



## Filière Electronique : Approche compétences

La spécialité **Electronique** de l'ENSEIRB-MATMECA forme des ingénieurs possédant une maîtrise du socle fondamental de l'électronique, une solide culture scientifique et technique complétée par un ensemble de connaissances économiques, sociales et humaines. Ces ingénieurs électroniciens généralistes de haut niveau maîtrisent aussi bien les modules électroniques que les systèmes dans leur dimension matérielle et logicielle. Ils développent une grande capacité d'adaptation et acquièrent des compétences dans les principales technologies de l'électronique, mais aussi une spécialisation dans l'un des secteurs majeurs des métiers du domaine (circuits et systèmes intégrés, systèmes embarqués, systèmes de radio et télécommunications, automatique et mécatronique, traitement du signal et de l'image).

### Compétences attendues à la fin de la formation d'ingénieur en Electronique :

#### Axe 1 : Fondamentaux

- **C1.** Connaissance et compréhension d'un large champ de sciences fondamentales (Mathématiques pour l'ingénieur, Physique pour l'électronique, Electronique générale, Electronique numérique, Introduction à l'algorithmique) et capacités d'analyse et de synthèse associées
- **C2.** Capacité à utiliser les fondements et modèles pour concevoir, réaliser et valider les systèmes électroniques

#### Axe 2 : Outils

- **C3.** Capacité à choisir et utiliser les appareils, les outils et les méthodes adéquats dans le cadre du cycle de développement de systèmes électroniques (méthodes et campagnes de mesure, appareils d'instrumentation, réalisation de carte, prototypage matériel et logiciel, conception assistée par ordinateur)

#### Axe 3 : Conception et validation

- **C4.** Capacité à spécifier les besoins et à concevoir l'architecture de systèmes électroniques dans divers domaines scientifiques et technologiques (mécatronique, gestion de l'énergie, radiocommunication, bioélectronique, systèmes embarqués, circuit intégré, traitement du signal et de l'image...)
- **C5.** Capacité à tester, à valider et à prototyper les systèmes électroniques afin d'assurer leur bon fonctionnement dans des conditions temps réelles et critiques

#### **Axe 4 : Veille technologique, recherche, innovation**

- **C6.** Capacité à appréhender, anticiper et intégrer les évolutions technologiques et méthodologiques d'un ensemble de domaines liés aux métiers d'ingénieur en électronique

#### **Axe 5 : Gestion de projet**

- **C7.** Capacité à analyser, à organiser et à répartir les tâches inhérentes à la réalisation d'un projet en équipe en réponse à une demande ou un besoin client parfois partiellement définis, à s'adapter à de nouvelles contraintes liées au projet
- **C8.** Capacité à présenter efficacement les solutions et à synthétiser et à démontrer la pertinence des résultats

#### **Axe 6 : Insertion dans l'entreprise, dans le monde, dans la société**

- **C9.** Capacité à prendre en compte les enjeux de l'entreprise : dimension économique, qualité, productivité, intelligence économique
- **C10.** Capacité à travailler en contexte international : maîtrise de plusieurs langues étrangères, capacité d'adaptation aux contextes internationaux
- **C11.** Capacité à prendre en compte les enjeux d'éthique et les enjeux environnementaux