

# Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure d'Electrotechnique, d'Electronique, d'Informatique, d'Hydraulique et des Télécommunications (ENSEEIHT), de l'Institut National Polytechnique de Toulouse (INPT) - spécialité Electronique

RNCP19658 · RNCP · Publiée

## L'essentiel

|                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Niveau de qualification | Niveau 7                          |
| Sigle                   | Titre ingénieur — Titre ingénieur |
| Code(s) NSF             | 255                               |
| Code(s) ROME            | H1206, H2502, H1502, I1102        |
| Type d'enregistrement   | Enregistrement de droit           |
| Date d'échéance         | 31/08/2020                        |

## Certificateur(s)

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

UER ENSEEIHT TOULOUSE · SIRET : 19311381800036

## Résumé de la certification

### OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

### ACTIVITÉS VISÉES

Liste des activités visées :

L'ingénieur diplômé de l'ENSEEIHT dans la spécialité électronique est au coeur de la conception de nombreux systèmes : informatique, automobile, avionique, satellites, téléphonie, domotique, médical, électronique grand public etc... Il conçoit et réalise des circuits intégrés (microprocesseurs, DSP, ASICs...) permettant le traitement des signaux (numériques et analogiques), conçoit et réalise les composants, les systèmes microondes et hyperfréquences en vue de leur application aux télécommunications (satellites, téléphonie sans fil...).

La spécialité "Electronique" de l'ENSEEIHT a pour objectif de former et certifier des ingénieurs à la double compétence en électronique tant analogique que numérique et en traitement du signal. Ces compétences assurent aux ingénieurs des possibilités d'emplois liés aux semi-conducteurs, à la micro-électronique, à l'opto-électronique, au génie micro-ondes, aux systèmes embarqués, aux télécommunications.

Conception et réalisation des systèmes électroniques embarqués pour des applications industrielles ou grand public (automobile, aéronautique, espace, domotique, médecine...).

• Selon les spécialités :

Concevoir de circuits intégrés analogiques, numériques ou hybrides et maîtrise des environnements CAO professionnels (Outils CADENCE),

Conception et modélisation de systèmes microondes et hyperfréquences,

Conception, mise en œuvre, test et validation des algorithmes de traitement du signal et des images fixes et en mouvement.

### COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences ou capacités évaluées :

- Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur. La certification implique la vérification des qualités suivantes :
  1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
  2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité Electronique analogique et numérique, traitement du signal.
  3. Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
  4. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
  5. Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
  6. Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
  7. Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.
- La dimension spécifique à l'ENSEEIH :
 

En complément des compétences ou capacités attestées par toutes les formations d'ingénieurs, les compétences ou capacités spécifiques à l'ingénieur ENSEEIH spécialité électronique sont :

  8. Capacité à modéliser, concevoir et réaliser des systèmes électroniques alliant matériel et logiciel,
  9. Capacités à modéliser, concevoir et réaliser des circuits et systèmes d'électronique analogique linéaire et non linéaire et maîtrise des outils de CAO associés (logiciels de la famille Spice),
  10. Capacités à modéliser, concevoir et réaliser des circuits et systèmes de l'électronique numérique en exploitant les outils de synthèse des circuits FPGA (langage VHDL),
  11. Capacités à modéliser, concevoir et réaliser des circuits et systèmes d'électronique micro-ondes (antennes – circuits actifs – circuits passifs) et maîtrise des outils de CAO associés (ADS),
  12. Capacités à mettre en œuvre des algorithmes de traitement du signal et les implémenter sur DSP,

## Secteur d'activité et type d'emploi

### SECTEURS D'ACTIVITÉS

#### Secteurs d'activité :

Les diplômés exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs tels que la construction automobile et aéronautique, le matériel de transport et la communication, les services informatiques (SSI), les télécommunications, les matériels informatiques et électroniques.

L'ingénieur double compétence issu du Département Electronique voit s'ouvrir devant lui, un éventail de carrières larges et variées. Ainsi, on retrouve naturellement l'électronique embarquée sur différents secteurs d'activité tels que : les transports intelligents et les véhicules connectés, complétés par des secteurs qui représentent une place importante au niveau local que sont l'Aéronautique et l'Espace, l'Electronique Médicale en Génie Biomédical, l'Electroménager, la Domotique, les Services Informatiques, la communication au travers des antennes et équipements de télécommunication, l'internet des objets.

### TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Le professionnel exerce principalement son activité dans les services liés à la recherche et au développement ou en concevant des systèmes d'information.

Il occupe des fonctions dans le domaine de l'ingénierie, des études et conseils techniques ou dans les unités de production, d'exploitation, de maintenance, d'essais, de qualité et de sécurité. Cet ingénieur intervient aussi dans la conduite de projets.

### RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

A compléter (Reprise)

## 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)<br>Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 4 à 5 sur 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Facteurs principaux                 | Manque de main-d'œuvre disponible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Salaire médian (mensuel)            | 2 753 €                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Familles professionnelles (FAP)     | E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée)<br>E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · tension 5/5 (Très élevée)<br>G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle · tension 5/5 (Très élevée)<br>H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée)<br>H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée)<br>H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée)<br>H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client · tension 5/5 (Très élevée)<br>H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée)<br>N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée)<br>N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée) |
| Projets de recrutement (BMO 2026)   | 36 796                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Jugés difficiles à recruter         | 48 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Emplois saisonniers                 | 6 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Familles professionnelles (FAP)     | E5X70 — Techniciens des industries de process<br>E5X80 — Agents de maitrise et assimilés des industries de process<br>G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle<br>H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire<br>H0X90 — Techniciens du contrôle qualité<br>H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production<br>H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client<br>H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité<br>N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement<br>N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Voies d'accès

### MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Contrat de professionnalisation, VAE

### PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

### COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE

100% d'enseignants ou de personnels ayant vocation à enseigner.

### COMPOSITION DU JURY — CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

100% d'enseignants ou de personnels ayant vocation à enseigner

### COMPOSITION DU JURY — VAE

Enseignants chercheurs et professionnels.

## Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2020

---

## Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP4327

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP35714

## Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<http://www.enseeiht.fr>

ENSEEIH

INPT

### Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/19658/>