

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 26735**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Strasbourg, spécialité spécialité génie électrique, en partenariat avec l'ITI Alsace

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Institut national des sciences appliquées de Strasbourg (INSA-Strasbourg) Modalités d'élaboration de références : CTI	Recteur de l'académie de Strasbourg, Directeur de l'INSA Strasbourg, Institut national des sciences appliquées (Strasbourg)

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1969)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

201 Technologies de commandes des transformations industrielles, 227 Energie, génie climatique, 255 Electricite, électronique

**Formacode(s) :**

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

L'ingénieur diplômé en Génie Electrique de l'INSA de Strasbourg en partenariat avec l'ITI Alsace (FIP GE), est un ingénieur généraliste en génie électrique. Il est appelé à gérer les aspects techniques, organisationnels, économiques et humains de projets dans les grands domaines du génie électrique : électrotechnique, électronique, informatique industrielle, énergie, commande et architecture système.

*Les diplômés de la spécialité Génie Electrique par alternance ont des compétences certifiées dans **sept champs principaux** :*

- Mettre en œuvre des connaissances scientifiques multidisciplinaires pour résoudre des problèmes d'ingénierie.
- Capacité à mobiliser ou à développer des nouvelles méthodes de conception afin de concevoir des produits, des processus et des systèmes en tenant compte des dernières avancées techniques dans le domaine.
- Aptitude à consulter et appliquer les codes de bonnes pratiques, sur la base d'études scientifiques et techniques, piloter et mettre en œuvre de manière structurée un projet ou un processus en organisant le travail des collaborateurs de l'entreprises dans le respect des valeurs de la société et les réglementations de sécurité.
- Capacité à investiguer un sujet technique en mobilisant les données issue de la recherche afin de réaliser des tests, conduire des expérimentations et des études d'applications.
- Aptitude à réaliser des arbitrages sur les problèmes complexes et partiellement définis dans le respect des valeurs sociales et éthiques.
- Capacité à adapter sa communication pour travailler dans un contexte pluridisciplinaire et multiculturel.
- Capacité à être acteur de son propre développement de compétences en s'appuyant sur les bonnes pratiques, en construisant son réseau professionnel et en mobilisant les ressources de la formation professionnelle continue.

### Dimensions propres à la spécialité Génie Electrique par alternance :

*Les compétences de l'ingénieur FIP GE de l'INSA de Strasbourg s'articulent autour des thématiques suivantes :*

- la conception et le dimensionnement de solutions techniques liées au domaine du génie électrique
- l'étude, le dimensionnement et le suivi technique, financier et managérial de projet liés aux réseaux industriels de distribution d'énergie et à la production d'énergie
- l'étude, la conception, le développement de systèmes complexes ou sur une problématique nouvelle, l'industrialisation de nouveaux produits dans le domaine du génie électrique
- l'ingénierie d'affaires
- la prise en compte des enjeux socio-économiques, d'ouverture et de développement durable

*L'ingénieur FIP Génie Electrique est capable de :*

- mobiliser les ressources dans un large spectre des sciences fondamentales
- maîtriser les méthodes et les outils d'analyse et de conception nécessaires à l'ingénieur
- mobiliser des connaissances pluridisciplinaires afin de résoudre de problèmes complexes
- travailler dans un contexte international

*D'un point de vue opérationnel, il est capable :*

- de développer des systèmes complexes, de la définition du besoin jusqu'à l'industrialisation, en passant par les phases de conception et validation
- d'organiser, de suivre et d'améliorer des process industriels

- d'encadrer des équipes, en menant des audits techniques et en participant à la conduite du changement, garantes de la compétitivité de nos industries
- de concevoir des installations électriques pour le bâtiment
- d'animer une équipe et de la faire évoluer
- de prendre en compte les problématiques énergétiques et de développement durable

Les compétences générales listées ci-dessus portent particulièrement sur les éléments suivants :

### > **Conception et dimensionnement de solutions techniques liées au domaine du génie électrique**

*Méthodes d'ingénierie :*

- définition du cahier des charges techniques
- conception
- dimensionnement
- optimisation et validation
- industrialisation

*Outils d'ingénierie :*

- modélisation et simulation de systèmes électriques, électroniques
- réalisation de prototypes

### > **Pilotage de projets industriels et techniques**

*Méthodes d'ingénierie :*

- analyse multicritère et définition des besoins
- organisation et conduite de projets
- conduite du changement

*Outils d'ingénierie :*

- audit et diagnostic
- management de projet dans un contexte pluridisciplinaire
- amélioration continue

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

### **Secteurs d'activités :**

- transports aériens, terrestres, maritimes, spatiaux
- industrie générale, biens de consommation
- production, gestion et transformation de l'énergie
- transport et distribution de l'énergie électrique
- équipements électriques et de l'industrie

### **Type d'emplois accessibles :**

- ingénieur R & D
- ingénieur bureau d'études et conception
- chef de projet
- ingénieur méthodes et essais
- ingénieur en amélioration des processus
- ingénieur qualité
- gestionnaire d'affaire et technico-commercial

Le spectre d'embauche englobe aussi bien les PME, les ETI, que les grands groupes industriels nationaux et internationaux.

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

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1402 : Management et ingénierie méthodes et industrialisation

H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle

H2502 : Management et ingénierie de production

I1102 : Management et ingénierie de maintenance industrielle

## **Modalités d'accès à cette certification**

### **Descriptif des composantes de la certification :**

### **Organisation de la formation :**

La formation est réalisée par les deux partenaires, que sont l'école (INSA de Strasbourg) et l'entreprise d'accueil de l'apprenti ou du stagiaire de la formation continue. Cette formation permet l'attribution de 180 crédits ECTS, correspondants à la fois à la formation académique suivie à l'INSA de Strasbourg et à la formation en entreprise.

Le cursus de formation est organisé sur une période de 3 ans et s'appuie sur une pédagogie de l'alternance avec un rythme 15 jours en entreprise, 15 jours à l'INSA de Strasbourg. Elle est ouverte à la fois à des apprentis et des stagiaires de la formation continue.

#### *> Modalités spécifiques aux apprentis :*

La durée de la formation académique est de 1800 heures, 740 heures la première année, 725 heures la deuxième année et 335 heures la troisième année. Le projet de fin d'étude de dernière année, réalisé dans le cadre des activités menées par l'apprenant en entreprise, a une durée minimale de 600 heures.

La formation académique représente 40 crédits ECTS la première année, 35 crédits ECTS la deuxième année et 20 crédits ECTS la troisième année. De même sont affectés à la formation en entreprise sur ces mêmes périodes, respectivement 20, 25 et 40 crédits ECTS.

49% du temps de formation académique est consacré aux sciences et techniques métier, 31 % est consacré aux sciences humaines, sociales, langues et 20% aux sciences et techniques générales.

Le temps de formation en entreprise est, respectivement pour les trois années de formation, de 850 heures, 850 heures et 700 heures, auxquelles s'ajoutent 600 heures de projet de fin d'étude (PFE) lors du dernier semestre de formation.

Les crédits ECTS correspondants à la formation en entreprise, sont respectivement, pour les trois années de 20, 25 et 40 crédits ECTS (PFE inclus).

Sur les 6 semestres de la formation, les 180 crédits ECTS se répartissent de la manière suivante (pour les apprentis) :

- compétences transversales (langues, sciences humaines, économiques et sociales) : 24 ECTS
- sciences et techniques générales (mathématiques, physique pour l'ingénieur) : 21 ECTS
- sciences techniques et métier : 50 ECTS
- formation en entreprise : 85 ECTS dont 30 pour le projet de fin d'étude

#### *> Modalités spécifiques aux stagiaires de la formation continue :*

La durée de la formation académique est de 1200 heures, 512 heures en première année, 562 heures en deuxième année et 126 heures la troisième année. Le projet de fin d'étude de dernière année, réalisé dans le cadre des activités menées par l'apprenant en entreprise, a une durée minimale de 600 heures.

La formation académique représente 35 crédits ECTS la première année, 30 crédits ECTS la deuxième année et 10 crédits ECTS la troisième année. 61% du temps de formation académique est consacré aux sciences et techniques métier, 16 % est consacré aux sciences humaines, sociales, langues et 23% aux sciences et techniques générales.

Le temps de formation en entreprise est, respectivement pour les trois années de formation, de 850 heures, 850 heures et 700 heures, auxquelles s'ajoutent 600 heures de projet de fin d'étude (PFE) lors du dernier semestre de formation.

Les crédits ECTS correspondants à la formation en entreprise, sont respectivement, pour les trois années de 25, 30 et 50 crédits ECTS (PFE inclus).

Sur les 6 semestres de la formation, les 180 crédits ECTS se répartissent de la manière suivante (pour les apprentis) :

- compétences transversales (langues, sciences humaines, économiques et sociales) : 14 ECTS
- sciences et techniques générales (mathématiques, physique pour l'ingénieur) : 15 ECTS
- sciences techniques et métier : 46 ECTS
- formation en entreprise : 105 ECTS dont 30 pour le projet de fin d'étude

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

L'apprenant est évalué d'une part sur les connaissances et les compétences acquises dans le cadre de formation académique, et d'autre part sur ses activités en entreprise et les compétences acquises en entreprise.

#### *Evaluation des EC académiques :*

L'évaluation des connaissances et de compétences se fait en contrôle continu. Elle est composée de devoirs en salle d'examen, de travaux personnels, de présentations orales, de comptes rendus (TP, études de cas, simulations, projets) et du travail effectué lors de projets.

#### *Evaluation des EC de production en entreprise :*

Le travail est évalué mensuellement par le biais des fiches de synthèse d'activité. A la fin de chaque semestre, les compétences acquises en entreprise sont évaluées. Les activités en entreprises donnent également lieu à une autoévaluation par le biais de présentations orales et de rapport écrits.

Les compétences acquises lors des projets tutorés (projet de 4ème année et projet de fin d'études) sont évaluées en commun par les tuteurs entreprise et école.

**Modalités d'obtention du diplôme :**

Pour être diplômé, tout apprenant doit valider les 180 crédits ECTS correspondant au cumul des ECTS attribués par la formation académique et par la formation en entreprise. Il doit également avoir effectué un séjour à l'international d'une durée cumulée minimale de 4 semaines et il doit valider un niveau B2 en anglais.

**Validité des composantes acquises : illimitée**

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON		COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant		X	
En contrat d'apprentissage	X		<p>Le jury de diplôme comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le Directeur de l'école,</li> <li>- le Directeur de la Formation,</li> <li>- les Directeurs de Département</li> <li>- le responsable des relations internationales,</li> <li>- le responsable des langues vivantes.</li> </ul> <p>Le jury de diplôme vérifie les conditions de délivrance de tous les diplômes de l'établissement soient respectées. Il déclare les étudiants diplômés.</p>
Après un parcours de formation continue	X		<p>Le jury de diplôme comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le Directeur de l'école,</li> <li>- le Directeur de la Formation,</li> <li>- les Directeurs de Département</li> <li>- le responsable des relations internationales,</li> <li>- le responsable des langues vivantes.</li> </ul> <p>Le jury de diplôme vérifie les conditions de délivrance de tous les diplômes de l'établissement soient respectées. Il déclare les étudiants diplômés.</p>
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature individuelle		X	

Par expérience dispositif VAE	X	<p>Le Jury VAE est composé de 6 personnes minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le directeur de la formation</li> <li>- le directeur de la formation continue ou son représentant</li> <li>- un enseignant en Sciences de gestion / Sciences humaines et sociales</li> <li>- un représentant de l'ITII Alsace</li> <li>- le coordonnateur de la spécialité (rapporteur interne)</li> <li>- un professionnel en activité (rapporteur externe)</li> </ul> <p>Le jury de diplôme comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le Directeur de l'école,</li> <li>- le Directeur de la Formation,</li> <li>- les Directeurs de Département</li> <li>- le responsable des relations internationales,</li> <li>- le responsable des langues vivantes.</li> </ul> <p>Le jury de diplôme vérifie les conditions de délivrance de tous les diplômes de l'établissement soient respectées. Il déclare les étudiants diplômés.</p>
-------------------------------	---	--

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

#### 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) :

Arrêté du 26 janvier 2017 fixant la liste des écoles accréditées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé.

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

LOI n° 2002-73 du 17 janvier 2002 de modernisation sociale

LOI n° 2014-288 du 5 mars 2014 relative à la formation professionnelle, à l'emploi et à la démocratie sociale

Décret n°2002-590 du 24 avril 2002 pris pour l'application du premier alinéa de l'article L. 613-3 et de l'article L. 613-4 du code de l'éducation et relatif à la validation des acquis de l'expérience par les établissements d'enseignement supérieur

##### Références autres :

#### Pour plus d'informations

##### Statistiques :

Les premiers diplômés seront sur le marché du travail à partir de juillet 2016. Actuellement, en juin 2015, 35 apprentis et 4 stagiaires de la formation continues suivent la formation FIP GE

<http://www.insa-strasbourg.fr/fr/enquetes-insertion-professionnelle/>

##### Autres sources d'information :

Site de l'INSA de Strasbourg : <http://www.insa-strasbourg.fr/fr/alternance-fip-ge/>

Site de l'ITII Alsace : <http://www.itii-alsace.fr/>

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

Institut National des Sciences Appliquées (Strasbourg)  
24 Bld de la Victoire

67084 Strasbourg Cedex

tél. **+33(0)3 88 14 47 00**

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

Institut National des Sciences Appliquées (Strasbourg)

24 Bld de la Victoire

67084 Strasbourg Cedex

tél. **+33(0)3 88 14 47 00**

**Historique de la certification :**

2013 : Première habilitation du titre « Ingénieur diplômé de l'INSA Strasbourg spécialité Génie Electrique en partenariat avec l'ITII ».

Durée 3 ans