

## REPERTOIRE DES COMPETENCES EN LICENCE **GENIE CIVIL**



Université Claude Bernard



Lyon 1

# SOMMAIRE

Introduction .....	2
<b>Compétences issues d'ELIPSE – Offres de stage</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Portail PCSI L1</b> .....	.....
2.1.1 Compétences techniques (J'ai déjà fait, réalisé...) .....	3
2.1.2 Connaissances techniques (Je connais la théorie mais je n'ai pas encore pratiqué).....	3
2.1.3 Compétences transversales à d'autres domaines .....	3
2.1.4 Savoir-être (Soft Skills).....	3
<b>2 Licence Génie Civil L2</b> .....	4
2.2.1 Compétences techniques (J'ai déjà fait, réalisé...) .....	4
2.2.2 Connaissances techniques (Je connais la théorie mais je n'ai pas encore pratiqué).....	4
2.2.3 Compétences transversales à d'autres domaines .....	5
2.2.4 Savoir-être (Soft Skills).....	5
<b>3 Licence Génie Civil L3</b> .....	5
2.3.1 Compétences techniques (J'ai déjà fait, réalisé...) .....	5
2.3.2 Connaissances techniques (Je connais la théorie mais je n'ai pas encore pratiqué).....	8
2.3.3 Compétences transversales à d'autres domaines .....	10
2.3.4 Savoir-être (Soft Skills).....	11
<b>ANNEXE 1</b> Extrait du Référentiel National de compétences Licence mention GC .....	<b>14</b>
<b>ANNEXE 2</b> Extrait de la Fiche RNCP Nationale Licence mention GC .....	<b>16</b>

Ce travail a été réalisé pour répondre aux interrogations des étudiants qui viennent solliciter les consultants du SOIE pour être aidés dans la rédaction d'une lettre de motivation ou la préparation d'un entretien de sélection, pour les stages notamment.

Les étudiants peuvent se trouver démunis pour exprimer les compétences acquises lors de leur formation. Spontanément, ils pensent n'avoir aucune compétence à offrir à une entreprise.

Ce travail sur les compétences repose sur la lecture des offres d'emploi rédigées par les entreprises ainsi que sur des offres de stage identifiées dans ELIPSE. Ces offres sont parues sur internet.

### **Avertissement :**

° Ce travail ne peut être exhaustif vu le nombre des offres d'emploi et des demandes des entreprises qui évoluent sans cesse.

° Les annonces sélectionnées recherchent des profils bac+2 (BTS, DUT), bac+3 (licence et licence pro). L'étudiant de licence peut donc s'approprier ces missions, en utilisant des verbes comme : participer, collaborer, contribuer, prendre part, se joindre, assister, coopérer...

### **Réalisation du document**

#### **Répertoire des compétences issues d'ELIPSE – Offres de stage**

Cette partie a été réalisée à partir des informations enregistrées dans la base de données des stages « ELIPSE » (conventions de stage). Quand une convention est saisie, les données suivantes apparaissent :

- Nom de l'étudiant, sa formation en cours
- Nom de l'entreprise, ses coordonnées, son secteur d'activité (code NAF)
- Compétences que l'étudiant doit acquérir

Il est apparu que dans la rédaction des compétences à acquérir, très souvent le maître de stage ne discernait pas compétences, connaissances et aptitudes personnelles, ainsi il a été possible de distinguer 4 rubriques :

- Compétences techniques (j'ai déjà fait, réalisé)
- Connaissances techniques (je connais la théorie mais je n'ai pas encore pratiqué)
- Compétences transversales à d'autres domaines
- Savoir-être (soft skills)

## Répertoire des compétences issues d'ELIPSE – Offres de Stage

### 1 Licence PORTAIL PCSI 1A

#### 1.1 Compétences techniques (J'ai déjà fait, réalisé...)

- Analyser des spectres RMN 1D et 2D
- Effectuer l'analyse de cinétique enzymatique par spectroscopie Uv-visible
- Exploiter la théorie des orbitales pour simuler des réactions chimiques et en comprendre les mécanismes
- Utiliser des logiciel Gaussian et gauss-view sous linux

#### 1.2 Connaissances techniques (Je connais la théorie mais je n'ai pas encore pratiqué)

- Connaître l'utilisation d'un thermodessicateur à halogène
- Acquérir les méthodes de suivi technique des avions, et des moteurs
- Se familiariser avec le monde de l'aéronautique

#### 1.3 Compétences transversales à d'autres domaines

- Analyser des données
- Développer des compétences de gestion de projet
- Faire de la recherche documentaire pour mettre en corrélation un grand nombre d'information
- Rendre le projet avec une date butoir avec une pression par l'obligation de résultat
- Savoir tenir compte des différentes réglementations en vigueur

#### 1.4 Savoir-être (Soft Skills)

- Etre autonome dans l'apprentissage

## 2 Licence Génie Civil L2

### 2.1 Compétences techniques (J'ai déjà fait, réalisé...)

- Assurer le suivi de chantier en respectant les délais et budgets
- Chiffrer un chantier
- Développer des compétences de gestion de projet
- Etablir un métré
- Etudier le dossier concernant le projet de construction
- Identifier les principaux acteurs d'un chantier de bâtiment
- Lire un plan d'architecture
- Savoir comment répondre à des appels d'offres
- Savoir lire des Plans
- Savoir tenir compte des différentes réglementations en vigueur
- Suivre les différentes étapes de dimensionnement
- Travailler tous type de plan sur Autocad
- Utiliser la DAO

### 2.2 Connaissances techniques (Je connais la théorie mais je n'ai pas encore pratiqué)

- Apprendre les modes opératoires
- Avoir les bases du génie civil
- Avoir une vision simple et claire sur le travail sur chantier
- Comprendre le processus d'organisation, de délégation et de contrôle des travaux
- Connaître dans la globalité le déroulement d'un chantier
- Connaître la fabrication des murs non porteurs (mur de refend)
- Connaître la fabrication du béton et des mortiers
- Connaître la tuyauterie
- Connaître le nivellement (Topographie)
- Connaître le vocabulaire technique
- Connaître les métiers du bâtiment
- Connaître les procédés généraux de construction
- Etre au contact des différents corps de métier du bâtiment (maîtrise d'œuvre, maître d'ouvrage, compagnon)
- S'initier aux eurocodes et voir leur utilisation dans la conception

- Se familiariser avec la sécurité sur chantier
- Voir le déroulement de la phase de construction

### 2.3 Compétences transversales à d'autres domaines

- Développer sa compétence de recherche documentaire afin de mettre en corrélation un grand nombre d'informations
- Développer ses compétences de gestion de projet
- Gérer et contrôler les coûts
- Gérer une équipe
- Négocier avec les clients
- Rendre un projet dans les délais
- Suivre le déroulement d'un projet du début à la fin
- Tenir compte des différentes réglementations en vigueur
- Utiliser une terminologie technique

### 2.4 Savoir-être (Soft Skills)

- Avoir l'esprit d'équipe
- Avoir un bon relationnel
- Etre autonome
- Savoir s'adapter à une autre culture
- Savoir travailler en groupe et avoir l'esprit d'équipe

## 3 Licence Génie Civil L3

### 3.1 Compétences techniques (J'ai déjà fait, réalisé...)

- Analyser un problème de construction sous différents angles
- Approfondir ses compétences techniques sur le logiciel Autocad
- Assurer des tâches d'exécution sur un chantier
- Assurer la maîtrise d'œuvre de conception en phase APD, PRO, DCE
- Avoir de l'expérience dans le domaine de la géotechnique
- Avoir des compétences de dessin (2D, 3D, BIM) en lien à des projets tertiaires ou de logements

- Avoir des compétences de suivi de chantier (Réunions etc.), diverses études durant un projet (faisabilité, permis de construire etc.)
- Avoir des compétences en étude de prix et méthodes
- Chiffrer les coûts d'une construction
- Compiler un dossier travaux
- Comprendre et analyser des résultats d'essais non destructifs sur des ouvrages existants
- Concevoir des plans de coffrage, de ferrailage, et d'architecte
- Concevoir et analyser des structures avec des outils numériques
- Concevoir et dimensionner des éléments préfabriqués à l'aide d'outils informatiques
- Contrôler la fabrication d'enrobés bitumineux
- Contrôler sur le chantier l'avancement du projet et l'exécution des ouvrages
- Coordonner des travaux de réhabilitation des bâtiments
- Coordonner et suivre des travaux
- Dépouiller des essais
- Dimensionner des structures
- Effectuer des calculs de structures métalliques (outils informatiques à disposition: Robot Tekla)
- Effectuer des plans de conception ainsi que les métrés
- Effectuer les mises au point techniques, le suivi de chantier, le suivi administratif et financier, le suivi des réserves
- Elaborer les phases de la construction
- Élaborer un PIC
- Etablir des plans
- Etablir la déclaration préalable de travaux
- Etablir un CCTP
- Etre au cœur d'un chantier (suivre le déroulement d'un projet du début à la fin)
- Etre au contact des différents corps de métier du bâtiment (maîtrise d'œuvre, maître d'ouvrage, compagnons)
- Étudier des plans de construction
- Évaluer le coût d'un projet de construction
- Exécuter des études techniques sur tout type de bâtiments (industriels, commerciaux, logements)
- Faire des calculs de structures
- Faire des essais de portance
- Faire des observations de terrain
- Faire éventuellement des calculs structure
- Faire l'assistance à la maîtrise d'ouvrage (AMO)
- Faire le suivi de chantier

- Faire une analyse granulométrique
- Faire une étude de prix
- Gérer les matériels
- Gérer un chantier
- Implanter des sondages
- Lire et suivre des plans sur le chantier
- Lire un plan et gérer un chantier
- Maîtriser les logiciels de dessin et de conception
- Maîtriser un logiciel de DAO
- Manager des ouvriers avec le chef de chantier
- Manager des projets de construction
- Manier le logiciel Autocad ainsi que d'autres
- Manipuler REVIT plan et le DPGF
- Mémoriser de nombreuses données (plans, chiffres...)
- Mettre en pratique les formules de structure (Stabilités et de Béton Armé)
- Modéliser des structures en 3D
- Organiser et suivre un chantier
- Organiser, planifier les activités sur un chantier
- Participer à des réunions de chantier bâtiments et VRD
- Participer à diverses tâches d'exécution
- Participer à la préparation et à l'organisation de chantier
- Participer à la réception du chantier
- Participer à l'ensemble des tâches inhérentes : assistance au chef de chantier (budgétaire, gestion équipe, technique, planning, etc.)
- Participer au lancement d'appel d'offre
- Participer aux appels d'offres et à la consultation des entreprises
- Participer aux audits énergétiques
- Participer aux choix techniques du déroulement du chantier (études structurelles, résistance des planchers...)
- Participer aux diagnostics techniques immobiliers
- Planifier des travaux
- Pouvoir phaser les différentes étapes d'un chantier
- Prendre en charge les vérifications techniques simples sur des dossiers de contrôle technique
- Préparer et suivre des travaux du Gros-œuvre/TCE
- Préparer et suivre des travaux gros-œuvre
- Préparer un chantier



- Réaliser des essais
- Réaliser des métrés
- Réaliser des murs
- Réaliser des plans de coffrage et ferrailage avec logiciel ALLPLAN
- Réaliser des plans d'EXEcution
- Réaliser des plans sur Autocad
- Réaliser des relevés sur site
- Réaliser différents type d'étanchéité
- Réaliser l'étude thermique RT2012
- Réaliser le pré-dimensionnement de structures en béton armée
- Réaliser les calculs de ferrailage d'éléments simples béton armé (linteaux, poutres, dalles)
- Réaliser un plan de coffrage béton armé à partir d'un plan architecte
- Rédiger des descriptifs de travaux et des cahiers des charges
- Résoudre des problèmes de mécanique de structures avec MATLAB
- S'occuper de la gestion et de l'approvisionnement d'un chantier
- Suivre et faire la visite de chantier
- Suivre les travaux en cours de réalisation
- Superviser et vérifier les procédés de fabrication
- Travailler en collaboration avec différents intervenants de la construction (Architecte et projeteur, économiste, conducteur de travaux, etc....)
- Utiliser des logiciels Allplan et DeviSOC
- Utiliser le langage technique lié au domaine de l'économie de la construction
- Vérifier la qualité des travaux
- Voir le déroulement de la phase de construction

### **3.2 Connaissances techniques (Je connais la théorie mais je n'ai pas encore pratiqué)**

- Acquérir des compétences manuelles ne pouvant être faites que sur chantier tels que le ferrailage, la pose de coffrage, etc...
- Acquérir des connaissances sur des chantiers spécifiques (CHU)
- Acquérir et approfondir les connaissances dans le calcul de structure de bâtiments sur divers matériaux
- Acquérir l'expérience en bureau d'études ingénierie structure
- Appréhender l'ensemble des lots d'un chantier
- Apprendre le raisonnement logique et technique pour résoudre les problèmes appréhendés sur un chantier

- Apprendre les consignes de sécurité sur un chantier du BTP
- Apprendre les différentes étapes du dimensionnement d'éléments structurels en bureau d'étude
- Apprendre les techniques mises en œuvre dans le génie civil
- Approfondir les connaissances concernant le logiciel Attic+
- Approfondir les connaissances en conception et procédés de construction
- Avoir des connaissances dans les différentes étapes d'avancement d'un projet et dans l'avant-projet (organisation)
- Avoir des connaissances en terme d'analyse du comportement des matériaux
- Avoir des connaissances réelles sur le fonctionnement d'un bureau d'étude
- Avoir des connaissances sur les procédés généraux de construction
- Avoir des connaissances sur les visites de pré-OPR et sur le suivi administratif et financier du chantier
- Avoir des connaissances techniques en étanchéité
- Avoir des connaissances technologiques dans la charpente traditionnelle
- Avoir des notions précises sur le métier d'économiste de la construction : estimatif et quantitatif
- Avoir des notions sur la maîtrise d'œuvre
- Avoir les bases de la construction en béton armé
- Avoir une compréhension plus précise du rôle d'un bureau d'étude lors d'un chantier
- Comprendre et assimiler le rôle de conducteur de travaux
- Comprendre le fonctionnement d'un bureau d'étude en interne
- Comprendre le rôle du MOE
- Comprendre les différentes étapes de réalisation d'un projet
- Connaître et observer les réglés de sécurité
- Connaître l'OPC
- Connaître la méthode de la réalisation d'une charpente, solivage, couverture et zinguerie
- Connaître le génie civil de base
- Connaître les acteurs du BTP
- Connaître les techniques de construction
- Connaître les termes techniques spécifiques au BTP et savoir les utiliser de manière adéquate
- Découvrir des entreprises d'ingénierie
- Découvrir le fonctionnement d'un chantier
- Découvrir le fonctionnement d'un laboratoire d'essais
- Découvrir le métier de conducteur de travaux et ses fonctions
- Découvrir le travail en entreprise et plus particulièrement le métier de technicien / ingénieur études de prix
- Découvrir les différentes étapes de la construction d'un édifice sur le chantier
- Observer le déroulement des opérations sur un chantier

- Perfectionner ses connaissances vis-à-vis des différents logiciels
- Reconnaître les principales techniques en gros œuvre et second œuvre
- S'accoutumer aux termes techniques du génie civil
- Savoir comment fonctionne un bureau d'études
- Savoir établir des relations avec l'atelier de fabrication

### 3 Compétences transversales à d'autres domaines

- Acquérir des méthodes et des techniques de management de projet
- Analyser des offres
- Apprendre à gérer une équipe, humainement et techniquement
- Apprendre le travail en entreprise
- Assurer le suivi administratif du dossier
- Assurer le suivi comptable des opérations
- Assurer le suivi financier de l'opération
- Avoir des compétences de communication
- Avoir le contact client
- Avoir le contact fournisseur
- Avoir une bonne organisation
- Avoir une vision d'ensemble d'un projet
- Commander du matériel
- Connaître et observer les règles de sécurité
- Connaître les démarches administratives
- Découvrir les méthodes de travail de chacun et au sein d'une équipe
- Découvrir les normes de travail
- Échanger avec les professionnels
- Etablir des relations avec les entreprises et les donneurs d'ordre
- Etablir un planning
- Exploiter des bibliographies
- Faire du contrôle qualité
- Gérer la main d'œuvre
- Gérer les contraintes
- Gérer un budget
- Gérer un projet
- Interpréter des résultats
- Négocier avec les fournisseurs et sous-traitants

- Participer au management
- Planifier le déroulement des tâches dans le temps
- Prendre des rendez-vous avec des clients et autres intervenants
- Prendre rapidement des décisions en cas d'imprévu
- Rédiger des documents de synthèse
- Rédiger des mémoires techniques
- Rédiger des rapports
- Rédiger un rapport de stage et le présenter oralement
- Répartir les tâches
- Répondre à des appels d'offre
- Respecter la sécurité
- Respecter les délais et les contraintes
- Savoir communiquer
- Savoir gérer un projet
- Savoir rédiger des pièces écrites
- Se former sur des logiciels
- Suivre des entreprises sous-traitantes
- Suivre le planning
- Synthétiser rapidement les informations

### 3.4 Savoir-être (Soft Skills)

- Acquérir des qualités relationnelles et un sens de la négociation
- Apprendre à travailler en équipe pluridisciplinaire
- Avoir de l'autonomie
- Avoir de la rigueur
- Avoir du bon sens relationnel
- Avoir l'esprit de synthèse
- Avoir l'esprit d'équipe
- Avoir la capacité d'adaptation et d'analyse
- Avoir le contact client
- Avoir le sens de l'organisation
- Avoir le sens des responsabilités
- Etre autonome en cas de besoin
- Etre indépendant sur les calculs structures métalliques et fondations
- Etre responsable, attentif et dynamique
- Instaurer un esprit d'équipe sur le chantier

- Savoir intégrer une équipe
- Savoir s'adapter à une autre culture
- Travailler dans l'urgence et sous forte pression avec un goût prononcé pour le travail en équipe
- Travailler en équipe et en autonomie (organisation et anticipation)

## ANNEXES

<b>ANNEXE 1</b>	Extrait du Référentiel National de compétences Licence mention Génie Civil .....	<b>14</b>
<b>ANNEXE 2</b>	Extrait de la Fiche RNCP Nationale Licence mention Génie Civil .....	<b>16</b>

## ANNEXE 1

Extraits du document :



## MENTION GENIE CIVIL

### Compétences disciplinaires

- Identifier le rôle et le champ d'application du génie civil dans tous les secteurs : milieux naturels, milieux industriels, environnements urbains, etc.
- Identifier les différentes étapes et les acteurs d'une construction.
- Mobiliser les concepts fondamentaux de la physique et de la mécanique pour analyser et appréhender les phénomènes physiques.
- Analyser des problématiques du génie civil et les traduire sous forme mathématique.
- Formuler un problème de génie civil avec ses conditions limites, l'aborder de façon simple, le résoudre et conduire une analyse critique du résultat.
- Mobiliser des concepts et techniques pour résoudre des problèmes simples de génie civil tels que résistance des matériaux, mécanique des solides, calculs de structures, mécanique des fluides, thermique, acoustique...
- Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité.
- Traduire en langage de programmation des modèles mathématiques en relation avec le génie civil (structure de l'ouvrage, équipements techniques et énergétiques).
- Identifier les principales familles de matériaux et leurs caractéristiques.
- Utiliser en autonomie des techniques courantes dans le domaine de la modélisation et de la représentation technique.
- Mobiliser les bases du Dessin Assisté par Ordinateur (DAO) et de la Conception Assistée par Ordinateur (CAO) et celles du calcul scientifique afin de modéliser des structures simples en 2D et de les dimensionner sous sollicitations simples.
- Caractériser les modes constructifs utilisés au cours de l'histoire et leur impact sur la performance énergétique des bâtiments et plus généralement sur leur durabilité.
- Utiliser la réglementation, les normes et les règles de sécurité.
- Utiliser en autonomie des techniques expérimentales courantes dans le domaine du génie civil : pour l'étude des matériaux, pour les interactions sols-ouvrages, pour l'aménagement, et pour les infrastructures.

### Compétences préprofessionnelles

- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.
- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.
- Travailler en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.
- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.
- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.
- Se mettre en recul d'une situation, s'auto évaluer et se remettre en question pour apprendre.

### Compétences transversales et linguistiques

- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.
- Identifier et sélectionner diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet.
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- Développer une argumentation avec esprit critique.
- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- Se servir aisément de la compréhension et de l'expression écrites et orales dans au moins une langue vivante étrangère.



**ANNEXE 2****Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)****Résumé descriptif de la certification**

Code RNCP : 24536

**Intitulé**

Licence : Licence Licence Génie civil (fiche nationale)

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de Cergy-Pontoise, Université de la Réunion, Université de la Rochelle, Université de Limoges, Université Claude Bernard - Lyon 1, Conservatoire national des arts et métiers (CNAM), Université Grenoble Alpes, Université Paul Sabatier - Toulouse 3, Université de Reims Champagne-Ardenne, Université de Lille, Université polytechnique - Haut-de-France - Valenciennes	Recteur de l'académie, Chancelier des universités ; Président de l'Université accréditée pour délivrer le diplôme., Administrateur général du Cnam

**Niveau et/ou domaine d'activité**

II (Nomenclature de 1969)

6 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

231 Mines et carrières, génie civil, topographie, 230 Spécialités pluritechnologiques génie civil, construction, bois

Formacode(s) :

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

- Etude de la conception et la réalisation du projet génie civil
- Modélisation et Calculs des contraintes de l'ouvrage (structure, résistance, dimensionnement, supports de fondation, ...)
- Etude et réalisation de plans ou dessins de projets de constructions selon les solutions techniques et architecturales retenues et la réglementation.
- Identifier le rôle et le champ d'application du génie civil dans tous les secteurs : milieux naturels, milieux industriels, environnements urbains, etc.
- Identifier les différentes étapes et les acteurs d'une construction.
- Mobiliser les concepts fondamentaux de la physique et de la mécanique pour analyser et appréhender les

phénomènes physiques.

- Analyser des problématiques du génie civil et les traduire sous forme mathématique.
- Formuler un problème de génie civil avec ses conditions limites, l'aborder de façon simple, le résoudre et conduire une analyse critique du résultat.
- Mobiliser des concepts et techniques pour résoudre des problèmes simples de génie civil tels que résistance des matériaux, mécanique des solides, calculs de structures, mécanique des fluides, thermique, acoustique...
- Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité.
- Traduire en langage de programmation des modèles mathématiques en relation avec le génie civil (structure de l'ouvrage, équipements techniques et énergétiques).
- Identifier les principales familles de matériaux et leurs caractéristiques.
- Utiliser en autonomie des techniques courantes dans le domaine de la modélisation et de la représentation technique.
- Mobiliser les bases du Dessin Assisté par Ordinateur (DAO) et de la Conception Assistée par Ordinateur (CAO) et celles du calcul scientifique afin de modéliser des structures simples en 2D et de les dimensionner sous sollicitations simples.
- Caractériser les modes constructifs utilisés au cours de l'histoire et leur impact sur la performance énergétique des bâtiments et plus généralement sur leur durabilité.
- Utiliser la réglementation, les normes et les règles de sécurité.
- Utiliser en autonomie des techniques expérimentales courantes dans le domaine du génie civil : pour l'étude des matériaux, pour les interactions sols-ouvrages, pour l'aménagement, et pour les infrastructures
- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation.
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- Développer une argumentation avec esprit critique.
- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.
- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.
- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.
- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.
- Se situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.

- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.

*Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles proposées dans le cadre de la mention au niveau national. Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement*

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

- B : Industries extractives\*
- F : Construction
  
- M : Activités spécialisées, scientifiques et techniques
  
- Cadre technique d'études-recherche-développement de l'industrie
- Cadre technique d'études scientifiques et de recherche fondamentale
- Cadre technique de contrôle de fabrication
- Qualiticien(ne) management de la qualité en industrie
- Responsable contrôle métrologie en industrie
- Assistant responsable service de Conception / Production / Maintenance

Par ailleurs, de nombreux concours de la fonction publique sont accessibles avec le grade de licence.

**Codes des fiches ROME les plus proches :**

- E1106 : Ingénierie et études du BTP
- E1101 : Architecture du BTP
- F1201 : Conduite de travaux du BTP
- F1203 : Direction et ingénierie d'exploitation de gisements et de carrières

**Réglementation d'activités :**

En application du II de l'article 21 de l'arrêté du 15 février 2012, modifié pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, certains établissements permettent la délivrance par l'employeur d'une autorisation d'intervention à proximité des réseaux (AIPR, catégorie CEO)).

Se référer aux sites web des établissements pour identifier ceux concernés.

### Modalités d'accès à cette certification

#### Descriptif des composantes de la certification :

Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances, compétences et blocs de compétences constitutifs du diplôme. Ces éléments sont appréciés soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés.

Concernant l'évaluation des blocs de compétences, chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

Chaque ensemble d'enseignements à une valeur définie en crédits européens (ECTS). Pour l'obtention du grade de licence, une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 180 crédits ECTS.

#### Bloc de compétence :

INTITULÉ	DESCRIPTIF ET MODALITÉS D'ÉVALUATION
Bloc de compétence n°1 de la fiche n° 24536 - Identification d'un questionnement au sein d'un champ disciplinaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier le rôle et le champ d'application du génie civil dans tous les secteurs : milieux naturels, milieux industriels, environnements urbains, etc.</li>   <li>• Identifier les différentes étapes et les acteurs d'une construction.</li>   <li>• Mobiliser des concepts et techniques pour résoudre des problèmes simples de génie civil tels que résistance des matériaux, mécanique des solides, calculs de structures, mécanique des fluides, thermique, acoustique...</li>   <li>• Caractériser les modes constructifs utilisés au cours de l'histoire et leur impact sur la performance énergétique des bâtiments et plus généralement sur leur durabilité.</li>   <li>• Utiliser la réglementation, les normes et les règles de sécurité.</li> </ul>

INTITULÉ	DESCRIPTIF ET MODALITÉS D'ÉVALUATION
Bloc de compétence n°2 de la fiche n° 24536 - Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobiliser les concepts fondamentaux de la physique et de la mécanique pour analyser et appréhender les phénomènes physiques.</li> <li>• Analyser des problématiques du génie civil et les traduire sous forme mathématique.</li> <li>• Formuler un problème de génie civil avec ses conditions limites, l'aborder de façon simple, le résoudre et conduire une analyse critique du résultat.</li> </ul>
Bloc de compétence n°3 de la fiche n° 24536 - Mise en oeuvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité.</li> <li>• Traduire en langage de programmation des modèles mathématiques en relation avec le génie civil (structure de l'ouvrage, équipements techniques et énergétiques).</li> <li>• Identifier les principales familles de matériaux et leurs caractéristiques.</li> <li>• Utiliser en autonomie des techniques courantes dans le domaine de la modélisation et de la représentation technique.</li> <li>• Mobiliser les bases du Dessin Assisté par Ordinateur (DAO) et de la Conception Assistée par Ordinateur (CAO) et celles du calcul scientifique afin de modéliser des structures simples en 2D et de les dimensionner sous sollicitations simples.</li> <li>• Utiliser en autonomie des techniques expérimentales courantes dans le domaine du génie civil : pour l'étude des matériaux, pour les interactions sols-ouvrages, pour l'aménagement, et pour les infrastructures.</li> </ul>
Bloc de compétence n°4 de la fiche n° 24536 - Usages digitaux et numériques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.</li> </ul>
Bloc de compétence n°5 de la fiche n° 24536 - Exploitation de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources</li> </ul>

INTITULÉ	DESCRIPTIF ET MODALITÉS D'ÉVALUATION
données à des fins d'analyse	<p>dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.</li> <li>• Développer une argumentation avec esprit critique.</li> </ul>
Bloc de compétence n°6 de la fiche n° 24536 - Expression et communication écrites et orales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.</li> <li>• Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.</li> </ul>
Bloc de compétence n°7 de la fiche n° 24536 - Positionnement vis-à-vis d'un champ professionnel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.</li> <li>• Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.</li> <li>• Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.</li> </ul>
Bloc de compétence n°8 de la fiche n° 24536 - Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.</li> <li>• Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.</li> <li>• Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.</li> <li>• Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.</li> </ul>