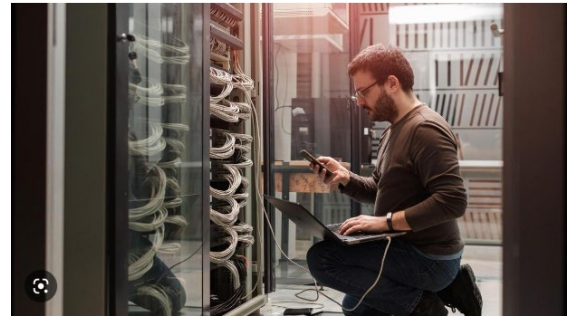


# Ingénieur Systèmes et Réseaux



## I/ Description du métier

La circulation d'informations et de données est primordiale dans les entreprises et l'administration. L'administrateur réseaux veille à ce que les équipements fonctionnent de façon optimale et soient adaptés aux besoins en constante évolution des salariés.

## II/ En quoi consiste ce métier ?

L'administrateur réseau veille au bon fonctionnement des systèmes de télécommunications grâce auxquels les différents sites ou bureaux d'une entreprise échangent des informations. Il intervient en cas de problème technique. C'est lui qui réceptionne et installe les matériels informatiques et de télécommunications en veillant à leur compatibilité et qui signale les dysfonctionnements à l'ingénieur télécoms et réseaux. La généralisation des réseaux informatiques locaux, le développement d'Internet et du commerce électronique ouvrent de nouvelles perspectives pour ce métier.

## III/ Les formations et les diplômes

### **Après le bac**

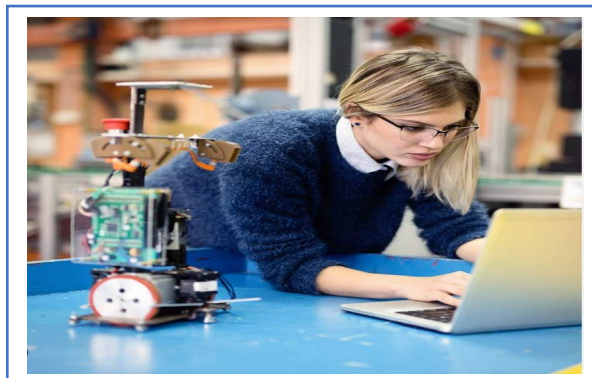
Pour devenir ingénieur informatique, plusieurs possibilités s'offrent à l'étudiant tout juste diplômé du baccalauréat.

Une fois le bac en poche, le futur ingénieur informatique peut s'orienter vers une école de préparatoires, ou bien opter pour la voie d'une licence scientifiques puis vers une école d'ingénieurs.

### **Bac + 5**

- Diplôme national d'ingénieur : - Etablissements public  
- Etablissements privés

# Ingénieur systèmes embarqués



## I/ Description du métier

L'ingénieur informatique spécialisé en systèmes embarqués conçoit des systèmes complexes pour des objets mobiles et communicants via un réseau internet... à des fins de surveillance, de contrôle, de communication, de santé, de sécurité...

## II/ En quoi consiste ce métier ?

Aéronautique, automobile, électronique, multimédia, domaine médical : les systèmes embarqués jouent un rôle important dans notre quotidien. L'ingénieur électronique spécialisé en systèmes embarqués conçoit des systèmes complexes pour des avions, des voitures, des équipements transportables mobiles et communicants via un réseau internet, pour surveiller, contrôler et communiquer. L'ingénieur systèmes embarqués s'occupe du processus complet qui permet de concevoir une carte électronique, mais aussi de toute la partie programmation. Il assemble les composants électroniques (microprocesseurs), réalise les schémas, les câblages, assure les tests et le suivi de production. Objectif : que les bonnes procédures soient opérationnelles sur un objet pour qu'il exécute une tâche précise.

Il exerce en bureau d'études, dans les entreprises en conception électronique : fabrication de systèmes de transmission, de puces électroniques, etc. mais aussi dans l'industrie automobile (ordinateurs de bord), l'aéronautique, l'industrie de l'armement, l'énergie, les transports et la domotique (détection de mouvements, alarmes), le secteur médical, les organismes de recherche publics, etc.

Avec des projets de plus en plus complexes et communicants, la frontière entre le matériel et le logiciel devient de plus en plus ténue. Son travail consiste à développer et à préparer de nouvelles applications et fonctionnalités pour des systèmes autonomes embarqués à l'intérieur d'autres machines.

### Après le bac

Pour devenir ingénieur informatique, plusieurs possibilités s'offrent à l'étudiant tout juste diplômé du baccalauréat.

Une fois le bac en poche, le futur ingénieur informatique peut s'orienter vers une école de préparatoires, ou bien opter pour la voie d'une licence scientifiques puis vers une école d'ingénieurs.

#### Bac + 5

- Diplôme national d'ingénieur : - Etablissements public

- Etablissements privés

# Ingénieur logiciel informatique



## I/ Description du métier

Expert des langages informatiques, le développeur informatique traduit la demande d'un client en lignes de code informatique. La révolution numérique le place parmi les professionnels les plus recherchés, surtout s'il sait s'adapter et élargir ses compétences.

## II/ En quoi consiste ce métier ?

Le développeur informatique est le pro des langages informatiques, tels que C++ ou Java ! Responsable de la programmation, c'est-à-dire de la production de lignes de code, il rédige et suit un cahier des charges précisant les spécificités techniques à suivre pour créer le programme. Afin de concevoir des programmes informatiques « sur mesure », il participe en amont à l'analyse des besoins des utilisateurs, puis à la phase d'essai. En aval, il adapte le logiciel à la demande du client en apportant les retouches nécessaires. Le développeur prend en charge la formation des utilisateurs de l'application et peut même rédiger un guide d'utilisateur.

## III/ Les formations et les diplômes

### Après le bac

Pour devenir ingénieur informatique, plusieurs possibilités s'offrent à l'étudiant tout juste diplômé du baccalauréat.

Une fois le bac en poche, le futur ingénieur informatique peut s'orienter vers une école de préparatoires, ou bien opter pour la voie d'une licence scientifiques puis vers une école d'ingénieurs.

### Bac + 5

- Diplôme national d'ingénieur : - Etablissements public  
- Etablissements privés

# Ingénieur en intelligence artificielle – IA



## I/ Description du métier

L'ingénieur en intelligence artificielle conçoit des programmes informatiques capables de raisonner comme l'homme afin de répondre à des tâches complexes. L'ingénieur en IA peut travailler pour des domaines d'activité très divers

## II/ En quoi consiste ce métier ?

L'ingénieur en intelligence artificielle est à la fois un chercheur et un informaticien. Il met au point des programmes informatiques capables de réfléchir et d'effectuer des tâches effectuées par l'homme.

L'ingénieur en intelligence artificielle analyse dans un premier temps le fonctionnement du cerveau humain sur un problème donné. Il conçoit ensuite des programmes informatiques complexes et novateurs permettant de décoder et d'analyser des données qu'aucun autre système informatique ne traitait auparavant.

Les applications de l'intelligence artificielle sont multiples et quasi infinies : traitement d'image et de vidéos, applications liées au langage, analyses prédictives, les jeux, l'automatisation, les robots, la santé et la bio-informatique...

Ces applications croisent de multiples technologies : Web Crawling, le Data mining, la Data Science, le Machine Learning ou le Deep learning ... que l'ingénieur IA se doit de maîtriser.

D'ores et déjà l'IA fait partie de notre quotidien (assistant personnel, smartphone à reconnaissance faciale...) et du monde de l'entreprise (chatbot, maintenance des installations,

## III/ Les formations et les diplômes

### Après le bac

Pour devenir ingénieur informatique, plusieurs possibilités s'offrent à l'étudiant tout juste diplômé du baccalauréat.

Une fois le bac en poche, le futur ingénieur informatique peut s'orienter vers une école de préparatoires, ou bien opter pour la voie d'une licence scientifiques puis vers une école d'ingénieurs.

#### Bac + 5

- Diplôme national d'ingénieur : - Etablissements public  
- Etablissements privés

# Ingénieur/e traitement de l'image



## I/ Description du métier

Expert en mathématiques et en informatique, l'ingénieur traitement de l'image contribue à l'amélioration d'un système en développant des logiciels d'analyse et de modélisation d'images utilisés dans la recherche médicale, la navigation embarquée, le cinéma, la surveillance, l'aménagement du territoire...

## II/ En quoi consiste ce métier ?

Expert en mathématiques et en informatique, l'ingénieur traitement de l'image conçoit des systèmes logiciels et/ou matériels. Il développe des algorithmes d'amélioration d'image, de détection d'objets et de personnes, de reconnaissance faciale, de navigation aidée par la vision, de reconstruction en 3D, etc. L'objectif : la numérisation de l'image qui permettra calcul, transformation et extraction d'informations plus précises. De la TNT à l'imagerie médicale, ou encore la photographie, le cinéma 3D, la cartographie, la vidéosurveillance... les applications sont nombreuses. Ce professionnel est susceptible d'exercer dans de nombreux secteurs de pointe : de l'aéronautique au médical.

## III/ Les formations et les diplômes

### Après le bac

Pour devenir ingénieur informatique, plusieurs possibilités s'offrent à l'étudiant tout juste diplômé du baccalauréat.

Une fois le bac en poche, le futur ingénieur informatique peut s'orienter vers une école de préparatoires, ou bien opter pour la voie d'une licence scientifiques puis vers une école d'ingénieurs.

### Bac + 5

- Diplôme national d'ingénieur : - Etablissements public  
- Etablissements privés