratique ; restitution écrite et orale devant un jury pour évaluer les savoir-faire et savoir-être de chaque spécialisation

RNCP29170BC17 — Bloc 6-14 : Piloter un projet d'ingénierie-design

LISTE DE COMPÉTENCES

Intégrer des éléments visuels et ergonomiques innovants dans les projets de construction

Modalités d'évaluation:

- contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des compétences techniques, réglementaires, financières et managériales de chaque domaine (travaux dirigés, travaux pratiques, projet et maintenance)
- synthèse finale sous la forme d'un projet avec étude de cas pratique ; restitution écrite et orale devant un jury pour évaluer les savoir-faire et savoir-être de chaque spécialisation

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Secteurs d'activité des jeunes diplômés :

les ingénieurs diplômés travaillent dans des entreprises de construction, des bureaux d'études, des bureaux de contrôle, des sociétés d'ingénierie, des sociétés immobilières, des administrations et services ; organisations toutes dédiées principalement à des activités dans le domaine de la construction.

Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :

Les fonctions et les responsabilités sont extrêmement variées et peuvent également concerner des activités connexes au domaine principal de la construction : en production, exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité ; en ingénierie, études et conseils.

Le titulaire du diplôme pourra exercer en :

- Bureau d'études
- Bureau de contrôle
- Entreprise de construction générale
- Société d'ingénierie
- Maîtres d'ouvrages publics et privés (Etat, collectivités territoriales, bailleurs sociaux, promoteurs...)
- Société de conseil...

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Il aura accès aux emplois suivants :

- Responsable d'études BTP
- Ingénieur bureau d'études
- Ingénieur calcul structures
- Ingénieur d'études techniques
- Ingénieur d'études d'exécution
- Ingénieur process méthodes
- Consultant en BTP
- Ingénieur R&D
- Ingénieur matériaux
- Responsable technique immobilier...

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

A compléter (Reprise)

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)
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 626 €
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) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	23 941
Jugés difficiles à recruter	63 %
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)
H0X90 — Techniciens du contrôle qualité
H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Jury de diplôme d'ingénieur de l'ESTP Paris composé des personnes suivantes :

- Un représentant du Ministre de l'Enseignement Supérieur, Président
- Le Président du Conseil de Perfectionnement
- Le Directeur général, le Directeur des études, le Directeur adjoint des études, le Directeur de la recherche et le Directeur des relations internationales de l'ESTP Paris
- Huit enseignants au moins, exerçant dans les différentes classes, désignés par le Directeur général sur proposition du Directeur des études

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE

Jury de diplôme d'ingénieur de l'ESTP Paris sur proposition du jury d'admission par la formation continue composé des personnes suivantes :

- Le Directeur général de l'ESTP Paris, Président du jury
- Le Directeur des études de l'ESTP Paris
- Le Directeur de la Formation Continue
- Deux enseignants-chercheurs
- Deux professionnels qualifiés et sans liens d'affaires ou de subordination avec le candidat
- Un représentant de l'association des anciens élèves, la SID - ESTP Paris

COMPOSITION DU JURY — VAE

Jury de diplôme d'ingénieur de l'ESTP Paris sur proposition du jury d'admission à la VAE composé des personnes suivantes :

- Le Directeur général de l'ESTP Paris, Président du jury
- Le Directeur des études de l'ESTP Paris
- Le Directeur de la Formation Continue
- Deux enseignants-chercheurs
- Deux professionnels qualifiés et sans liens d'affaires ou de subordination avec le candidat
- Un représentant de l'association des anciens élèves, la SID - ESTP Paris

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 01/01/2025

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP4184

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP40180

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Site de l'ESTP Paris : <http://www.estp.fr>

Site de l'ESTP Paris

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/29170/>