



# TRAVAILLER DANS L'INFORMATIQUE : MÉTIERS, SALAIRES, ÉVOLUTIONS !

**PUBLIÉ PAR :** DIPLOMEO **DATE DE PUBLICATION :** 19 NOVEMBRE 2021

**Longtemps stigmatisé comme étant un secteur indéchiffrable, le marché de l'informatique se vulgarise d'année en année. Quels sont les métiers, les formations, les salaires et évolutions du secteur ? Diplomeo vous donne les clés pour pouvoir travailler dans l'informatique !**

Contrairement à de nombreux marchés, celui de l'informatique n'a pas été négativement impacté par la crise pandémique liée à la COVID-19. Au contraire, on observe un record de vente de produits high-tech. En effet, 458 millions d'ordinateurs et tablettes se sont vendus en 2020, dont 301 millions d'ordinateurs portables et de PC de bureau, selon le site d'information spécialisé Canalys. Il s'agit d'une augmentation de 13 % par rapport à 2019. D'après Félix Pichard, responsable pédagogique de la filière sécurité informatique au sein de l'école ESGI, la crise sanitaire n'a pas eu de réel impact sur les métiers de l'informatique, car « on s'est rendu compte que l'on peut « travailler à distance ».

## **Quels sont les métiers de l'informatique ?**

Le secteur du numérique a de particulier qu'il suffit d'être doté d'un appareil électronique (ordinateur dans la majorité des cas), pour pouvoir y travailler. Subséquemment, cela a donné lieu à de nombreuses reconversions professionnelles dans le digital au cours de l'année précédente. Les métiers de l'informatique attirent tous les profils et poussent comme des champignons. Il ne s'agit plus seulement de filières strictement techniques, car avec la montée en puissance du Big Data, de l'Intelligence Artificielle ou encore du Web-Marketing, les professionnels du secteur ont désormais des profils hybrides. Ils sont liés au management, à la gestion, à la mercatique, etc.

## **Les métiers classiques de l'informatique**

Les métiers les plus recherchés de ce secteur très dynamique tournent autour de l'ingénierie, de la recherche et du développement.





## **Développeur mobile**

Le développeur mobile conçoit des applications mobiles et des versions dites « responsives » de sites web, pour smartphones, tablettes ou encore objets connectés.

### **Mission du développeur mobile**

À partir d'un cahier des charges, il calcule et conçoit des programmes informatiques. Selon la demande, le développeur d'applications mobiles se sert des langages de programmation les plus pertinents pour coder ou encore corriger des bugs. Les deux principales branches de métiers sont les développeurs iOS et Android. À l'instar de tous les métiers de l'informatique, vous pourrez travailler à votre compte ou sous la tutelle d'un chef de projet web, par exemple.

### **Formation et rémunération du développeur mobile**

Il faut a minima un diplôme de niveau bac+2 et jusqu'à bac+5 en informatique pour devenir développeur mobile, sachant que le choix des spécialités de développement (mobile, logiciel, web) se fait dans les dernières années d'études. Ainsi, il vous sera possible d'obtenir un diplôme d'ingénieur, un master concepteur développeur web, un master développement et applications mobiles ou encore un bachelor ingénierie logiciel.

Le salaire d'un développeur junior est de 2 900 € brut par mois.

## **Technicien de maintenance informatique**

Le technicien de maintenance informatique est chargé de l'entretien et la réparation des matériels informatiques.

### **Mission du technicien de maintenance informatique**

Sa mission est d'installer, gérer et veiller au bon fonctionnement d'un parc informatique. Il peut être amené à réaliser l'installation de nouveaux équipements ou logiciels ou à former des utilisateurs en interne. Ce métier de l'opérationnel consiste aussi à anticiper, donc éviter les pannes, acheter ou renouveler le matériel, prévenir les défaillances et proposer des solutions d'amélioration.

### **Formation et rémunération du technicien de maintenance informatique**

Les formations pour devenir technicien de maintenance vont du bac pro systèmes numériques (SN) au bac+3 administration des systèmes et réseaux, en passant par des BTS également en rapport avec la sécurité, les réseaux et systèmes informatiques.

Le salaire moyen dans cette profession est de 1 857 € brut mensuel.

## **Les nouveaux métiers de l'informatique**

L'essor d'internet et des nouvelles technologies qui visent à remplacer les humains par des robots sur certaines tâches (IA) a propulsé l'émergence de métiers nouveaux, qui répondent à de nouvelles demandes des recruteurs.

## **Développeur Full Stack**

Le développeur « full stack » est un architecte du web et se distingue par sa polyvalence. Il doit répondre à toutes les demandes de ses clients, sur tous les fronts.

### **Mission du développeur Full Stack**

Sa mission principale est de gérer des demandes informatiques diverses et variées. L'avantage de passer





par un développeur Full Stack est qu'il produit le travail de plusieurs développeurs, à lui tout seul. Il peut aussi bien travailler en free-lance que comme salarié d'une entreprise. Il est amené à étudier l'ensemble d'un site, que ce soit sur la partie visible uniquement par les utilisateurs (front-office), que celle visible uniquement par les administrateurs (back-office).

### **Formation et rémunération du développeur Full Stack**

Afin de prétendre à cette fonction, un bac+ 5 en école d'ingénieurs ou en école d'informatique sera nécessaire. L'anglais étant la langue universelle dans le codage, des compétences linguistiques seront également appréciées.

Ce métier qui nous vient des États-Unis est assez impopulaire en France, il est donc difficile d'être précis sur les salaires. On sait en revanche qu'un développeur informatique débutant gagne 2 400 € brut par mois.

### **Data Protection Officer**

Le Data Protection Officer ou DPO comme on l'appelle, est apparu avec la commercialisation des données à caractère personnel et leurs utilisations par une multitude d'acteurs.

#### **Mission du Data Protection Officer**

La mission principale du DPO est de vérifier la conformité des organismes face aux exigences du RGPD (règlement général sur la protection des données), qui encadre les données des membres de l'Union européenne depuis 2018. Il est amené à travailler avec plusieurs départements d'une entreprise et détient un rôle plus vaste que celui du Correspondant Informatique et Liberté (CIL). Par ailleurs, le délégué à la protection des données (en français) est obligatoire pour certaines entités privées et publiques. Il doit apporter des conseils juridiques et un accompagnement à son client, qu'il soit prestataire externe ou salarié.

#### **Formation et rémunération du Data Protection Officer**

Ce technicien de la donnée doit également disposer de sérieuses connaissances de la loi. Aussi, il faudra vous munir d'un Bac+4 ou Bac+5 d'école d'ingénieurs, de sécurité informatique ou encore de droit numérique.

En début de carrière, la rémunération mensuelle de cette jeune profession est approximativement de 3 200 € brut.

### **Quelles sont les formations pour travailler dans l'informatique ?**

Suivant le niveau d'études, la spécialisation ainsi que le nombre de crédits ECTS cumulés, vous pourrez effectuer une multitude de formations diplômantes, certifiantes ou qualifiantes. Néanmoins, selon F.Pichard, il sera de plus en plus compliqué pour les étudiants issus de formations courtes et peu qualifiantes comme les BTS, BUT ou formations professionnelles d'intégrer le marché du travail.

#### **Formations bac+2 à bac+3**

- BTS Informatique
- BTS Services Informatiques aux Organisations option SLAM ou SISR
- BTS Systèmes Numériques
- BTS Digital
- BUT Informatique
- BUT Réseaux et Télécoms
- BUT Génie Électrique et Informatique Industrielle
- BUT Statistique et Informatique Décisionnelle
- Licence Informatique
- Licence Pro Informatique
- Bachelor Informatique
- etc.





«À l'ESGI ce n'est pas 3 mois, mais bien 3 ans de spécialité qui ne forment pas seulement à être un technicien de l'informatique. Ces années fournissent également des compétences d'ingénierie, permettant d'appréhender la création, la mise en place, ou encore la sécurisation d'une solution de A à Z.»

## Formations bac+4 bac+5

- Master Programmation Informatique
- Master Informatique
- Master Web
- Master Internet
- Master Big Data
- Master Droit Numérique
- Mastère Spécialisé Internet
- MBA Internet
- MSC Informatique
- MSC Intelligence Artificielle
- Écoles d'Ingénieurs
- Écoles du Web
- Écoles d'Informatique
- Écoles du Multimédia
- École de Jeux vidéo
- École de Droit
- etc.

## Travailler dans l'informatique sans diplôme

Nombreux sont les informaticiens autodidactes qui ont appris sur le tas et réussissent à en vivre. Pour travailler dans le secteur, «il faut être intéressé par la chose; faire de la veille; développer des projets personnels tout au long de sa scolarité à raison de 3 h par semaine minimum; lire des articles, etc.». Il s'agit d'un secteur en mouvement où il faut constamment se tenir informé en se rendant par exemple à des événements comme le FIC (Forum International de la Cybersécurité), les API Days, les conférences CoRI&IN (Conférence sur la Réponse aux Incidents et l'Investigation Numérique), ou simplement des meetups organisés par des entreprises ou associations, nous dit F.Pichard.

Si vous n'avez pas de diplôme, il est possible d'obtenir un titre certifié RNCP en suivant une formation professionnelle, un MOOC ou d'autres certifications dans le numérique comme les CQP, BEP, BTS, VAE. Pour la population active, il est courant de financer une formation à l'aide du CPF ou du PTP.

D'après l'enseignant, «avec un bac+2, il deviendra difficile de trouver du travail en informatique et il y a une grosse différence de salaire». Au sein de l'établissement ESGI où il a lui-même été en alternance pendant 3 ans, les deux premières années sont des tronc communs qui permettent d'aborder plusieurs domaines de l'informatique, afin de mieux choisir sa spécialité en bac+3. Les diplômés de bac+5 qui sont spécialisés sortent donc avec une «vraie plus-value».

## Quels sont les salaires des professionnels de l'informatique ?

Pour Félix Pichard, professeur de sécurité informatique, qui enseigne également le langage C ou encore l'investigation numérique à l'ESGI, «en sortie d'école dans la filière sécurité, les salaires sont généralement au-dessus de 40 000 € pour un bac+5, ce qui est plutôt faible dans cette branche.» «Je me souviens d'un jeune diplômé qui avait demandé à son employeur un salaire de 41 000 €, mais qui s'est vu rétorquer par le patron que le minimum salarial était de 42 000 € brut annuel. Un autre jeune homme gagnait quant à lui, 78 000 € brut à 26 ans.»





Ces chiffres s'expliquent en grande partie par le fait que la demande d'informaticiens est supérieure à l'offre, ce qui rend les professionnels de l'IT rares sur le marché de l'emploi.

## Quelles sont les évolutions du secteur ?

D'après F.Pichard, il y a un besoin croissant en interne dans de nombreuses sociétés, notamment dans le secteur banque-assurance. De ce fait, les entreprises de conseils sont légion en raison de la forte demande due à une prise de conscience et à la médiatisation de la cybersécurité. S'ajoute à ces éléments, le renforcement des protections et sanctions du RGPD (Règlement Général sur la Protection des Données). Le secteur se portant plutôt bien, nombre d'informaticiens démissionnent pour travailler en free-lance. Nombreux sont les autodidactes dans la filière sécurité, néanmoins le professionnel affirme que « les métiers qui ne demandent pas de fortes qualifications (comme ceux nécessitant un bac+2 technicien réseaux par exemple) vont disparaître. »

## L'armée et l'informatique

À l'instar de la vie réelle, il y a presque autant de criminalité dans le monde virtuel, et par conséquent, de plus en plus d'attaques. De nombreux organismes font appel à des consultants indépendants ou non afin d'anticiper du mieux possible toute intrusion. L'armée, tout comme la gendarmerie, n'échappent pas à cette règle. Le ministère des Armées se rend régulièrement dans l'École Supérieure de Génie informatique, de même que de grands groupes comme Orange. L'école organise chaque année des « speeds meetings » qui permettent aux étudiants de rencontrer des entreprises de manière « flash », d'échanger des CV, etc.

Lors du Forum International de la Cybersécurité qui s'est tenu en septembre à Lille, la ministre des Armées Florence Parly a annoncé 770 postes de cybercombattants supplémentaires de plus que les 1110 déjà prévus, d'ici à 2025. Le ministère a rappelé la priorité de la cyberdéfense et le budget alloué de 1,6 milliard d'euros afin de faire du pays, « le champion de la cybersécurité », dans le cadre de la Loi de Programmation Militaire.

## Gendarmerie et cybermenaces

Face à la montée des cybermenaces, la Gendarmerie Nationale a créé le ComCyberGend ou Commandement de la Gendarmerie dans le Cyberespace, en usage depuis le mois d'août. Ce dispositif est directement rattaché au DGGN (Direction Générale de la Gendarmerie Nationale) et relève du ministère de l'Intérieur. Chargé de la gestion de toutes les divisions liées au numérique ainsi que de la sécurité du cyberespace, ComCyberGend, deviendra totalement indépendante financièrement au 1er janvier 2022.

Le Commandement de la Gendarmerie est composé de 10 000 enquêteurs numériques répartis en France métropolitaine et dans les territoires d'Outre-mer. Ces derniers doivent apporter une solution aux cybermenaces, quelle que soit la situation.

## Qui des femmes dans les métiers de l'informatique ?

La parité est encore très loin d'être respectée dans le marché de l'IT. Selon le rapport DESI 2020, seulement 18 % des spécialistes des TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) en Europe sont des femmes. L'étude réalisée par l'organisation AnitaB.org en 2019 nous démontre qu'elles ne représentent que 18,5 % des postes à responsabilités. Du côté de la Silicon Valley, 13 % de femmes sont managers dans des entreprises technologiques, pour 7 % d'entrepreneures.





« On peine à recruter, car beaucoup de bacheliers vont en informatique par rapport aux jeux vidéo, ce qui peut expliquer qu'il y ait moins de femmes. »

En outre, un baromètre réalisé par Sista et Boston Consulting Group (BCG), révèle que les femmes se heurtent à de nombreuses barrières lorsqu'elles lancent leur start-up. En effet, elles auraient 30 % de chances en moins que les hommes de lever des fonds. Bonnes nouvelles tout de même : les start-up co-fondées par des femmes auraient un meilleur rendement et la dernière édition du baromètre SISTA, CNNum et BCG met en exergue le progrès de la mixité dans la création et le financement.

## **L'essor de l'Intelligence Artificielle et du Big Data**

La gent féminine semble être davantage attirée par les secteurs en plein envol que sont l'IA et le Big Data comme nous le confirme Félix Pichard. D'après l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Économiques), 32 % des emplois seront profondément transformés par l'automatisation ces 20 prochaines années. L'Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA) s'associe avec le ministère du Travail pour créer un centre de ressources et d'expérimentations sur l'Intelligence Artificielle dans le milieu professionnel.

Baptisé « LaborIA », il permettra de mieux appréhender cette forme d'intelligence, ses effets sur le travail, l'emploi, les compétences et le dialogue social, dans l'objectif de faire évoluer les pratiques des entreprises et l'action publique.