

Sciences et ingénierie – Génie électrique et génie civil

RNCP42428 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	Grade_Licence — Diplôme conférant le grade de Licence
Code(s) NSF	250
Formacode(s)	24067, 22024, 22096, 12531
Code(s) ROME	F1605, F1204, F1202, F1106
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2031

Certificateur(s)

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

INSTITUT NATIONAL SCIENCES APPLIQUEES LYON · SIRET : 19690192000013

Partenaires habilités

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

Organisme	SIRET	Habilitatio n
ASSOCIATION POUR LA FORMATION AUX METIERS DES ENERGIES AUVERGNE RHONE-ALPES	83467788200013	Former

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Infrastructure essentielle pour le pays, le réseau de transport d'électricité fait le trait d'union entre les sources de production et l'ensemble des consommateurs d'électricité. L'architecture du réseau actuel, colonne vertébrale du système électrique français, composé de lignes électriques très puissantes (400 000 volts) et de nombreuses lignes de différents niveaux de tensions inférieurs, constitue un atout national, adapté à une France dans laquelle l'électricité ne représente qu'à peine plus du quart de l'énergie consommée par le pays.

La France s'est fixé des objectifs ambitieux de décarbonation de son économie et de réindustrialisation qui doivent porter la part de l'électricité à plus de 50% dans notre mix énergétique de 2050. Cela rend nécessaire de renforcer le réseau public de transport d'électricité. A travers du plan stratégique d'investissements à l'horizon 2040 (SDDR), trois axes de développement ont été priorités :

- Le renouvellement du réseau et son adaptation au changement climatique, à un climat +4°C en 2100
- Le raccordement de la consommation d'électricité pour réussir l'électrification du pays et la réindustrialisation des territoires, et les nouvelles installations de production bas-carbone (renouvelables et nucléaire)
- Le renforcement de la colonne vertébrale du réseau haute et très haute tension pour accueillir des flux d'électricité plus importants et répartis différemment sur le territoire, tout en limitant les congestions.

A l'échelle nationale, la filière des réseaux électriques représente aujourd'hui près de 1 600 entreprises et près de 100 000 salariés en France. On estime qu'environ 8 300 emplois seront à pourvoir chaque année jusqu'en 2050, dont 3 300 en alternance au sein des nombreuses activités de la filière : transport de l'électricité ; distribution de l'électricité ; raccordement au réseau électrique des nouveaux bâtiments, des parcs éoliens et photovoltaïques, des véhicules électriques, du nouveau nucléaire français ; fabrication des matériels du réseau, pour des équipements

fiables et sûrs ; maintenance, entretien et modernisation du réseau ; exploitation et dépannage du réseau.

La certification obtenue par la formation de grade licence dans la spécialité Génie électrique et génie civil de l'INSA de Lyon a été créée avec les deux objectifs suivants : (i) accompagner les entreprises en charge de travaux de génie électrique en lien avec le génie civil dans leurs transitions sociales, énergétiques et environnementales et (ii) répondre aux besoins des entreprises industrielles en recrutement pour des postes de management technique intermédiaire dans les domaines du génie électrique et du génie civil.

ACTIVITÉS VISÉES

- Définition des caractéristiques d'un projet d'infrastructures des réseaux électriques, réaliser/analyser une étude de risque ainsi que les mesures d'insertion environnementale, et d'accompagnement du projet à mettre en place en concertation avec les différentes parties prenantes.
- Rédaction, réponse et suivi d'un cahier des charges d'études, de fourniture et de construction de projets d'infrastructures des réseaux électriques.
- Suivi de la réalisation de la construction de projets d'infrastructures des réseaux électriques
- Organisation, coordination et animation des équipes de techniciens.
- Réception et livraison d'une infrastructure des réseaux électriques.
- Participation à la communication externe ou interne à l'entreprise en lien avec les projets d'infrastructures des réseaux électriques.
- Participation à la mise en place de nouveaux systèmes de digitalisation et de télécommunication des infrastructures de réseaux électriques, s'adaptant sur le système existant, en intégrant les concepts d'interopérabilité des équipements électriques.
- Concertation et gestion environnementale dans le cadre de grands projets énergétiques.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

- Evaluer les impacts environnementaux du projet
- Conduire une étude d'analyse de risque
- Etablir ou analyser un marché d'implantation d'une infrastructure de réseau électrique
- Présenter le projet devant des donneurs d'ordre et toutes personnes impactées par l'implantation du projet
- Maîtriser les technologies et méthodes propres au génie électrique et en particulier aux réseaux électriques
- Maîtriser les techniques de gestion de projet.
- Réaliser des études simples d'avants projets dans le domaine du génie civil
- Participer à l'élaboration des documents techniques pour validation par la hiérarchie
- Contrôler les livrables techniques dans le domaine du génie civil
- Présenter des documents techniques aux ingénieurs
- Maîtriser les fondamentaux technologiques du génie électrique.
- Exposer aux équipes le risque électrique, en intégrant les réglementations électriques liées aux applications hautes, moyennes et basses tensions
- Appliquer le cahier des charges électrique, à travers la lecture de schémas unifilaires, et la connaissance globale du fonctionnement du système électrique
- Coordonner et planifier les travaux des différentes équipes et sous-traitants
- Exposer aux équipes les évolutions, en prenant en compte les aspects technologiques innovants et les facteurs humains, selon les consignes des ingénieurs et décideurs de l'entreprise
- Organiser, coordonner et animer une équipe en mode projet
- Mettre en œuvre les outils de suivi et de gestion de projets adaptés au contexte aux moyens et au besoin
- Communiquer efficacement à l'oral et à l'écrit avec des publics divers (client, sous-traitant, prestataire, etc.) dans des contextes variés
- Participer au développement professionnel individuel et collectif
- Appliquer la politique de développement durable et de responsabilité sociétale de l'entreprise (RSE).
- Prendre en compte les paramètres économiques et réglementaires propres aux réseaux électriques.

Blocs de compétences

RNCP42428BC01 — Conduire des opérations d'implantation d'infrastructures de réseaux électriques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Evaluer les impacts environnementaux du projet
- Conduire une étude d'analyse de risque
- Etablir ou analyser un marché d'implantation d'une infrastructure de réseau électrique
- Présenter le projet devant des donneurs d'ordre et toutes personnes impactées par l'implantation du projet
- Maîtriser les technologies et méthodes propres au génie électrique et en particulier aux réseaux électriques
- Maîtriser les techniques de gestion de projet.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation des compétences est réalisée dans le cadre académique via l'évaluation des unités enseignement (UE) et en entreprise dans le cadre du contrat d'apprentissage.

- L'évaluation des savoirs et savoir-faire est réalisée par les moyens d'évaluations individuelles, d'exposés oraux (sur un travail individuel ou en groupe), des rapports de projets transdisciplinaires. Les critères sont spécifiques à chaque enseignement et sont communiqués en amont aux apprenants (transparence de l'évaluation). D'une manière générale, les dispositifs d'évaluation permettent de vérifier l'acquisition d'un socle de connaissances suffisant (savoir), ainsi que la maîtrise de leur exploitation (savoir-faire) dans des cas bien identifiés et dans un contexte restreint. Les aspects méthodologiques (construction des livrables, synthèse, rigueur ou expression, par exemple) font partie des critères communs à l'ensemble des évaluations.
- L'évaluation des compétences est réalisée par des mises en situation authentiques dans le cadre académique (travail en autonomie, projets...) et en entreprise ; l'évaluation des compétences acquises se fait alors à l'aide de grilles critériées, remplies par les enseignants en relation avec les maîtres d'apprentissage.
- Les critères de validation des compétences sont clairement transmis aux apprenants en amont des activités pour permettre leur appropriation et assurer la transparence de l'évaluation. Si un certain nombre d'évaluations des compétences est effectué au travers de travaux collectifs la variabilité dans la composition des groupes, complétée des évaluations individuelles, conduit à une évaluation personnalisée.

RNCP42428BC02 — Assister ou contrôler des études techniques de projets d'électrification

LISTE DE COMPÉTENCES

- Réaliser des études simples d'avants projets dans le domaine du génie civil
- Participer à l'élaboration des documents techniques pour validation par la hiérarchie
- Contrôler les livrables techniques dans le domaine du génie civil
- Présenter des documents techniques aux ingénieurs
- Maîtriser les fondamentaux technologiques du génie électrique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation des compétences est réalisée dans le cadre académique via l'évaluation des unités enseignement (UE) et en entreprise dans le cadre du contrat d'apprentissage.

- L'évaluation des savoirs et savoir-faire est réalisée par les moyens d'évaluations individuelles, d'exposés oraux (sur un travail individuel ou en groupe), des rapports de projets transdisciplinaires. Les critères sont spécifiques à chaque enseignement et sont communiqués en amont aux apprenants (transparence de l'évaluation). D'une manière générale, les dispositifs d'évaluation permettent de vérifier l'acquisition d'un socle de connaissances suffisant (savoir), ainsi que la maîtrise de leur exploitation (savoir-faire) dans des cas bien identifiés et dans un contexte restreint. Les aspects méthodologiques (construction des livrables, synthèse, rigueur ou expression, par exemple) font partie des critères communs à l'ensemble des évaluations.
- L'évaluation des compétences est réalisée par des mises en situation authentiques dans le cadre académique (travail en autonomie, projets...) et en entreprise ; l'évaluation des compétences acquises se fait alors à l'aide de grilles critériées, remplies par les enseignants en relation avec les maîtres d'apprentissage.
- Les critères de validation des compétences sont clairement transmis aux apprenants en amont des activités pour permettre leur appropriation et assurer la transparence de l'évaluation. Si un certain nombre d'évaluations des compétences est effectué au travers de travaux collectifs la variabilité dans la composition des groupes, complétée des évaluations individuelles, conduit à une évaluation personnalisée.

RNCP42428BC03 — Participer à la mise en œuvre et au suivi de travaux de construction d'infrastructures de réseaux électriques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Exposer aux équipes le risque électrique, en intégrant les réglementations électriques liées aux applications hautes, moyennes et basses tensions
- Appliquer le cahier des charges électrique, à travers la lecture de schémas unifilaires, et la connaissance globale du fonctionnement du système électrique
- Coordonner et planifier les travaux des différentes équipes et sous-traitants

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation des compétences est réalisée dans le cadre académique via l'évaluation des unités enseignement (UE) et en entreprise dans le cadre du contrat d'apprentissage.

- L'évaluation des savoirs et savoir-faire est réalisée par les moyens d'évaluations individuelles, d'exposés oraux (sur un travail individuel ou en groupe), des rapports de projets transdisciplinaires. Les critères sont spécifiques à chaque enseignement et sont communiqués en amont aux apprenants (transparence de l'évaluation). D'une manière générale, les dispositifs d'évaluation permettent de vérifier l'acquisition d'un socle de connaissances suffisant (savoir), ainsi que la maîtrise de leur exploitation (savoir-faire) dans des cas bien identifiés et dans un contexte restreint. Les aspects méthodologiques (construction des livrables, synthèse, rigueur ou expression, par exemple) font partie des critères communs à l'ensemble des évaluations.
- L'évaluation des compétences est réalisée par des mises en situation authentiques dans le cadre académique (travail en autonomie, projets...) et en entreprise ; l'évaluation des compétences acquises se fait alors à l'aide de grilles critériées, remplies par les enseignants en relation avec les maîtres d'apprentissage.
- Les critères de validation des compétences sont clairement transmis aux apprenants en amont des activités pour permettre leur appropriation et assurer la transparence de l'évaluation. Si un certain nombre d'évaluations des compétences est effectué au travers de travaux collectifs la variabilité dans la composition des groupes, complétée des évaluations individuelles, conduit à une évaluation personnalisée.

RNCP42428BC04 — Assurer le management d'une équipe et d'un projet d'infrastructure de réseau électrique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Exposer aux équipes les évolutions, en prenant en compte les aspects technologiques innovants et les facteurs humains, selon les consignes des ingénieurs et décideurs de l'entreprise
- Organiser, coordonner et animer une équipe en mode projet
- Mettre en œuvre les outils de suivi et de gestion de projets adaptés au contexte aux moyens et au besoin
- Communiquer efficacement à l'oral et à l'écrit avec des publics divers (client, sous-traitant, prestataire, etc.) dans des contextes variés
- Participer au développement professionnel individuel et collectif
- Appliquer la politique de développement durable et de responsabilité sociétale de l'entreprise (RSE)
- Prise en compte des paramètres économiques et réglementaires propres aux réseaux électriques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation des compétences est réalisée dans le cadre académique via l'évaluation des unités enseignement (UE) et en entreprise dans le cadre du contrat d'apprentissage.

- L'évaluation des savoirs et savoir-faire est réalisée par les moyens d'évaluations individuelles, d'exposés oraux (sur un travail individuel ou en groupe), des rapports de projets transdisciplinaires. Les critères sont spécifiques à chaque enseignement et sont communiqués en amont aux apprenants (transparence de l'évaluation). D'une manière générale, les dispositifs d'évaluation permettent de vérifier l'acquisition d'un socle de connaissances suffisant (savoir), ainsi que la maîtrise de leur exploitation (savoir-faire) dans des cas bien identifiés et dans un contexte restreint. Les aspects méthodologiques (construction des livrables, synthèse, rigueur ou expression, par exemple) font partie des critères communs à l'ensemble des évaluations.
- L'évaluation des compétences est réalisée par des mises en situation authentiques dans le cadre académique (travail en autonomie, projets...) et en entreprise ; l'évaluation des compétences acquises se fait alors à l'aide de grilles critériées, remplies par les enseignants en relation avec les maîtres d'apprentissage.
- Les critères de validation des compétences sont clairement transmis aux apprenants en amont des activités pour permettre leur appropriation et assurer la transparence de l'évaluation. Si un certain nombre d'évaluations des compétences est effectué au travers de travaux collectifs la variabilité dans la composition des groupes, complétée

des évaluations individuelles, conduit à une évaluation personnalisée.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les certifiés travailleront dans des entreprises du secteur des réseaux électriques et de l'énergie.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Assistant ingénieur de maintenance des installations des infrastructures des réseaux électriques
- Assistant ingénieur bureau d'étude en infrastructures des réseaux électriques
- Assistant ingénieur chargé d'affaires pour les infrastructures des réseaux électriques
- Assistant ingénieur R&D en infrastructures des réseaux électriques
- Assistant ingénieur d'essais en infrastructures des réseaux électriques
- Assistant ingénieur en gestion de projet pour les infrastructures des réseaux électriques
- Spécialiste Responsabilité sociétale et environnementale

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)	2 544 €
Familles professionnelles (FAP)	B2X35 — Ouvriers en montage réseaux électriques et télécoms · tension 5/5 (Très élevée) B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP · tension 5/5 (Très élevée) B6X73 — Techniciens et agents de maîtrise de chantiers 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)	29 996
Jugés difficiles à recruter	62 %
Emplois saisonniers	3 %
Familles professionnelles (FAP)	B2X35 — Ouvriers en montage réseaux électriques et télécoms B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP B6X73 — Techniciens et agents de maîtrise de chantiers 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

Apprentissage, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Le parcours de certification est accessible avec un niveau 4 validé avec une orientation scientifique.

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

Le jury est constitué :

- du responsable pédagogique de la formation, président du jury,
- d'au moins deux enseignants représentant les différentes thématiques enseignées.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury est composé :

- du responsable pédagogique de la formation, président du jury,
- d'un représentant de la Direction de la Formation,
- d'un enseignant de la Direction de la Formation Continue,
- de trois personnalités qualifiées dans le domaine visé par la certification dont au moins un représentant du collège employeur et un du collège employé/salarié.

L'accompagnateur et le chargé de mission ne sont pas membres du jury mais sont systématiquement invités à titre consultatif.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2031
-------------------------------------	------------

Date de dernière délivrance possible	31/08/2034
--------------------------------------	------------

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://www.insa-lyon.fr/fr/formation/bachelor-specialite-infrastructures-reseaux-electriques>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42428/>