

Sciences et ingénierie - Génie civil et environnement

RNCP40738 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	Grade_Licence — Diplôme conférant le grade de Licence
Code(s) NSF	220s, 231p, 232
Formacode(s)	22024, 22202
Code(s) ROME	F1200, F1106, I1101
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2029

Certificateur(s)

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

ECOLE CENTRALE DE LYON · SIRET : 19690187000010

Partenaires habilités

1 organisme habilité, d'après la liste publiée par France compétences : 1 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
BTP CFA AUVERGNE RHONE ALPES	41884676200031	Former

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Dans le cadre d'une politique forte d'industrialisation et de transition énergétique, le besoin dans les métiers scientifiques de tous niveaux sont très importants. Le Grade Licence spécialité "Génie Civil et environnement" répond aux enjeux auxquels doit faire face le domaine de la construction, du BTP :

- la transition écologique dans la construction bâimentaire et d'infrastructures,
- l'innovation dans les méthodes de construction,
- la digitalisation et l'automatisation (notamment BIM).

Au delà des techniciens et ingénieurs, un besoin de profils intermédiaires est exprimé par les entreprises industrielles. Le Grade Licence spécialité "Génie civil et environnement" répond à ce besoin de recrutement des entreprises en management intermédiaire :

- sur un profil assistant ingénieur articulant des compétences à la fois techniques et de pilotage,
- en délégation de l'ingénieur dans les grandes entreprises ou en remplacement de l'ingénieur dans le pilotage de chantiers chez les PME,
- sur des profils capables de piloter des projets de changement majeur pour leur adaptation aux grandes transitions socio-écologiques.

ACTIVITÉS VISÉES

- Conduire de manière efficace et efficiente un chantier d'ouvrage de génie civil, en phase de conception ou en phase de production en assurant la responsabilité de sous-ensembles d'un projet d'envergure ou la responsabilité de projets de petite envergure.
- Réaliser des ouvrages intégrant les connaissances adéquates en mécanique des structures et des sols, en résistance des matériaux et sur les outils et méthodes de construction en intégrant les normes en vigueur.

- Moderniser des pratiques de construction en proposant des solutions novatrices pour mettre en œuvre des procédés de construction efficaces en ayant recours à des méthodes et des outils de gestion de projets numériques et intégrant les connaissances sur les nouveaux matériaux du génie civil.
- Mettre en œuvre des pratiques de construction durables et éthiques.
- Recueillir les données nécessaires à la conception d'un projet (études géotechniques, topographiques, hydrauliques, etc.).
- Réaliser des plans, des schémas techniques, et des notes de calcul
- Dimensionner des éléments de structures ou des structures simples
- Planifier les différentes phases de réalisation d'un projet
- Participer à la gestion des moyens matériels et humains nécessaires au chantier
- Coordonner les interventions des équipes internes et des entreprises extérieures
- Contrôler l'approvisionnement en matériaux, équipements et engins
- Mettre en œuvre les dispositifs de prévention des risques (EPI, balisage, circulation)
- Proposer des solutions de réduction des nuisances et d'optimisation des ressources (gestion de l'eau, des déchets, des matériaux)
- Assurer le suivi des dispositifs environnementaux sur chantier (bruit, poussière, pollutions, biodiversité)
- Tenir à jour des tableaux de bord de suivi (coûts, délais, incidents, non-conformités)
- Animer des réunions de chantier
- Vérifier l'exécution des travaux conformément aux plans, aux normes et au cahier des charges
- Faire réaliser les essais et contrôles techniques
- Gérer les non-conformités et suivre les levées de réserves

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les diplômés du Gradce Licence spécialité "Génie civil et environnement" seront capables de :

- Contribuer à la réalisation efficace et efficiente d'un ouvrage de génie civil, en phase de conception ou en phase de production en assurant la responsabilité de sous-ensembles d'un projet d'envergure ou la responsabilité de projets de petite envergure.
- Contribuer à la qualité des réalisations en mobilisant les connaissances adéquates en mécanique des structures et des sols, en résistance des matériaux et sur les outils et méthodes de construction en intégrant les normes en vigueur.
- Contribuer à la modernisation des pratiques de construction en proposant des solutions novatrices pour mettre en œuvre des procédés de construction efficaces en ayant recours à des méthodes et des outils de gestion de projets numériques et intégrant les connaissances sur les nouveaux matériaux du génie civil.
- Mobiliser des connaissances scientifiques, techniques, économiques, organisationnelles et managériales pour proposer des pratiques de construction durables et éthiques et assurer le suivi de leur mise en œuvre.

Compétences détaillées :

- Conduire tout ou partie d'un projet de génie civil
- Implanter un chantier en tenant compte des contraintes de chaque corps d'état
- Prendre en compte les dimensions environnementales dans la conduite opérationnelle du chantier
- Participer à la mise en place d'une organisation fonctionnelle, en tenant compte de la dimension humaine
- Exposer aux équipes les modes constructifs et les méthodes de réalisation adaptées à un contexte donné selon les consignes délivrées par l'ingénieur génie civil ou la personne faisant office de
- Contribuer à l'établissement de la maquette numérique architecte (BIM)
- Produire une partie des documents techniques pour validation par la hiérarchie
- Proposer des solutions de réhabilitation et de maintenance de l'ouvrage
- Dimensionner l'ouvrage tant du point de vue structurel que de l'enveloppe du bâtiment et de la structure des sols sur tout ou partie du projet
- Optimiser la conduite du projet à l'aide d'outils collaboratifs adaptés
- Calculer les formulations de bétons bas carbone et du processus de leur mise en œuvre
- Calculer la formulation de constructions bois et du processus de leur mise en œuvre
- Calculer la formulation de constructions métalliques et du processus de leur mise en œuvre
- Mettre en œuvre un raisonnement scientifique
- Apporter une contribution à la prise en compte des impacts environnementaux (matériaux, produits, procédés...) de la construction de l'ouvrage
- Participer à des études d'impact environnemental, des diagnostics (déchets, pollution des sols, biodiversité).

- Contrôler l'application des consignes de sécurité, d'hygiène et environnement
- Présenter aux équipes des actions de prévention des risques
- Interagir avec les supérieurs hiérarchique et les donneurs d'ordre pour mettre en oeuvre les actions au sein de l'équipe
- Communiquer et négocier
- Établir un tableau de bord RSE et assurer le suivi des indicateurs

Blocs de compétences

RNCP40738BC01 — Conduire le chantier de tout ou partie d'un projet de génie civil

LISTE DE COMPÉTENCES

- Conduire tout ou partie d'un projet de génie civil
- Implanter un chantier en tenant compte des contraintes de chaque corps d'état
- Prendre en compte les dimensions environnementales dans la conduite opérationnelle du chantier
- Participer à la mise en place d'une organisation fonctionnelle, en tenant compte de la dimension humaine
- Exposer aux équipes les modes constructifs et les méthodes de réalisation adaptées à un contexte donné selon les consignes délivrées par l'ingénieur génie civil ou la personne faisant office de
- Contribuer à l'établissement de la maquette numérique architecte (BIM)
- Produire une partie des documents techniques pour validation par la hiérarchie
- Proposer des solutions de réhabilitation et de maintenance de l'ouvrage

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation des connaissances se fait via des contrôles écrits individuels, des exposés oraux, des comptes rendus de travaux pratiques, des rapports d'études et de projets, ... l'évaluation des compétences se fait via des mises en situation authentiques soit pendant les stages en entreprise soit dans le cadre académique (travail en autonomie, bureaux d'études, challenges, mini- projets, ...).

L'évaluation des compétences acquises se fait alors à l'aide de grilles critériées, remplies par des professeurs, des pairs ou des supérieurs hiérarchiques ; elle se fait également au moyen d'une analyse réflexive encadrée par un professeur, par apport d'éléments de preuve.

RNCP40738BC02 — Concevoir et dimensionner tout ou partie d'un projet de génie civil

LISTE DE COMPÉTENCES

- Dimensionner l'ouvrage tant du point de vue structurel que de l'enveloppe du bâtiment et de la structure des sols sur tout ou partie du projet
- Optimiser la conduite du projet à l'aide d'outils collaboratifs adaptés
- Calculer les formulations de bétons bas carbone et du processus de leur mise en œuvre
- Calculer la formulation de constructions bois et du processus de leur mise en œuvre
- Calculer la formulation de constructions métalliques et du processus de leur mise en œuvre
- Mettre en œuvre un raisonnement scientifique
- Apporter une contribution à la prise en compte des impacts environnementaux (matériaux, produits, procédés...) de la construction de l'ouvrage
- Participer à des études d'impact environnemental, des diagnostics (déchets, pollution des sols, biodiversité).

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation des connaissances se fait via des contrôles écrits individuels, des exposés oraux, des comptes rendus de travaux pratiques, des rapports d'études et de projets, ... l'évaluation des compétences se fait via des mises en situation authentiques soit pendant les stages en entreprise soit dans le cadre académique (travail en autonomie, bureaux d'études, challenges, mini- projets, ...).

L'évaluation des compétences acquises se fait alors à l'aide de grilles critériées, remplies par des professeurs, des pairs ou des supérieurs hiérarchiques ; elle se fait également au moyen d'une analyse réflexive encadrée par un professeur, par apport d'éléments de preuve.

RNCP40738BC03 — Assurer le management intermédiaire d'une équipe engagée, éthique et responsable

LISTE DE COMPÉTENCES

- Contrôler l'application des consignes de sécurité, d'hygiène et environnement

- Présenter aux équipes des actions de prévention des risques
- Interagir avec les supérieurs hiérarchique et les donneurs d'ordre pour mettre en œuvre les actions au sein de l'équipe
- Communiquer et négocier
- Établir un tableau de bord RSE et assurer le suivi des indicateurs

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation des connaissances se fait via des contrôles écrits individuels, des exposés oraux, des comptes rendus de travaux pratiques, des rapports d'études et de projets, ... l'évaluation des compétences se fait via des mises en situation authentiques soit pendant les stages en entreprise soit dans le cadre académique (travail en autonomie, bureaux d'études, challenges, mini- projets,).

L'évaluation des compétences acquises se fait alors à l'aide de grilles critériées, remplies par des professeurs, des pairs ou des supérieurs hiérarchiques ; elle se fait également au moyen d'une analyse réflexive encadrée par un professeur, par apport d'éléments de preuve.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les diplômés peuvent travailler dans des secteurs d'activités très divers. Notons les principaux :

- Entreprises de bâtiment et de travaux publics,
- Bureaux d'études,
- Promoteur immobilier,
- Cabinets d'expertise,
- Entreprise de maîtrise d'ouvrage

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Conducteur ou aide-conducteur de travaux
- Chef de chantier, contrôleur de travaux
- Collaborateur de Maître d'œuvre
- Assistance Maîtrise d'Ouvrage
- Gestionnaire d'un parc immobilier
- Assistant ingénieur de bureau d'études ou de laboratoire d'essais
- Dessinateur, Projeteur
- Technico-commercial du BTP

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	Intensité d'embauche, Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 780 €
Diplôme le plus fréquent	Diplôme de niveau bac+5 ou plus (doctorat, master ou équivalent) en génie civil, construction et bois (25 % des actifs en emploi)
Familles professionnelles (FAP)	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) B7X92 — Ingénieurs du bâtiment et des travaux publics, chefs de chantier et conducteurs de travaux (cadres) · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	12 614

Jugés difficiles à recruter	61 %
Emplois saisonniers	1 %
Familles professionnelles (FAP)	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 B7X92 — Ingénieurs du bâtiment et des travaux publics, chefs de chantier et conducteurs de travaux (cadres)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Apprentissage, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Le baccalauréat (ou équivalent) est requis à l'entrée dans la formation, avec au moins une spécialité scientifique. En outre, la maîtrise de la langue française à l'écrit comme à l'oral est nécessaire.

La sélection est effectuée sur dossier.

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

Outre la validation des compétences détaillées ci-dessus, l'obtention du Grade_Licence - Sciences et ingénierie - Génie civil et environnement nécessite :

- la validation du niveau B1 en anglais du cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL) par une évaluation indépendante de l'École Centrale de Lyon,
- une expérience en entreprise, au travers des deux années d'apprentissage (années 2 et 3),
- la réalisation d'une mobilité internationale d'au moins 4 semaines à l'étranger réalisée dans le cadre d'une mission dans un organisme (entreprise, organisation humanitaire...).

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, APPRENTISSAGE

La composition du jury est définie dans le règlement des études. Il est composé de :

- Au moins deux enseignants représentant les différentes thématiques enseignées,
- Un représentant du CFA partenaire (uniquement années 2 et 3),
- Un représentant nommé par la direction des formations, qui préside le jury.

N.B. : la formation est sous statut étudiant pour la première année, et sous statut apprenti en années 2 et 3.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury est composé de 3 ou 4 membres ayant voix délibérative : le référent VAE de l'établissement ou son représentant, de 1 à 2 enseignants ou enseignants-chercheurs de l'école, un professionnel du monde socio-économique, nommés par arrêté de la direction de l'École Centrale de Lyon.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2029
-------------------------------------	------------

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://www.ec-lyon.fr/formation/bachelor-mutations-technologiques-et-industrielles-genie-civil-et-environnement>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40738/>

Où se former

Formations référencées	1
Organismes	1

Régions couvertes	1
Prix indicatif	5 500 €
Durée	42 h

Offre de formation — MonCompteFormation (Caisse des Dépôts), licence ouverte.

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	1
Organismes gestionnaires (CFA)	1
Organismes formateurs	1
Régions couvertes	1
Départements couverts	1
Organismes certifiés Qualiopi	1
Sessions	de 09/2025 à 09/2027

Catalogue des formations en apprentissage — réseau des Carif-Oref. Sans frais pour l'alternant : formation financée par l'OPCO de la branche (NPEC).