

Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Strasbourg, spécialité génie électrique

RNCP38535 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	201, 227
Formacode(s)	24054, 24354, 32062, 15099
Code(s) ROME	H1206, H1102, H1402, H1502, H2501
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2028

Certificateur(s)

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

INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE STRASBOURG · SIRET : 19672767100014

Partenaires habilités

2 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 2 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
CFAI ALSACE	38855948600070	Former
INST TECHNIQUES INGENIEUR INDUSTRIEL ALSACE	39030315400038	Former

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

L'enquête 2022 des Ingénieurs et Scientifiques de France (IESF) présente une augmentation de la demande d'ingénieurs diplômés de toutes spécialités afin de soutenir et développer les transformations des entreprises. Plus spécifiquement on constate dans les secteurs de l'industrie et du bâtiment une forte tension sur les besoins en ingénieurs capables de contribuer aux défis majeurs qui se présentent aux entreprises de ce secteur. Citons notamment les problématiques de transition énergétique et développement durable ou la digitalisation des procédés, des produits et des processus industriels. Ce constat fait au niveau national, est corroboré par les résultats de l'Observatoire des Métiers et de l'Emploi mis en place à l'INSA Strasbourg qui met l'accent sur un besoin important d'ingénieurs possédant de fortes compétences en sciences et en technologie capables d'accompagner les entreprises dans leurs mutations.

C'est dans ce contexte socio-économique à forts enjeux pour les entreprises et la société que s'inscrit la formation d'ingénieur en spécialité génie électrique de l'INSA Strasbourg.

L'ingénieur en spécialité génie électrique de l'INSA Strasbourg revendique des compétences opérationnelles dans le domaine de l'énergie électrique allant de la production à la distribution en passant par sa transformation. L'ingénieur en spécialité génie électrique de l'INSA Strasbourg revendique également des compétences fortes dans l'étude, l'amélioration, la conception et réalisation de systèmes électriques et de systèmes de production industrielle.

Il intervient principalement dans le secteur de l'industrie (manufacturière, énergie, transport, etc.) où il participe à la conception de nouveaux produits, procédés ou processus dans l'objectif d'une meilleure efficacité énergétique et

d'une diminution de l'impact environnemental. Il contribue également à la transition numérique des entreprises. L'ingénieur en génie électrique de l'INSA Strasbourg est un ingénieur généraliste qui mobilise des compétences humaines, scientifiques et techniques dans divers projets d'ingénierie, tout en intégrant les enjeux socio-économiques et de développement durable inhérent à son activité.

ACTIVITÉS VISÉES

- Conception et dimensionnement d'un système électrique : formalisation du besoin, conception et validation des solutions auprès du client, suivi de la réalisation et capitalisation des informations
- Pilotage et amélioration d'une installation électrique d'un système industriel : analyse des données d'activité, identification et analyse technique des causes de défaut, encadrement technique et animation de projets d'amélioration continue
- Coordination de projets industriels ou tertiaires: formalisation du besoin en relation avec le maître d'ouvrage et les utilisateurs, coordination et suivi des intervenants, gestion du budget et du planning du projet ainsi que la qualité de la prestation

COMPÉTENCES ATTESTÉES

1. Mettre en place un raisonnement scientifique rigoureux et à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales pour l'analyse d'un processus industriel ou d'un système électrique.
2. Mobiliser les ressources et mettre en œuvre des connaissances techniques multidisciplinaires pour résoudre des problèmes liés au développement de systèmes électriques.
3. Mobiliser ou à développer des nouvelles méthodes de conception afin de concevoir des systèmes électriques ou des processus industriels en tenant compte des dernières avancées techniques tout en prenant en compte les enjeux environnementaux et énergétiques.
4. Consulter et appliquer les codes de bonnes pratiques dans le domaine du génie électrique, sur la base d'études scientifiques et techniques, piloter et mettre en œuvre de manière structurée un projet ou un processus industriel en organisant le travail des collaborateurs de l'entreprise dans le respect de la réglementation en matière de sécurité et dans le respect des valeurs sociétales et éthiques.
5. Investiguer un sujet lié à une problématique portant sur le développement d'un système ou d'un produit électrique, électronique ou d'informatique industrielle en mobilisant les données issues de la recherche afin de réaliser des tests, conduire des expérimentations et des études d'applications.
6. Réaliser des arbitrages sur les problèmes complexes de génie électrique ou d'organisation de production et partiellement définis en prenant en compte les enjeux sociétaux et éthiques ainsi que les objectifs de développement durable définis par l'ONU.
7. S'intégrer dans une organisation industrielle, l'animer et la faire évoluer en communiquant efficacement en plusieurs langues, dans un contexte pluridisciplinaire et multiculturel.
8. Être acteur de son propre développement de compétences dans le domaine de l'ingénierie électrique, de l'encadrement et de la conduite de projet en s'appuyant sur les bonnes pratiques, en construisant son réseau professionnel et en mobilisant les ressources de la formation professionnelle continue.

Blocs de compétences

RNCP38535BC01 — Identifier et analyser un besoin pour un projet de génie électrique.

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier les contraintes d'un projet de génie électrique dans le secteur industriel ou tertiaire.
- Analyser les besoins du client et les contraintes spécifiques du projet dans le secteur industriel ou tertiaire.
- Analyser le cadre normatif relatif à un produit électrique ou électronique, adapté aux besoins du client.
- Définir et rédiger un cahier des charges industriel ou un appel d'offre.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des connaissances et des capacités de mise en œuvre des compétences via des examens sur table, des TP ou des études de cas.

Les périodes d'immersion en entreprise permettent d'évaluer la capacité à mettre en œuvre les compétences du bloc dans un contexte professionnel.

RNCP38535BC02 — Piloter, coordonner et planifier un projet de génie électrique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Planifier, organiser et coordonner les étapes d'un projet de génie électrique (conception, fabrication, industrialisation ou maîtrise d'œuvre).
- Organiser et encadrer les équipes notamment dans le respect des enjeux sociétaux et de sécurité en prenant en compte les besoins spécifiques des collaborateurs en situation de handicap.
- Etablir et gérer un budget, superviser les investissements d'un processus ou d'un produit de la responsabilité de l'ingénieur en génie électrique.
- Organiser les moyens humains, matériels et coordonner les opérations ; amélioration du contexte de travail des équipes.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des connaissances et des capacités de mise en œuvre des compétences via des examens sur table, des TP ou des études de cas.

Les périodes d'immersion en entreprise permettent d'évaluer la capacité à mettre en œuvre les compétences du bloc dans un contexte professionnel.

RNCP38535BC03 — Concevoir, chiffrer et dimensionner une solution technique de génie électrique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Choisir, adapter et appliquer les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin pour réaliser le cahier des charges d'un système de génie électrique en tenant compte notamment des besoins spécifiques des utilisateurs en situation de handicap.
- Effectuer un état de l'art des connaissances scientifiques et des solutions techniques dans les domaines du génie électrique et de l'informatique industrielle.
- Mettre en œuvre les méthodes d'ingénierie de la créativité afin de proposer des solutions innovantes pour la conception de systèmes électriques.
- Définir la faisabilité technique d'un projet en tenant compte des enjeux sociétaux et environnementaux et de développement durable.
- Etudier la rentabilité financière d'un projet dans les secteurs industriels ou tertiaires en établissant des devis et en évaluant les coûts de conception, d'installation ou de production.
- Concevoir, choisir, dimensionner et valider des solutions techniques notamment pour améliorer l'efficacité énergétique et l'impact environnemental d'un système, d'un processus ou d'une installation électrique ou électronique.
- Faire évoluer une installation ou un produit électrique pour tenir compte des évolutions techniques et réglementaires.
- Aborder et résoudre les problèmes d'ingénierie électrique en utilisant la démarche adaptée.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des connaissances et des capacités de mise en œuvre des compétences via des examens sur table, des TP ou des études de cas.

Les périodes d'immersion en entreprise permettent d'évaluer la capacité à mettre en œuvre les compétences du bloc dans un contexte professionnel.

RNCP38535BC04 — Contrôler, optimiser et suivre un processus de génie électrique.

LISTE DE COMPÉTENCES

- Effectuer une veille technologique des innovations et de la normalisation pour améliorer les performances d'un système, d'une installation ou d'un produit électrique ou électronique.
- Analyser et exploiter les données d'activité et la qualité d'une production, d'un chantier ou d'un bâtiment et identifier les causes de non-conformité notamment de sécurité électrique et sécurité incendie (SSI).
- Apporter une assistance technique et évaluer les solutions proposées pour une organisation, un système, une installation ou un produit électrique.
- Suivre la réalisation d'une prestation technique tout au long du projet de génie électrique dans les secteurs industriels ou tertiaires.
- Planifier et contrôler la réalisation des travaux de maintenance préventive ou curative en vue d'améliorer la qualité et corriger les défauts d'un système industriel ou dans une installation du domaine tertiaire.
- Concevoir et décliner le plan, les démarches et les actions qualifiées et correctives d'un projet de génie électrique

dans les secteurs industriels ou tertiaires.

- Qualifier, certifier et mettre en service un produit ou une installation de génie électrique dans les secteurs industriels ou tertiaires.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des connaissances et des capacités de mise en œuvre des compétences via des examens sur table, des TP ou des études de cas.

Les périodes d'immersion en entreprise permettent d'évaluer la capacité à mettre en œuvre les compétences du bloc dans un contexte professionnel.

RNCP38535BC05 — Communiquer et interagir avec les différents acteurs du projet de génie électrique dans les secteurs industriels ou tertiaires.

LISTE DE COMPÉTENCES

- Rédiger la documentation technique à destination de toutes les parties prenantes du projet de génie électrique dans les secteurs industriels ou tertiaires.
- Sensibiliser et informer les acteurs du projet sur les normes Qualité, Sécurité, Environnement (QSE).
- Conseiller et apporter un appui technique aux différents protagonistes du projet de génie électrique dans les secteurs industriels ou tertiaires.
- Concevoir et actualiser les rapports d'activités du service et les indicateurs de performance.
- Communiquer et négocier avec les interlocuteurs dans un contexte international.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des connaissances et des capacités de mise en œuvre des compétences via des examens sur table, des TP ou des études de cas.

Les périodes d'immersion en entreprise permettent d'évaluer la capacité à mettre en œuvre les compétences du bloc dans un contexte professionnel.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les ingénieurs en génie électrique de l'INSA Strasbourg travaillent en bureau d'études et d'ingénierie, dans les entreprises industrielles, les établissements et organismes de recherche et les sociétés de services au sein de secteurs très variés :

- Transports (aéronautique, automobile, ferroviaire...)
- Ingénierie, études techniques
- Recherche et développement scientifique
- Production, transformation et distribution de l'énergie électrique
- Industrie manufacturée électrique
- Travaux d'installation électrique industrie et tertiaire

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur études, recherche et développement industriel
- Ingénieur de production
- Ingénieur méthodes et industrialisation
- Ingénieur d'affaires
- Ingénieur qualité
- Ingénieur conseil ou ingénieur expert
- Ingénieur conducteur de travaux
- Ingénieur maintenance du bâtiment

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) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 703 €
Familles professionnelles (FAP)	C0X30 — Ouvriers de l'électricité et de l'électronique · tension 5/5 (Très élevée) C2X70 — Techniciens, agents de maîtrise et assimilés en électricité et en électronique · tension 5/5 (Très élevée) H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation · tension 3/5 (Modérée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée) R2X80 — Attachés commerciaux · tension 4/5 (Élevée) R4X91 — Technico-commerciaux · tension 3/5 (Modérée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	70 542
Jugés difficiles à recruter	45 %
Emplois saisonniers	5 %
Familles professionnelles (FAP)	C0X30 — Ouvriers de l'électricité et de l'électronique C2X70 — Techniciens, agents de maîtrise et assimilés en électricité et en électronique H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H0X90 — Techniciens du contrôle qualité H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) R2X80 — Attachés commerciaux R4X91 — Technico-commerciaux

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

La formation d'ingénieur en 5 ans est accessible, sur procédure de sélection, à partir d'un diplôme de niveau 4 minimum

La formation d'ingénieur en 3 ans est accessible, sur procédure de sélection, à partir d'un diplôme de niveau 5 minimum

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Le jury diplôme est composé de neuf membres. Il vérifie que les conditions de délivrance de tous les diplômes de l'établissement soient respectées. Il déclare les apprenants diplômés.

Composition du jury de diplôme :

- le directeur de l'établissement, président du jury
- le directeur de la Formation
- les quatre directeurs de Départements
- le directeur du Centre de Formation Continue
- le responsable des Relations Internationales
- le responsable du centre des langues

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Le jury diplôme est composé de neuf membres. Il vérifie que les conditions de délivrance de tous les diplômes de l'établissement soient respectées. Il déclare les apprenants diplômés.

Composition du jury de diplôme :

- le directeur de l'établissement, président du jury
- le directeur de la Formation
- les quatre directeurs de Départements
- le directeur du Centre de Formation Continue
- le responsable des Relations Internationales
- le responsable du centre des langues

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury de VAE se prononce sur la validation totale ou partielle des blocs de compétences. Il transmet ses conclusions au jury de diplôme.

Membres permanents du jury de VAE :

- le directeur de la formation, président du jury,
- le directeur du centre de formation continue,
- le directeur du département concerné par le dossier de VAE,
- le coordonnateur de la spécialité concerné par le dossier de VAE, rapporteur académique du dossier VAE.

Membres nommés sur proposition du directeur du centre de formation continue :

- un enseignant en sciences humaines et sociales,
- un professionnel en activité dans un métier en relation avec la spécialité visée, rapporteur professionnel du dossier de VAE.

Le jury diplôme est composé de neuf membres. Il vérifie que les conditions de délivrance de tous les diplômes de l'établissement soient respectées. Il déclare les apprenants diplômés.

Composition du jury de diplôme :

- le directeur de l'établissement, président du jury
- le directeur de la Formation
- les quatre directeurs de Départements
- le directeur du Centre de Formation Continue
- le responsable des Relations Internationales
- le responsable du centre des langues

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	10 692 €
Selon la branche	7 700 € – 11 153 €
Prise en charge	Branches concernées
10 692 €	Valeur par défaut · 203 branches
11 153 €	CPNE Travail Temporaire, CPNE des Télécoms, CPNEFP des commerces de gros
11 000 €	CPNE chimie, CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil

10 350 €	CPNEFP des industries électriques et gazières
10 000 €	CPNEFP de l'enseignement privé indépendant
9 813 €	CPNE de l'exploitation des équipements thermiques et de génie climatique
8 500 €	CPNEFP de la métallurgie
7 700 €	CPNEFP des commerces et services de l'audiovisuel, de l'électronique et de l'équipement ménager

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2028
Date de dernière délivrance possible	31/08/2032

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP26876, RNCP26735

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Lien vers le descriptif de la certification :

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/38535/>

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 09/2026 à 08/2029

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