

Fiche métier Ingénieur systèmes embarqués

Salaire, études, formation, rôle, description du poste ingénieur systèmes embarqués, les qualités et compétences requises pour travailler en tant qu'ingénieur systèmes embarqués.

Le travail d'un Ingénieur en systèmes embarqués est riche et très polyvalent. Il consiste à développer et préparer de nouvelles applications et fonctionnalités pour des systèmes autonomes embarqués à l'intérieur d'autres machines. Ce métier allie informatique et électronique. En général, à partir d'un cahier des charges que présente le client, l'ingénieur réalise le produit selon la spécification demandée. Il y a des phases de codages, puis la partie de l'intégration d'électronique. C'est un métier en constante mutation qui associe des travaux collaboratifs en équipe, mais également la création de valeurs, la conception, de la programmation, des tests et du suivi. Ce domaine promet des champs d'applications très vastes. Ces systèmes embarqués s'appellent aussi « internet des objets ». Ils rendent possibles pour l'ingénieur, des recherches dans des secteurs variés et lui donne ainsi des opportunités d'innovations majeures en matière de mobilités. C'est un métier où les hypothèses de recherche sont immenses, en effet la prospective numérique et les systèmes embarqués n'en sont qu'à leur début. Les applications dans le futur sont multiples et applicables dans de nombreux domaines, que ce soit dans les entreprises, l'automobile, les télécommunications, mais aussi dans le quotidien, l'aéronautique, le militaire et le médical, etc. Les enjeux industriels et technologiques sont majeurs et l'Ingénieur en systèmes embarqués sera très demandé dans les années à venir.

Quel salaire et combien gagne un ingénieur systèmes embarqués ?

La moyenne de salaires d'un ingénieur d'études systèmes embarqués est d'environ 52 000 euros bruts annuels en France.

Avantages

- Un travail qui allie technologie et créativité
- Environnement souvent international
- Rémunération attractive
- Nombreuses possibilités d'évolution

Inconvénients

- Ce travail peut nécessiter de nombreuses heures de programmation et de test pendant les étapes de préparation et de livraison d'une commande.
- Des périodes de stress lors des phases d'essai et de suivi d'un produit sont possibles.

Qualités et compétences nécessaires

Il faut être discipliné, méthodique et curieux. L'ingénieur doit être toujours en alerte sur les nouveautés et effectuer des veilles technologiques pour pouvoir suivre en permanence les nouveautés de son secteur. L'ingénieur face à des défis constants doit faire preuve de passion, d'imagination et de créativité.

Etudes et formation

Toutes les écoles d'ingénieurs publiques ou privées permettent d'acquérir cette spécialisation. Un niveau bac +3 permet à l'ingénieur d'accéder à des postes d'exécution, tandis qu'un parcours jusqu'à bac +5 offre des possibilités de travail dans la création de systèmes embarqués. L'École Nationale Supérieure d'Informatique Analyse des Systèmes ENSIAS prépare un master spécialisé informatique Systèmes embarqués et automobiles et un cycle ingénieur Systèmes embarqués et mobiles. INPT, ENSIAS, AIAC sont toutes de grandes écoles d'ingénieurs spécialisés dans les études du secteur des systèmes embarqués, spécialisations électroniques et informatiques (programmations, architectures des systèmes, conceptions, ingénieries des systèmes), etc.

Evolutions possibles

Les possibilités d'évolutions sont nombreuses et variées. L'ingénieur peut entrer dans des équipes de recherches fondamentales sur les projets Ariane, la conduite automatique des véhicules, les futures générations de drones, la connectivité au quotidien, les satellites, les nouvelles générations de Smartphones. L'Ingénieur en systèmes embarqués peut évoluer vers des postes de directeur technique, responsable de projet.

Principaux employeurs

Toutes les industries appliquant et développant des projets de systèmes embarqués sont en recherche d'ingénieurs qualifiés. Les bureaux d'étude sont nombreux et multiples et des secteurs variés recrutent de plus en plus. Ils sont tous à la recherche d'ingénieurs compétents.