

Que faire après NSI quelques pistes

Préambule

Ces pistes sont un point de départ, elles devront être approfondies :

- En complétant par une visite des sites internet des formations envisagées.
- En se renseignant auprès des organismes tels que l'ONISEP.
- Si possible profiter des journées portes-ouvertes pour visiter

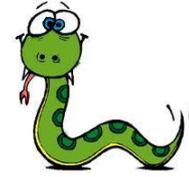
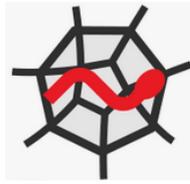
Sommaire

Les formations après NSI

BTS SN Option IR (Informatique et Réseaux).....	2
DUT Informatique IUT2A Grenoble	3
Et après ?	3
Licence Pro une 3 ^{ème} année de spécialisation	4
Licence informatique	4
Le Master Informatique 2 années Bac+4 Bac+5.....	6
Classe préparatoire aux grandes écoles.....	7

Quelques métiers dans le domaine de l'informatique

Spécialiste en Cyber sécurité.....	8
Data Scientist	9
Ingénieur Cloud Computing	10
Géomaticien	11
Intégrateur Web	12
Data Protection Officer	13
Chef de projet en édition numérique	14
Développeur en informatique.....	15



BTS SN Option IR (Informatique et Réseaux)

<http://www.lgm.ac-grenoble.fr/bts-systemes-numeriques-informatique-reseaux-temps-plein/525/>

Le BTS SN option IR, qu'est-ce que c'est ?

Le BTS SN option IR temps plein propose aux étudiants une scolarité traditionnelle avec environ 32 H de cours par semaine et un stage de 6 à 10 semaines en fin de première année. Les stages à l'étranger sont fortement encouragés et les étudiants peuvent disposer d'une bourse. L'étudiant reçoit sur les deux années une formation d'une durée de 65 semaines environ hors stage industriel.

L'étudiant en BTS SN option IR en temps plein suit un enseignement en informatique comportant 5H de cours et 13 heures de pratiques hebdomadaires en moyenne soit plus de la moitié de l'emploi du temps.

La formation est très orientée vers la pratique de l'informatique tout en dispensant de solides bases théoriques. Cette formation ne nécessite aucun prérequis c'est à dire qu'elle part de zéro.

Tous les étudiants motivés réussissent.

La pratique s'articule autour de 3 types d'activité :

- des Travaux Pratiques d'une durée de 3 à 4 heures
- des Mini projets (d'une durée de 16 à 40 H)
- d'un Projet qui s'étale sur 5 mois (d'une durée totale de 230 h environ)

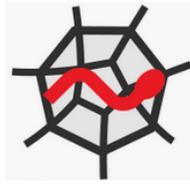
Le projet est une activité qui est évaluée dans le cadre de l'examen final.

Ces activités s'appuient sur des systèmes industriels réels présents dans l'enceinte de l'établissement ce qui permet de dispenser une formation en prise directe avec la réalité industrielle.

Les résultats

Le BTS temps plein du fait d'une scolarité pleine et entière donne de sérieux atouts pour la réussite à l'examen (90 % en moyenne sur les 6 dernières années).





DUT Informatique IUT2A Grenoble

<https://www-info.iut2.univ-grenoble-alpes.fr/dut/>

Le DUT forme des informaticiens aptes à concevoir, développer et maintenir des logiciels adaptés aux besoins des utilisateurs

La conception

Permet d'élaborer une solution à un problème concret et de mettre en forme cette solution en vue de sa réalisation. Les concepteurs doivent avoir le sens du contact humain pour communiquer avec les non-informaticiens. En plus de leur savoir informatique, il leur faut une bonne connaissance du fonctionnement des entreprises.

La programmation

Poursuit le travail de conception. Le développeur doit structurer les solutions élaborées et les exprimer dans un langage de programmation. La logique, la précision et une bonne connaissance des langages et des progiciels utilisés sont les qualités indispensables du bon programmeur.

Analyse, Conception, SGBD

Connaître les modèles et méthodes utilisés pour l'analyse et la conception de toute solution applicative fondée sur le développement de logiciels ou la mise en œuvre de progiciels de gestion intégrée. Notions relatives aux systèmes d'information, à l'interaction homme-machine, (...) et mise en œuvre et utilisation des bases de données.

Web, Internet, Mobilité

Ensemble des solutions technologiques impulsées par le développement du réseau mondial Web. Présentation des technologies de développement de services Web complets et, sous le terme générique de « mobilité », développement de solutions applicatives sur des plates-formes différentes des ordinateurs de bureau : téléphones intelligents (smartphones), tablettes et autres équipements.

Algorithmique, Programmation, Langages

Ensemble de l'activité de développement de logiciels (algorithmique, décomposition de problèmes en sous-problèmes, mécanismes de validation). Plusieurs langages de programmation sont utilisés pour appliquer les différentes notions.

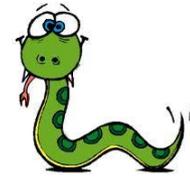
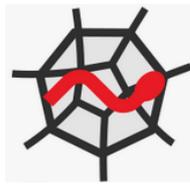
Architecture, Systèmes, Réseaux

Connaissances de base sur le matériel (codage de l'information, fonctionnement interne des ordinateurs), les systèmes d'exploitation professionnels multitâches et multi-utilisateurs (utilisation, administration, utilisation des services par programmation), ainsi qu'aux réseaux et leurs normes (organisation, fonctionnement, éléments d'administration, techniques de programmation d'applications réparties).

Et après ?

- De nombreux étudiants poursuivent leurs études dans le cadre d'une licence professionnelle. Elle permet désormais aux étudiants d'opter pour une formation post BTS ou DUT (bac+3) diplômante et reconnue du cursus LMD.
- Certains étudiants rejoignent les écoles d'ingénieurs ou l'université grâce à des passerelles spécifiques aux BTS et aux IUT.





Licence Pro une 3^{ème} année de spécialisation

<https://www-info.iut2.univ-grenoble-alpes.fr/licence-pro-mi/les-4-specialites/>

Formations

4 Parcours

LP MI AW

LP MI ASSR

LP MI SIMO

LP MI BIG DATA

Les **Licences Professionnelles** (LP) sont des diplômes nationaux de niveau bac+3. Il s'agit d'un diplôme national, reconnu. Ces formations se déroulent sur un an et recrutent des **titulaires de diplômes de niveau bac+2**. Les spécialités des Licences Professionnelles, tout comme la mention "Métiers Informatiques", appartiennent à une **nomenclature définie au niveau national** afin d'offrir une meilleure lisibilité à l'offre de formation en Licence Pro. Le Département Informatique de l'IUT2 Grenoble propose trois de ces spécialités :

- **AW** : Applications Web (anciennement LP SIL 3ID puis MIAM)
- **ASSR** : Administration et Sécurité des Systèmes et des Réseaux (anciennement LP SIL MESSI)
- **SIGD** : Systèmes d'Information et Gestion des Données, déclinée en 2 parcours :
 - **SIMO** : Systèmes d'Information Méthodes et Outils (anciennement LP SIL 3IS puis SIMO)
 - **BIG DATA** : Analyser et Interpréter des MegaDonnées (co-habilité avec le département **STID**)



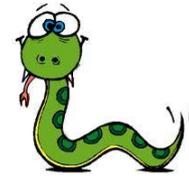
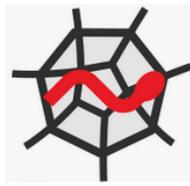
Licence informatique

<https://im2ag.univ-grenoble-alpes.fr/menu-principal/formation/offre-de-formation/licence-informatique/>

Licence généraliste en informatique et mathématiques appliquées, les objectifs de la mention sont de fournir une base de connaissances et de compétences communes aux différents métiers de l'informatique, des mathématiques appliquées, de la science et de l'industrie du numérique. Elle est construite dans l'objectif d'une poursuite d'études en master Informatique, MIAGE, Mathématiques et Applications et comporte une sensibilisation aux préoccupations du secteur professionnel.

- **Parcours informatique**
- **Parcours MIAGE**
- **Parcours e-MIAGE**
- **Parcours MIAGE à Valence**
- **Parcours mathématiques et informatique**





1.1 Parcours informatique

Le parcours « Informatique » offre une formation de base en informatique, dans ses aspects scientifiques, technologiques et pratiques. Les enseignements couvrent les facettes importantes de la discipline (fondements, logiciel, matériel) et comportent une part significative d'activités en mathématiques. La formation permet ainsi de développer les capacités d'abstraction et de rigueur et les compétences théoriques et pratiques requises aussi bien pour une poursuite d'études en Master que pour une insertion professionnelle immédiate.

La formation bénéficie de l'environnement scientifique et industriel en Informatique du site grenoblois.

Débouchés

La formation prépare en priorité l'accès aux formations informatiques de niveau Master ("voies Recherche" et "voies Professionnelles"). Toutefois les compétences acquises à l'issue de la formation permettent aux étudiants de s'insérer dans le monde du travail dans tous les domaines de l'informatique, et ceci dans des fonctions analogues à celles occupées par des diplômés de formations à caractère professionnalisant (DUT, BTS, licences professionnelles). Par ailleurs, certains étudiants poursuivent leurs études vers les métiers de l'enseignement.

1.2 Parcours MIAGE

Le parcours MIAGE vise à former des informaticiens spécialistes de la conception, de la mise en œuvre et du contrôle des applications informatiques en particulier dans le domaine de la gestion des entreprises.

Débouchés

La formation prépare en priorité et majoritairement à une poursuite d'études en Master "voies professionnelles". La suite naturelle est la poursuite en master mention MIAGE.

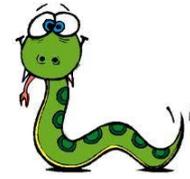
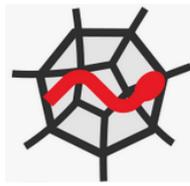
Tous nos diplômés de Master MIAGE trouvent des emplois d'ingénieur en informatique de gestion.

- Ingénieur études et développement
- Architecte technique
- Ingénieur recherche et développement
- Consultant en système d'information
- Architecte en systèmes d'information
- Consultant ERP

Directement après la licence

- Analyste d'exploitation
- Chargé d'études
- Technicien analyste programmeur





1.3 Parcours mathématiques et informatique

Ce parcours est destiné aux étudiants qui désirent posséder de solides bases en mathématiques et en informatique. Il offre une formation bi-disciplinaire qui intègre mathématiques appliquées et informatique.

Les enseignements académiques sont complétés par un projet d'intégration (4 semaines) qui constitue une initiation au travail de groupe et un stage obligatoire de 8 semaines minimum, en entreprise ou en laboratoire.

Débouchés

La formation prépare en priorité l'accès aux formations de niveau Master ("voies Recherche" et "voies Professionnelles"). Toutefois les compétences acquises à l'issue de la formation permettent aux étudiants de s'insérer dans le monde du travail dans le domaine maths-info, et ceci dans des fonctions analogues à celles occupées par des diplômés de formations à caractère professionnalisant (DUT, BTS, licences professionnelles).

Par ailleurs, certains étudiants poursuivent leurs études au sein de l'ESPE (professorat des écoles ou CAPES de mathématiques, option informatique).

Le Master Informatique 2 années Bac+4 Bac+5

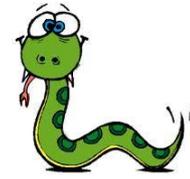
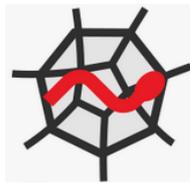
<https://im2ag.univ-grenoble-alpes.fr/menu-principal/formation/offre-de-formation/master-informatique/>

L'objectif de la mention est de réaliser une formation de haut niveau en informatique pour des métiers de l'ingénierie logicielle et matérielle et de la recherche en informatique. La formation couvre un large spectre qui va de l'ingénierie logicielle et matérielle à l'informatique théorique en passant par plusieurs domaines, à l'interface des mathématiques et de l'informatique comme la sécurité informatique ou l'optimisation.

La formation s'appuie sur un tissu riche (industrie / experts / laboratoires du site et chercheurs) et répond à une demande forte et importante du monde socio-économique. Les principaux secteurs d'activité sont les sociétés de service en Informatique, les éditeurs de logiciel, les constructeurs informatiques, les centres R&D des entreprises, les services informatiques des entreprises, et les laboratoires de recherche publics ou privés.

- **Parcours informatique classique 1re année**
- **Parcours Compétences Complémentaires en Informatique (CCI) 2e année**
- **Parcours Cybersecurity 2e année**
- **Parcours Master of Science in Informatics at Grenoble (MoSIG)**
- **Parcours Operations Research, Combinatorics and Optimization (ORCO) 2e année**
- **Parcours Génie informatique (classique ou alternance) 2e année**
- **Parcours Cybersécurité et informatique légale**





Classe préparatoire aux grandes écoles



Mathématiques, physique, ingénierie et informatique MPII

Le Lycée Champollion ouvre en première année une classe préparatoire **MP2I** (Mathématiques, Physique, Ingénierie et Informatique)

En fin de 1er semestre, l'étudiant choisit son option : Informatique (Info) ou Ingénierie (Sciences de l'ingénieur et Chimie)

Le choix Informatique lui permettra de s'orienter en deuxième année dans les classes **MPI**.

Site du lycée Champollion : <https://www.lycee-champollion.fr/spip.php?rubrique869>

Quelle(s) spécialité(s) choisir pour intégrer la prépa MPI ?

Quelle que soit la [prépa scientifique](#) choisie (MPSI, PTSI, PCSI, MPI), **les spécialités Mathématiques et Physique-Chimie sont incontournables** en classe de 1ère. Garder la spécialité Mathématiques en Terminale est indispensable également.

Pour poursuivre en MPI, il faudra également **choisir la spécialité NSI** (Numérique et Sciences informatiques), en 1ère et Terminale.

Quelle école intégrer après une prépa MPI?

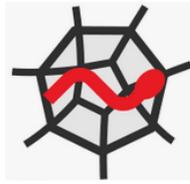
Les CPGE ont par la suite vocation à conduire les étudiants vers les différentes **écoles d'ingénieurs** et **Écoles Normales Supérieures** (ENS).

Concernant la prépa MPI, **certain cursus peuvent être davantage adaptés** à son orientation résolument **numérique et informatique**. L'usine digitale (média d'informations sur les entreprises du numérique) a ainsi élaboré un **palmarès des meilleures écoles** du numérique. Nous vous donnons un aperçu des 4 meilleurs établissements identifiés:

- **l'ESILV**, en tête (École Supérieure Léonard de Vinci), une école d'ingénieur généraliste au cœur des technologies numériques
- **l'EPITA** (École pour l'informatique et les techniques avancées) qui se distingue avec sa spécialisation en intelligence informatique.
- **l'Institut Polytechnique de Grenoble** caractérisé par son pôle recherche important.
- **Centrale Nantes** avec un tronc commun plus généraliste.

Pour compléter l'information : <https://lebonbinome.fr/filiere-mpi-nouvelle-prepa-scientifique>





Quels métiers en informatique

Les métiers de l'informatique où des technologies de l'information, ou IT, sont en tensions. Voilà une liste non exhaustive de différents secteurs en pointe dans ces domaines.

Spécialiste en Cyber sécurité

Étudier la fiabilité du système d'information d'une entreprise et en assurer la sûreté, telle est la mission de l'expert en sécurité informatique. Un défi pour ce spécialiste, à l'heure où les échanges de données se multiplient.

Salaire débutant

3000€ brut



En quoi consiste ce métier ?

Ses ennemis : les virus et les hackers (pirates informatiques). Sa hantise : une faille dans le réseau. Avec des informations de plus en plus nombreuses en ligne, les virus contaminent serveurs et messageries en quelques clics. L'expert en sécurité est là pour protéger les données et traquer les failles de sécurité des réseaux Internet et intranet. Il évalue d'abord le niveau de vulnérabilité des sites, traque d'éventuels virus et met en échec les tentatives d'intrusion de hackers. Ensuite, il met en place tout un système de protection : mots de passe, cryptologie, pare-feu, antivirus, etc. Les parades ne manquent pas pour réduire les risques.

Toujours au fait des dernières tendances et menaces sur le Net, cet expert est de plus en plus recherché par les entreprises. Ce métier demande de l'intégrité, de la disponibilité mais aussi un respect total de la confidentialité.

Les formations et les diplômes

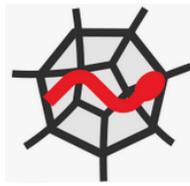
Après le bac

5 ans pour obtenir un diplôme d'ingénieur ou un master en informatique, et plusieurs années d'expérience dans les réseaux informatiques sont nécessaires.

Sources :

<https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/expert-experte-en-securite-informatique>





Data Scientist



Principalement recruté par les pure players, les agences de marketing, les banques et la grande distribution, **le data scientist** est un expert de la gestion et de l'analyse de données massives. Il récupère des millions d'informations disponibles grâce à Internet, puis imagine des modèles permettant de les faire parler et d'en extraire des indicateurs viables intelligibles pour l'entreprise. Le métier peut être divisé en trois secteurs : *data miner* (récupération des données et analyse), *data analyst* (administration et création des bases de données), *data scientist* (interprétation des données).

Salaire brut mensuel. 4.000 euros.

Les bonnes formations. S'il existe encore peu de formations dédiées au métier de *data scientist*, les diplômes d'ingénieurs spécialisés en marketing, informatique et statistique sont parfaitement appropriés. De même pour les études en mathématiques ou en mathématiques appliquées aux statistiques. Des masters spécialisés (MS) accessibles après bac+5 sont en train de se mettre en place, à l'image du MS Big Data à Télécom ParisTech.



Pour cette page et les suivantes :

<https://photo.capital.fr/20-nouveaux-metiers-du-numerique-qui-recrutent-et-comment-s-y-former-21399>

Ingénieur Cloud Computing



L'ingénieur cloud computing est en charge du déploiement, du stockage et de la gestion des données sur des serveurs situés hors de l'entreprise, dans des *data centers*. C'est un spécialiste des algorithmes, de l'architecture de logiciels et réseaux, de la sécurisation des données sensibles dématérialisées et de l'optimisation des consommations d'énergie des *data centers*.

Salaire brut mensuel. Débutant : 2.700 euros. Intermédiaire : 3.600 euros. Confirmé : 4.500 euros.

Les bonnes formations. Les ingénieurs cloud computing sont d'un niveau bac+5 minimum. De nouvelles formations sont en train de se mettre en place, mais des écoles d'ingénieurs spécialisées en informatique et réseaux proposent d'ores et déjà des formations diplômantes (Institut supérieur d'électronique de Paris, Ecole pour l'informatique et les techniques avancées au Kremlin-Bicêtre, Télécom Lille1, Télécom ParisTech, Eurecom, Télécom Bretagne).



Géomaticien



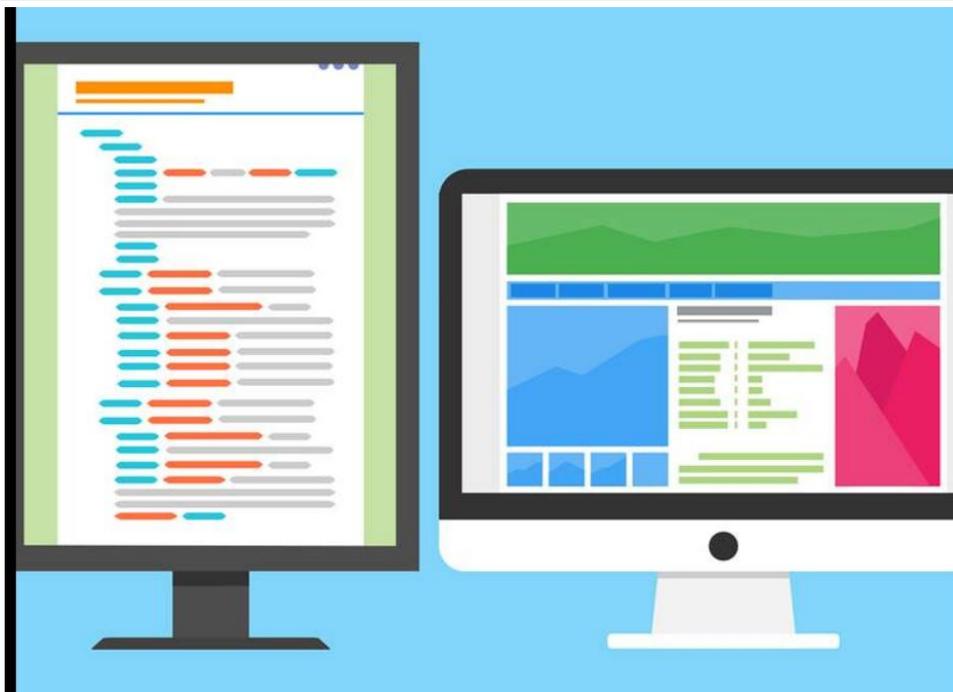
L'explosion des services de géolocalisation offre de belles perspectives de carrière à ce spécialiste des technologies mises en œuvre dans les Systèmes d'information géographique (SIG). **Le géomaticien** crée et exploite des bases de données associant des cartes, des images aériennes et satellite, ainsi que du texte et des statistiques. A partir de ces données, il construit des cartes thématiques qui serviront à l'utilisateur d'outil d'aide à la décision. Les champs d'application de ces cartes sont vastes : géologie, urbanisme, météorologie, environnement, santé mais, aussi et surtout, transports.

Salaire brut mensuel 1.800 euros (débutant).

Les bonnes formations. Master Électronique, télécommunications, géomatique, spécialité information géographique. Master pro Géographie et aménagement, spécialité système d'information géographique et aménagement des territoires. Master pro Territoires, patrimoines et environnement, spécialité système d'information géographique et gestion de l'espace.



Intégrateur Web



L'intégrateur Web (également appelé développeur *front end*) compose la mise en page d'un site Internet en y intégrant les éléments graphiques (texte, images, tableaux...) et sonores. Il place également les balises (leviers de commande) nécessaires pour obtenir la mise en page voulue. Son intervention se situe donc après celle du Web designer et du développeur. Il veille à la cohérence entre les pages codées et les maquettes. Il doit aussi vérifier la compatibilité entre les différents standards et les navigateurs (Firefox, Chrome...) et autres plateformes (tablettes, téléphone).

Salaire brut mensuel. Environ 1.700 euros (débutant).

Les bonnes formations. Après une formation en informatique de niveau bac+2 (DUT, BTS), on peut préparer l'un des diplômes suivants : Licence pro Développement d'applications Internet et Intranet (Clermont-Ferrand), Licence pro Communication création et intégration numérique (Angoulême). Autres formations : école multimédia ou de graphisme (Supinfocom et Supinfogame, écoles supérieures de cinéma d'animation et de jeu vidéo, Valenciennes; Iscom); École internationale de design (Toulon).



Data Protection Officer



Le data protection officer est responsable des dispositifs informatiques de protection et de conformité des données de l'entreprise. L'action du *data protection officer* porte également sur l'organisation de la sécurité. Il veille à bien séparer les responsabilités, à sauvegarder dans un coffre-fort central les objets de sécurité (clés symétriques, certificats, listes de mots de passe, codes de cryptologie...).

Salaire brut mensuel. 2.800 euros (débutant).

Les bonnes formations. Niveau bac+5. Coursus recommandé : master Informatique avec une spécialité en cryptologie et sécurité informatique ou un master Sécurité des systèmes informatiques. Des mastères spécialisés à bac+6 se mettent en place : Informatique et Libertés (Isep), Sécurité de l'information et des systèmes (Esiea, Ivry-sur-Seine), Cybersécurité et Cyberdéfense (Télécom ParisTech)... À noter : un diplôme bac+2 de *data protection officer*/correspondant Informatique et Libertés à l'université de Franche-Comté (Besançon).



Chef de projet en édition numérique

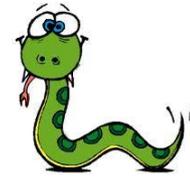
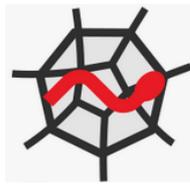


Il travaille en lien permanent avec les services édition et fabrication d'une maison d'édition numérique, sous la responsabilité du directeur multimédia. Il peut être amené à travailler sur tous types de produits éditoriaux (albums jeunesse, ouvrages documentaires, jeux éducatifs ou grand public). Après avoir rédigé le cahier des charges (storyboards détaillés, spécifications du projet), il coordonne le travail de tous les acteurs et assure le suivi des productions, tout en respectant les budgets et les plannings. Il contrôle la préparation et l'intégration technique des différents médias: textes, images, sons, animations...

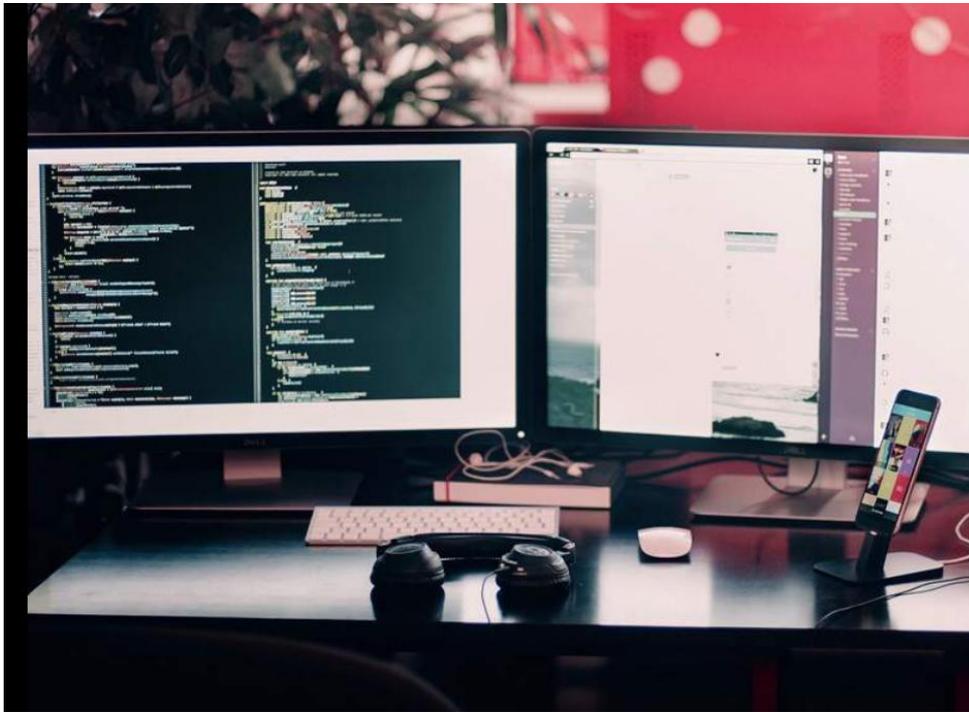
Salaire brut mensuel. 1.850 euros pour un débutant, avec une progression qui peut être rapide selon la réussite des projets.

Les bonnes formations. Elles sont nombreuses. Bac+2 : BTS Edition, BTS Communication et industries graphiques, DUT Information-communication, option métiers du livre. Bac+3 : licence pro Métiers de l'édition, ingénierie et management de projet (Paris Est). Bac+5 : master pro Conduite de projets, métiers du livre et du multimédia (Clermont-Ferrand) ; Conseil éditorial et gestion des connaissances numériques (Paris 4); Édition contemporaine numérique (Brest).





Développeur en informatique



Le développeur conçoit ou améliore des programmes informatiques, après avoir réalisé un cahier des charges fixant les besoins des utilisateurs et décrivant les solutions techniques envisagées. Pour écrire un programme, il utilise des logiciels prêts à l'emploi (progiciels) qu'il adapte aux besoins spécifiques du projet et de son environnement (sites Web, services en ligne, application multimédia...). Puis il effectue des tests et participe au lancement des applications. L'activité du développeur évolue de plus en plus vers plus d'analyse et moins de programmation informatique.

Salaire brut mensuel. 2.000 euros pour un débutant, 3.500 euros par la suite.

Les bonnes formations. Elles vont de bac+2 à bac+5 et sont nombreuses. Dans ce secteur, 90% des recrutements sont réalisés à moins de deux ans d'expérience.

