

# diplômé de l'Institut polytechnique de Bordeaux, École Nationale Supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux, spécialité « Systèmes Électroniques Embarqués" en partenariat avec l'ITII Aquitaine

RNCP16150 · 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           |

## Certificateur(s)

Institut polytechnique de Bordeaux, école nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux

<http://enseirb-matmeca.bordeaux-inp.fr>

## Résumé de la certification

### OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

### ACTIVITÉS VISÉES

L'Institut Polytechnique de Bordeaux a pour mission de former et certifier des ingénieurs. L'ingénieur IPB est prêt à répondre aux grands enjeux du XXI<sup>ème</sup> siècle. Il apporte des solutions à des problèmes techniques, concrets et généralement complexes, liés à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre et au maintien en conditions opérationnelles de produits, de procédés, de systèmes ou de services.

Cette formation s'appuie dans le cadre de l'ITII Aquitaine, sur un partenariat avec les branches professionnelles. Elle concerne la filière "Systèmes Electroniques Embarqués" de l'ENSEIRB-MATMECA.

Le fondement de la formation repose sur une implication forte de l'apprenant dans le monde professionnel. Il est employé 3000h par une entreprise et 1800h sont consacrées à la formation «académique».

Cette formation s'étale sur trois années et conduit au diplôme d'Ingénieur des Techniques de l'Industrie, délivré par l'ENSEIRB-MATMECA.

L'objectif principal est de former des ingénieurs spécialistes des Systèmes Électroniques Embarqués. Maîtrisant les technologies de l'électronique et de l'informatique ils seront capables de gérer des projets et des actions dans les domaines de la conception, l'industrialisation, la fabrication, la validation, la qualité, le support technique et la maintenance.

### COMPÉTENCES ATTESTÉES

Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur. La certification implique la vérification des qualités suivantes :

- Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
- Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
- 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.

- 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.
- Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
- Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
- Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

Dimension spécifique à la filière Systèmes Électroniques Embarqués de l'École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux.

L'ingénieur de la spécialité Systèmes Électroniques Embarqués prend en compte de l'intégration des dernières technologies de l'électronique, de l'informatique et des communications.

Il maîtrise la conception matérielle et logicielle, les concepts de testabilité et maintenabilité, de définition de cahiers des charges, de conduite de projet intégrant la certification, de conduite des phases d'industrialisation, de pilotage de la production de systèmes intégrant la logistique, de pilotage de l'intégration de composants sous-traités, de définition des procédures de tests de validation et recette, de définition de l'architecture à un coût donné et de veille technologique et d'obsolescence.

L'ingénieur issu de cette formation possède les compétences et capacités suivantes :

- Analyse et de réponse à des problèmes complexes scientifiques, techniques, économiques et managériaux;
- Maîtrise des technologies de l'informatique et de l'informatique industrielle comme spécialiste des systèmes d'information et communication de l'entreprise;
- Compétences étendues aux différents réseaux de l'entreprise, internes et externes;
- Gestion des projets et des actions dans les domaines de la conception d'un système électroniques embarqué.

Il maîtrise l'anglais ainsi qu'une seconde langue. Au travers de cours de connaissance de l'entreprise il est familiarisé à la gestion de projet.

Le titre d'ingénieur confère le grade de master conformément au décret n°99-747 du 30 août 1999.

## Secteur d'activité et type d'emploi

### SECTEURS D'ACTIVITÉS

L'ingénieur de la spécialité Systèmes Électroniques Embarqués a accès aux secteurs d'activité de l'aéronautique & aérospatiale, de l'automobile et des transports, de l'équipement de télécommunications, des équipements informatique et multimédia et des instrumentations & mesures.

### TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

L'ingénieur de cette spécialité est appelé à occuper des postes à responsabilités dans des secteurs d'activités variés pour tous les métiers liés à l'ingénierie, aux études... Il exerce les métiers d'ingénieur système temps réel embarqués, ingénieur chef de projet en électronique automobile, ingénieur validation, ingénieur système avionique.

### RÈGLEMENTATIONS 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).

|                                            |                                                                                                            |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tension de recrutement (DARES 2024)</b> | Très élevée (5/5)<br>Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 4 à 5 sur 5. |
| <b>Facteurs principaux</b>                 | Manque de main-d'œuvre disponible                                                                          |
| <b>Salaire médian (mensuel)</b>            | 2 753 €                                                                                                    |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familles professionnelles (FAP)</b>   | 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) |
| <b>Projets de recrutement (BMO 2026)</b> | 36 796                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Jugés difficiles à recruter</b>       | 48 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Emplois saisonniers</b>               | 6 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Familles professionnelles (FAP)</b>   | E5X70 — Techniciens des industries de process<br>E5X80 — Agents de maîtrise 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 continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation

### PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

### COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE

Le jury est constitué par le conseil des études de la formation, constitué à part égale de représentants industriels et académiques (ENSEIRB-MATMECA, CFAI).

Le Directeur de l'Ecole assure la présidence du jury qu'il peut déléguer au Directeur des Etudes ou au directeur de filière/département.

## Liens avec d'autres certifications

### NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP27936

## Pour plus d'informations

### LIEN VERS LE DESCRIPTIF

- <http://www.ipb.fr>
- <http://www.enseirb-matmeca.fr/accueil/enseirb-matmeca/insertion-professionnelle>

Institut Polytechnique de Bordeaux

**Fiche officielle (France Compétences)**

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/16150/>