

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4216**

### Intitulé

L'accès à la certification n'est plus possible (La certification existe désormais sous une autre forme (voir cadre "pour plus d'information"))

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'École des hautes études d'Ingénieur du groupe HEI-ISA-ISEN

Nouvel intitulé : Ingénieur diplômé de l'École des hautes études d'Ingénieur YNCREA Hauts de France

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole des hautes études d'ingénieur (HEI Lille) Modalités d'élaboration de références : CTI	Directeur HEI

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1967)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

250 Spécialités pluritechnologiques mécanique-electricité, 251 Mécanique générale et de précision, usinage, 232 Bâtiment : construction et couverture

**Formacode(s) :**

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

L'ingénieur généraliste HEI analyse, conçoit, réalise, conduit et gère des projets d'envergure à haute valeur technique. Il manage des équipes dans un contexte international et multiculturel dans le respect des valeurs humaines et sociétales de l'école. Il est intégré en bureaux d'étude, sociétés d'ingénierie, industrie ou SSII dans le champ d'action de son domaine d'activité.

#### Activités visées :

- Analyser les besoins du client/prospect, les données techniques, économiques
- Etudier la faisabilité du projet et élaborer des propositions techniques, technologiques et financières
- Définir les méthodes, les moyens d'études et de conception et leur mise en oeuvre
- Concevoir des solutions, des évolutions techniques, technologiques et étudier les caractéristiques du projet
- Réaliser des tests et essais, analyser les résultats et déterminer les mises au point du produit, du procédé
- Etablir les rapports de production, proposer des évolutions et améliorations d'organisation, de productivité, de logistique
- Elaborer et faire évoluer les dossiers techniques de définition du projet
- Suivre et mettre à jour l'information scientifique, technologique, technique, économique, réglementaire...
- Superviser et contrôler la conformité de procédés, de matières et de produits entrants ou sortants en fonction des commandes, des référentiels
- Sensibiliser le personnel à l'organisation, la qualité, la sécurité...
- Apporter une assistance technique aux différents services, aux clients

#### Capacités attestées

Le diplômé doit maîtriser les compétences suivantes :

- Compétences **scientifiques et techniques** : La connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée. / L'aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique liées à une spécialité. / La maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur. / Conduite d'expérimentations, dans un contexte de recherche et à des fins d'innovation et capacité d'en utiliser les outils.

- Compétences de **gestion et management en entreprise** : L'esprit d'entreprise et l'aptitude à prendre en compte l'environnement économique, le respect de la qualité, la compétitivité et productivité, les exigences commerciale. / La capacité à intégrer les enjeux sociaux, d'éthique, de sécurité et de santé au travail dans le cadre de son emploi. / Prise en compte des contraintes écologiques, notamment par application des principes de développement durable. / L'aptitude à prendre en compte les aspirations et évolutions sociétales.

- Compétences **sociales et humaines** : La facilité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer. / La faculté à travailler en contexte international. / L'intelligence de soi, l'autoévaluation, la gestion de ses compétences et à opérer ses choix professionnels.

- Compétences **transversales** spécifiques à l'école : Conduite de projets et méthodologies d'analyse. / Gestion et management des entreprises / formation humaine (communication, connaissance de soi, éthique, exercice de responsabilité, ouverture culturelle).

L'étudiant choisit en plus l'un des **domaines de professionnalisation** suivant (option) :

- **Bâtiment, aménagement et architecture**. Il effectue les procédures d'acquisition de terrain et biens immobiliers, prospecte de nouveaux marchés, est le lien entre le maître d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage, appréhende le projet dans sa conception générale, suit la conformité de travaux jusqu'à la réception. Il peut proposer des solutions techniques, esquisser un projet de création, analyser des choix techniques, sélectionner les architectes et entreprises.

- **Banque, finance, assurance**. Il connaît et comprend les divers produits et montages financiers, maîtrise ce qui a trait à la gestion des risques, est capable de concevoir des produits d'assurance ou financiers, analyse des secteurs d'activités économiques, participe à l'organisation et au développement des entreprises. Son champ de compétences s'étend également aux mathématiques financières, techniques et à la réglementation bancaire et d'assurance.

- **Bâtiment, travaux publics.** Capacité à : dimensionner et concevoir un ouvrage durable ; métrer une opération et en réaliser le chiffrage ; maîtriser le contexte législatif lié à l'acte de construire ; connaître le déroulement d'une affaire ; sensibiliser les acteurs de la construction au respect des procédures de sécurité ; connaître les bases de gestion des différentes composantes d'un projet.

- **Conception mécanique.** Capacité à : dimensionner et concevoir un produit ; mettre en œuvre des outils de simulation numérique et de calcul ; rédiger, analyser, répondre et choisir un matériau à partir d'un cahier des charges ; définir, concevoir et mettre en place les moyens qui serviront à fabriquer les produits.

- **Entrepreneuriat.** Il identifie les opportunités d'affaires, conduit une étude de marché, définit une stratégie commerciale, un besoin de recrutement, gère des ressources humaines, a une vision juridique. Il construit un prévisionnel financier, diagnostique une situation d'entreprise et en analyse les risques, impulse une organisation, communique, fait circuler l'information.

- **Energies, systèmes électriques et automatisés.** Il sait gérer et mettre en œuvre des projets en électricité et/ou automatisés faisant appel à des compétences techniques, financières, juridiques et managériales. Il analyse, conçoit, réalise des systèmes de conversion statique, sait prendre en compte des problématiques d'énergies r

- **Ingénierie médicales et santé.** C'est un conseiller sur le choix et l'utilisation des matériels biomédicaux. Il anticipe les évolutions techniques, médicales et organisationnelles et les adapte aux activités de son environnement. Il rédige, répond aux cahiers des charges, évalue les procédures de gestion des risques, conçoit les actions de formation. Il est impliqué dans les procédures d'achat et les actions de maintenance. Il analyse ce qui a trait à la fabrication et à la distribution sécurisée des médicaments. renouvelables, maîtrise la gestion des réseaux électriques et production d'énergie, analyse, modélise, élabore et met en œuvre des processus industriels.

- **Informatique et technologie de l'information.** Il conçoit et fait évoluer l'architecture d'un système d'information, identifie les risques liés à la sécurité et mène les actions adéquates pour les maîtriser. Il sait utiliser les principaux systèmes d'exploitation, maîtrise l'utilisation d'une infrastructure système et réseaux, développe une informatique de qualité, rédige un cahier des charges et acquiert une méthodologie de gestion de projet. Il optimise, modélise, conçoit, administre un système de gestion de bases de données.

- **Management des opérations industrielles et Logistiques.** Il connaît les différents maillons du supply chain, organise une chaîne logistique, gère les approvisionnements, organise et gère un site d'entreposage, maîtrise les différents modes de transport de marchandise. Il sélectionne les fournisseurs, prestataires, négocie les contrats, organise et optimise les ateliers de production, connaît les normes QHSE, gère des ressources humaines, financières, matérielles, assure du reporting.

- **Mécatronique / Robotique.** Large champ de connaissances en électronique, mécanique, automatique et informatique / Maîtrise un logiciel de CAO / Capacité à intégrer les normes qualité et utiliser les outils de résolution des problèmes / Capacité à dimensionner, piloter et intégrer des robots industriels / Etre force de proposition pour le développement de l'industrie du futur.

- **Procédés, chimie, environnement.** Il évalue les risques, cherche les informations dans le cadre réglementaire, applique les principes de la chimie verte et de l'éco-conception, réalise des bilans matière et thermique, choisit et optimise les outils de production. Il détermine les techniques analytiques, traite diverses données, calcule des grandeurs statistiques caractéristiques liées aux produits.

- **Smart cities.** Il a des connaissances technologiques dans les domaines électronique, électrotechnique, énergétique, informatique et automatique. Il connaît les énergies renouvelables, leur mode de distribution et de production. Il conçoit des systèmes automatisés et d'équipement de l'habitat, gère les flux urbains de transport et l'expansion des agglomérations, chiffre et suit le financement des installations (climatique, thermique, domotique).

- **Technologies, innovation et management international textiles.** Il maîtrise les techniques de fabrication textile, les approfondit et peut les remettre en cause, conçoit et met au point des produits, élabore cahier des charges et contrats, analyse les conformités, règle les éventuels contentieux. Il prospecte, analyse les marchés, négocie prix, délais, suit l'exécution des contrats, évalue fournisseurs et produits, définit les objectifs et évalue les résultats.

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

Les ingénieurs diplômés exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs tels que la construction, l'automobile, les transports, l'aéronautique, le génie civil, les études techniques, l'ingénierie, la R&D.

Le professionnel exerce son activité dans les départements liés à l'ingénierie, aux études et conseils techniques, la R&D ; ceux liés à la production, l'exploitation, la maintenance, les essais, la qualité et la sécurité. Il intervient dans la recherche et le développement, et peut être amené à mettre en œuvre des systèmes d'information.

### Codes des fiches ROME les plus proches :

**H1206** : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

**F1106** : Ingénierie et études du BTP

**H2502** : Management et ingénierie de production

**H1401** : Management et ingénierie gestion industrielle et logistique

**H1102** : Management et ingénierie d'affaires

### Modalités d'accès à cette certification

#### Descriptif des composants de la certification :

##### Organisation des enseignements et leur évaluation

La formation est organisée en unités d'enseignements (UE) de **tronc commun** (TC) et de **domaine de professionnalisation** (qui enrichissent la formation généraliste avec des connaissances et des compétences spécifiques, liées à un souci d'employabilité des futurs ingénieurs). L'UE est la brique pédagogique de base à laquelle est associée un certain nombre de crédits ECTS. La validation d'une UE et des crédits ECTS associés est la validation des compétences (pas seulement connaissances) définies au sein de cette UE.

1ère année de cycle ingénieur (760h de TC) : 60 crédits ECTS

Chimie, Matériaux, Environnement : 8 crédits ECTS

Electricité, Electronique, Automatique : 12 crédits ECTS

Informatique : 8 crédits ECTS  
 Mécanique, Fluides et Energétique : 13 crédits ECTS  
 Organisation, Management des Entreprises : 8 crédits ECTS  
 Humanités / Langues : 11 crédits ECTS

2ème année de cycle ingénieur (400h de TC et 400h de domaine) : 60 crédits ECTS  
 Mécanique, Fluides et Energétique : 6,5 crédits ECTS  
 Organisation, Management des Entreprises : 8,5 crédits ECTS  
 Humanités / Langues : 12,5 crédits ECTS  
 Informatique : 1,5 crédits ECTS  
 Electricité, Electronique, Automatique : 3 crédits ECTS  
 Domaine de professionnalisation : 28 crédits ECTS

3ème année de cycle ingénieur (200h de TC et 200h de domaine) : 60 crédits ECTS  
 Organisation, Management des Entreprises : 10,5 crédits ECTS  
 Humanités / Langues : 5,5 crédits ECTS  
 Domaine de professionnalisation : 14 crédits ECTS  
 Eleven Week Project (projet tutoré) : 15 crédits ECTS  
 Stage de professionnalisation : 5 crédits ECTS  
 Stage ingénieur : 10 crédits ECTS

Les enseignements sont complétés par :

- Des **stages** : stage exécutant de 1 mois minimum, stage de professionnalisation de 3 mois minimum, stage ingénieur de 4 mois minimum, stages initiative personnelle.
- Un **Eleven Week Project** : projet de 11 semaines sur un sujet réel d'entreprise, s'apparentant à un projet de consulting, en dernière année.
- Une expérience de **mobilité à l'international** (12 semaines minimum) : stage en entreprise à l'étranger, semestre ou année d'étude dans une université partenaire, projet de recherche dans un laboratoire, césure ou projet personnel validé par l'école.
- Une implication dans la **vie associative** : tous les étudiants doivent s'impliquer au moins une fois durant leur cursus dans le projet d'une association (dont les activités s'articulent autour des pôles coordonnés par le Bureau Des Elèves)
- La réalisation de **travaux d'entre-aide**.

#### Modalités d'évaluation des acquis des élèves

L'ensemble des connaissances et aptitudes peut être évalué selon différentes modalités :

- Travaux pratiques et contrôle continu, épreuve de synthèse : formation scientifique, technique et culture industrielle
- Rapport et soutenance : projets de domaine, Eleven Week Project, projet d'intégration scientifique, technique et économique
- Rapport écrit dans l'exercice de la prise de responsabilité
- Etudes de cas, devoir de composition : formation humaine et sociale
- Contrôle continu oral et écrit : anglais (minimum requis : niveau B2)
- Rapports de stages

#### 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	Jury général : Directeur HEI, Directeur Formation, représentants des enseignants dont ceux du monde professionnel. Jury « Eleven Week Project » : enseignants et représentants de l'entreprise.
En contrat d'apprentissage	X	Jury général : Directeur HEI, Directeur Formation, représentants des enseignants dont ceux du monde professionnel.
Après un parcours de formation continue	X	Jury général : Directeur HEI, Directeur Formation, représentants des enseignants dont ceux du monde professionnel. Jury « Eleven Week Project » : enseignants et représentants de l'entreprise.
En contrat de professionnalisation	X	Jury général : Directeur HEI, Directeur Formation, représentants des enseignants dont ceux du monde professionnel.

Par candidature individuelle		X	
Par expérience dispositif VAE	X		Directeur HEI, directeur formation, représentants des enseignants, représentants du monde professionnel

	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. Autres certifications : Possibilité de diplôme master 2 recherche ou professionnel par convention avec certaines universités.	

#### 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) :

Reconnaissance de l'école par l'état par décret en date du 18 juin 1968 (paru au J.O le 19 juin 1968)

Reconnaissance par la CTI (Commission des Titres d'Ingénieur) le 2 avril 1935 (paru au J.O du 26 août 1936).

L'école HEI du groupe HEI-ISA-ISEN figure dans la liste CTI des écoles habilitées à délivrer le titre d'ingénieur diplômé.

##### Référence du décret et/ou arrêté VAE :

##### Références autres :

#### Pour plus d'informations

##### Statistiques :

<http://www.hei.fr/home-page/les-metiers-dingenieur/>

##### Autres sources d'information :

[Site web](#)

##### Lieu(x) de certification :

HEI campus Lille : 13 rue de Toul BP 41290-59014 Lille Cedex - Tél. 03 28 38 48 58

HEI campus Centre : Site Balsan - 2 allée Jean Vaillé - 36000 Châteauroux - Tél. 02 54 53 52 90

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

2 campus à Lille et Châteauroux

##### Historique de la certification :

Ancien Libellé : ECOLE DES HAUTES ÉTUDES INDUSTRIELLES 13, rue de Toul 59046 Lille Cedex

Nouveau Libellé : ECOLE DES HAUTES ÉTUDES D'INGÉNIEUR

13, rue de Toul 59046 Lille Cedex

**Certification suivante :** [Ingénieur diplômé de l'École des hautes études d'Ingénieur YNCREA Hauts de France](#)