

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 20236**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole spéciale des travaux publics, du bâtiment et de l'industrie, spécialité énergétique de la construction, en partenariat avec Ingénieurs 2000

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole spéciale des travaux publics du bâtiment et de l'industrie (ESTP Paris)	Le Recteur de l'Académie de Créteil , Le Directeur Général de l'ESTP Paris

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

227 Energie, génie climatique, 230 Spécialités pluritechnologiques génie civil, construction, bois, 232 Bâtiment : construction et couverture

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

- Conception, réalisation, exploitation des bâtiments, avec une recherche permanente de performance énergétique, dans un contexte économique et environnemental évolutif

- Intégration des techniques et technologies du développement durable
- Management de projet intégrant des techniques nouvelles

L'école et la spécialité génie « Énergétique de la Construction » durable (GECD) forment des ingénieurs capables de gérer toutes les étapes de la vie du bâtiment (conception, réalisation, maintenance et exploitation) en répondant aux enjeux de la construction durable et du Plan Bâtiment Durable. L'innovation et la technique sont au centre de cette formation qui permet aux titulaires de ce diplôme d'ingénieur, à terme, de pouvoir évoluer librement sur des postes d'experts, de managers, comme sur des postes plus commerciaux.

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 MAITRISE DE LEUR MISE EN OEUVRE :

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 à l'énergétique de la construction.
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 de systèmes : modélisation et simulation thermique, maquette numérique.
4. la capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants appliqués à la performance énergétique des bâtiments.
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, et les législations et labels nationaux et internationaux relatifs à la construction durable.
9. l'aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable, et notamment de l'efficacité énergétique de la construction.
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'autoévaluer, à gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels

La formation GECD vise spécifiquement les capacités et aptitudes suivantes :

Etre capable de

Ø C1 : Etablir un programme de construction (définition de projet)

A1 - Réaliser un diagnostic du site, du bâtiment existant

A2 - Identifier, formaliser les besoins du client et élaborer les scénarii d'utilisation

A3 - Etablir la faisabilité du programme (économique, technique, humaine...)

A4 - Proposer des priorités et des orientations du projet

Ø C2 : Intégrer et évaluer la performance énergétique d'un bâtiment en phase de conception

A1- Identifier et proposer des solutions architecturales et constructives adaptées aux types de bâtiments (passif)

A2 - Identifier des produits et systèmes et proposer des solutions énergétiques par type de bâtiment et de leurs usages (actif) (avec les moyens de contrôle associés)

A3 - Dimensionner et optimiser les solutions en intégrant l'aspect économique et la maîtrise de leurs risques

A4 - Evaluer la performance énergétique (modéliser le bâtiment, attester de la conformité thermique et labels environnementaux, coût global et bilan environnemental)

Ø C3 : Construire et mettre en œuvre les solutions d'efficacité énergétique

A1 - Etablir un cahier des charges énergétique (prestations et fournitures)

A2 - Contribuer aux études d'exécution et de synthèse

A3 - Planifier et conduire les travaux, les mesures, les essais et la mise en route

A4 - Coordonner les interfaces spécifiques

A5 - Etablir et faire appliquer une démarche qualité et environnementale

Ø C4 : Exploiter, maintenir le bâtiment et en améliorer les performances énergétiques

A1 - Elaborer, suivre, et piloter la relation contractuelle entre le prestataire et le client

A2 - Déployer le plan de gestion des risques énergétiques

A3 - Exploiter et piloter les installations en intégrant les évolutions d'usage

A4 - Suivre, améliorer et vérifier les performances des installations en intégrant les évolutions d'usage

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

Les premiers diplômés en 2015 et 2016 travaillent dans les secteurs professionnels suivants :

construction, bâtiment, génie énergétique, services d'ingénierie et d'études techniques, autres études et conseil, exploitation et maintenance.

La formation GECD vise les métiers suivants :

Intégrateur de la performance énergétique

Ingénieur - conducteur de « travaux de performance énergétique »

Chargé d'affaires en efficacité énergétique

Ingénieur d'études énergies renouvelables et efficacité énergétique

Chef de projet en efficacité énergétique

Ingénieur en conception énergétique

Responsable exploitation du bâtiment durable

Ingénieur conseil en efficacité énergétique

Chargé d'ingénierie en équipement énergétique

Le titulaire du diplôme pourra exercer en :

Bureau d'études

Bureau de contrôle

Entreprise de construction générale

Société d'ingénierie

Équipementier énergétique

Maîtres d'ouvrages publics et privés (État, Collectivités territoriales, bailleurs sociaux...)

Société de service en efficacité énergétique (SSEE)

Codes des fiches ROME les plus proches :

F1106 : Ingénierie et études du BTP

F1202 : Direction de chantier du BTP

F1103 : Contrôle et diagnostic technique du bâtiment

I1101 : Direction et ingénierie en entretien infrastructure et bâti

H1102 : Management et ingénierie d'affaires

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Composantes de la formation :

La certification s'obtient à l'issue d'un parcours organisé en six semestres et 180 crédits ECTS (60 crédits ECTS par an) s'appuyant sur l'apprentissage :

· Chaque année se décompose en une séquence académique de 600 h de travail encadré et une séquence professionnelle de 23 semaines.

· Chaque séquence professionnelle s'achève par la soutenance d'un dossier relatif à la mission confiée par l'entreprise. La troisième année s'achève par la soutenance du mémoire d'ingénieur, à l'issue de laquelle le jury d'attribution du diplôme d'ingénieur se prononce en septembre

Le programme sur trois ans est organisé autour de 3 blocs d'enseignement constitués de modules regroupant eux-mêmes des matières, et d'un bloc correspondant aux périodes en entreprise :

Ø Sciences de l'ingénieur (27 ECTS)

Enseignement général (Mathématiques, Physique, mécanique des fluides appliquée, informatique, résistance des matériaux...) Acoustique, éclairage, confort thermique, sécurité incendie
Construction générale (systèmes constructifs, gestion de chantier, architecture et technique, gestion des risques)
Construction durable, ressources énergétiques

Ø Sciences de base et de spécialité (39 ECTS)

Modélisation et simulation thermiques
Maquette numérique, BIM
Electricité générale et électricité du bâtiment
Efficacité énergétique (électrique, thermique et bâti) : matériels et composants
Maintenance et exploitation du bâtiment : mesure de la performance énergétique
Labels énergétiques
Etudes de prix

Ø Sciences de gestion et communication (24 ECTS)

Langues étrangères et interculturalité
Approche du marché international
Organisation des entreprises
Techniques de communication
Management, management de projet, gestion d'équipe
Législation sociale, santé et sécurité au travail, éthique
Comptabilité
Innovation, R&D

Ø Séquences professionnelles en entreprise (90 ECTS)

Ces blocs ont pour objet de permettre la validation de certains savoirs, savoir-faire, et savoir-être.

Le programme prévoit un séjour d'études de courte durée de toute la classe à l'étranger durant la 2e année et la possibilité pour les apprentis sélectionnés d'effectuer un semestre d'études à l'étranger en dernière année.

Modalités d'évaluation :

Un enseignement est évalué d'une part, par un contrôle continu à partir des résultats de travaux pratiques, de projets, soutenances, travaux dirigés et d'autre part, par un examen écrit de fin de séquence. En fonction des résultats obtenus, un enseignement peut faire l'objet d'un contrôle de rattrapage. Les crédits ECTS sont attribués sur la base des notes obtenues aux différents blocs.

Les séquences professionnelles sont validées par le suivi du tuteur ingénieur dans l'entreprise et du tuteur école sur la base d'indicateurs observables, en relation avec les capacités susceptibles d'être mises en œuvre au cours de la séquence professionnelle, et par le rapport écrit et sa soutenance de fin de séquence.

Les compétences en langue anglaise sont certifiées par le test TOEIC. Un résultat d'un minimum de 785 points est obligatoire pour l'obtention du diplôme.

Le bénéfice des composantes acquises peut être gardé pendant une durée illimitée.

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	

En contrat d'apprentissage	X	<p>Jury de diplôme d'ingénieur de l'ESTP Paris composé des personnes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Sur avis du jury de proposition au diplôme de la formation par apprentissage composé des personnes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le Directeur des études de l'ESTP Paris - Le Directeur du CFA - Le Responsable pédagogique de la formation GECD - Trois enseignants - Un représentant du milieu industriel
Après un parcours de formation continue	X	
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE	X	<p>Jury de diplôme d'ingénieur de l'ESTP Paris sur proposition du jury d'admission à la VAE composé des personnes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Trois 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

	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	Un séjour d'études à l'étranger est organisé au cours de la 2e année d'études pour l'ensemble des élèves de la promotion. Au 1er semestre de 3e année les élèves ont l'opportunité d'effectuer une mobilité au sein d'un établissement partenaire de l'école à l'étranger.

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) :

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

Arrêté du 19 février 2016 fixant la liste des écoles accréditées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

Référence du décret et/ou arrêté VAE :**Références autres :**

Renouvellement d'accréditation de la CTI pour la période 2015-2019 par décisions n° 2015/01-08 du 14 avril 2015 et 2016/03-06 du 8 mars 2016

Pour plus d'informations**Statistiques :**

42 places offertes par an depuis la rentrée de septembre 2012 pour les titulaires de BTS ou DUT.

Liste des BTS éligibles :

- Fluides Energie

Listes des DUT éligibles :

- Génie thermique et énergie (GTE)
- Mesures physiques (MP)
- Génie civil (GC)
- Génie électrique et informatique industrielle (GEII)
- Génie mécanique et productique (GMP)

Autres sources d'information :

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

Site du CFA Ingénieurs 2000 : <http://www.ingenieurs2000.com>

ESTP Paris

Lieu(x) de certification :

ESTP Paris -Ecole Spéciale des Travaux Publics, du Bâtiment et de l'Industrie

28 avenue du Président Wilson - 94234 Cachan Cedex

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

ESTP Paris -Ecole Spéciale des Travaux Publics, du Bâtiment et de l'Industrie

28 avenue du Président Wilson - 94234 Cachan Cedex

Historique de la certification :

L'Ecole Spéciale des Travaux Publics, du Bâtiment et de l'Industrie (ESTP Paris) est une « Grande Ecole d'Ingénieurs », créée en 1891. Le diplôme d'ingénieur de l'ESTP Paris dans les 4 spécialités sous statut étudiant est accrédité par la "Commission des Titres d'Ingénieur" depuis la création de cette dernière en 1934.

Le diplôme d'ingénieur de l'ESTP Paris par la voie de l'apprentissage dans la spécialité « Energétique de la Construction » a été créé et accrédité par la CTI en 2012. L'accréditation a été renouvelée en 2015 et prolongée pour la durée maximale de 3 ans en 2016.