La piste des **métiers**

Focus sur...
les **métiers** du
développement informatique

Les métiers du numérique forment un secteur très vaste, qui ne cesse de s'étendre en investissant des domaines toujours plus nombreux : santé, éducation, agriculture, recherche, etc. A l'intérieur de cet ensemble qui connaît une évolution extrêmement rapide, les métiers du développement informatique représentent la dimension technique.

Par ailleurs, l'apparition de nouvelles technologies fait naître de nouveaux usages, de nouveaux besoins auxquels les entreprises doivent apporter des réponses rapides et efficaces. Leurs équipes numériques doivent pouvoir faire évoluer leurs pratiques dans un temps réduit pour faire face aux nouvelles attentes de leurs clients, et leur proposer des solutions sur mesure. L'innovation et la réactivité sont essentielles, notamment pour tout ce qui concerne le Web et la dématérialisation des outils.

Le secteur numérique constitue un peu plus de 3 % de la population salariée en France. Son dynamisme ne provoque pour autant pas de croissance majeure de l'emploi, si l'on considère la filière dans son ensemble. Ce sont les métiers de la programmation, de l'édition de logiciels et du conseil qui progressent, tandis que la construction de réseaux et le traitement de données ont tendance à stagner, et que les télécommunications et la fabrication de produits informatiques baissent.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
UNION EUROPÉENNE
Fonds social européen
RÉGION Nouvelle-Aquitaine
arF agence régionale de la Formation tout au long de la vie Poitou-Charentes

MARS 2018

Parlez-vous informatique ?

Les évolutions à venir dans le domaine du développement et de la programmation informatique sont portées par des concepts qui restent souvent flous. En voici quelques-uns qui sont devenus incontournables et qui portent les évolutions actuelles :

Cloud computing

Le terme de **Cloud Computing** désigne le stockage et l'accès à des données par l'intermédiaire d'internet plutôt que par le disque dur d'un ordinateur ou un serveur de réseau local. Il nécessite des compétences en informatique bien sûr, mais aussi de plus en plus de développer des compétences autour des notions de cyber-sécurité et de cybercriminalité.

Le Big Data

Le **Big data** peut se traduire par « volume massif de données ». Ce volume est tel qu'aucun outil classique de gestion de l'information ne peut le manipuler. D'autant que ces données sont de nature et d'origines extrêmement diverses (messages, vidéos, signaux, transactions, etc.). Le Big data reste un objet complexe et un peu flou, dont les contours dépendent surtout des différents utilisateurs (entreprises, pouvoirs publics, informaticiens, chercheurs…).

Open source

On parle d'**open source** le plus souvent pour désigner les logiciels gratuits qui permettent l'accès à leur « code source » (leur système interne). Dès lors, les développeurs et les entreprises peuvent les adapter à leurs besoins spécifiques. De véritables communautés se forment pour les faire améliorer constamment. S'il a pu il y a quelques années être considéré comme un phénomène anecdotique et marginal, le logiciel open source est devenu incontournable dans le paysage de la transformation numérique, non seulement pour sa gratuité, mais aussi par l'innovation apportée par tous les contributeurs.

L'Internet des objets

L'**Internet des objets** désigne les échanges d'informations et de données qui s'effectuent entre Internet et des « objets connectés » utilisés dans la vie quotidienne (domotique par exemple) ou dans des secteurs spécialisés (santé à distance). Il participe à l'accroissement du volume des données, qui génère à son tour des besoins en traitement de ces mégadonnées.

La place des femmes

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, les femmes sont de plus en plus minoritaires dans le secteur de l'informatique, particulièrement dans les métiers techniques, qui sont aussi les plus recherchés par les recruteurs. Elles étaient près de 20% au début des années 80, elles sont désormais un peu plus de 10%. Dans les années 60, le métier de développeur était considéré d'abord comme un métier féminin.

Paradoxalement les femmes sont de plus en plus nombreuses dans l'ensemble des filières scientifiques et techniques (de 5 % en 1972 à 26 % en 2010.) Mais dans certaines écoles d'ingénieurs, elles sont 4 fois plus nombreuses à se spécialiser dans les biosciences que dans l'informatique.

Pour expliquer ce phénomène, certains professionnels expliquent que lorsqu'une industrie gagne en puissance, le rôle des femmes diminue. D'autres y voient le poids des stéréotypes qui font que les filles s'orientent toujours davantage vers les formations liées à la santé, et les garçons vers les filières scientifiques et techniques. Il faudrait également y voir l'influence de la « culture geek » qui exerce un effet attractif beaucoup plus fort sur les hommes que sur les femmes. Nous aurions encore à l'esprit l'image un peu caricaturale de l'informaticien qui est un homme à l'esprit logique, peu sociable car plus à l'aise avec les machines qu'avec les humains, passionné par la technique.

Pour autant, il existe plusieurs associations et de nombreuses d'écoles qui mènent des actions de sensibilisation des jeunes femmes aux métiers du numérique, par exemple en organisant des journées de rencontres entre des femmes du numérique et des lycéennes.

IDÉE REÇUE

RÉSEAUX

Les métiers de l'informatique sont très spécialisés.

En raison de la rapidité des évolutions que connaît ce secteur, la polyvalence et la réactivité sont des qualités attendues et recherchées. Personne n'est en mesure de dire exactement comment ces métiers vont se transformer dans les années à venir. En revanche, on peut affirmer que les professionnels qui travaillent sur un projet devront toujours comprendre le projet dans son ensemble, savoir qui intervient sur quoi, et être capables d'intervenir à différents niveaux. Transversalité indispensable !

Les métiers qui recrutent, et les autres...

Dans le baromètre des métiers, tous ne connaissent pas la même évolution. En résumé, les emplois d'expertise sont de plus en plus recherchés tandis que les postes de maintenance et d'informatique industrielle le sont moins.

Il faut préciser que, dans la pratique, une même personne peut exercer plusieurs métiers. Ainsi, le concepteur d'un projet peut aussi prendre en charge ses aspects techniques. Un designer graphique peut également occuper les fonctions de directeur artistique ou d'infographiste. Un webmaster peut aussi être community manager. Considérant la vitesse des mutations actuelle, de nouvelles fonctions et de nouvelles appellations métiers apparaîtront au fur et à mesure.

Expert en mégadonnées (Data scientist), développeur, chefs de projet, architecte cloud computing, Développeur web, Webdesigner, Webmaster

Plus le big data s'impose, plus ces métiers voient leur importance grandir. Les métiers de développement continuent à progresser, surtout pour ce qui concerne les applications mobiles.

Architectes et ingénieurs réseaux traditionnels, Techniciens télécoms et réseaux, de chefs de projet télécom.

Tous ces métiers subissent la virtualisation grandissante des réseaux traditionnels qui reposaient sur du matériel « physique ». Même leurs missions habituelles de surveillance et de sécurisation sont de plus en plus prises en charge par des logiciels.

MÉGADONNÉES

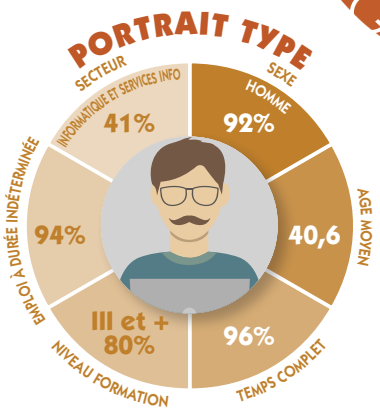
IDÉE REÇUE

Il faut absolument maîtriser l'anglais.

La plupart des outils et ressources sont en anglais. Il est difficile de passer au travers. Mais connaitre l'anglais de l'informatique ne nécessite pas d'être bilingue et de pouvoir tenir une conversation dans la langue de Shakespeare. Il s'agit de se repérer dans un vocabulaire technique. Au pire, les traducteurs en ligne peuvent faciliter la compréhension de petits textes.

La formation est importante, la « culture geek » aussi

Les professionnels du développement informatique sont confrontés à la nécessité de suivre très régulièrement des sessions de formation professionnelle pour rester au fait des nouvelles technologies. Comme les entreprises sont en recherche de personnes opérationnelles, elles privilégient les candidats qui connaissent les dernières tendances. Les diplômés du supérieur en font partie (à partir de bac +3), mais elles sont intéressées aussi par les profils de « bidouilleurs », ceux qui sont pleinement imprégnés de cette culture digitale, qui font leurs propres sites, fréquentent les forums de discussion, développent leur savoir-faire seuls ou en communauté.



Administrateur de base de données

L'administrateur de bases de données organise et administre les systèmes de gestion des données d'une organisation ou d'une entreprise. Il doit également en assurer la qualité et la sécurité. Il doit être à l'écoute des besoins et des requêtes des utilisateurs, voire les former à l'utilisation des logiciels.

Où exerce-t-il ?

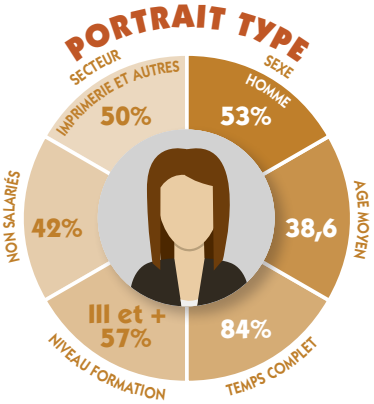
Il travaille en équipe au sein du bureau d'études d'une entreprise, ou une société spécialisée dans les prestations informatiques. Il peut être amené à se déplacer pour aider les utilisateurs, en externe comme en interne, et peut aussi être d'astreinte pour assurer que le système fonctionne 24 heures sur 24.

Evolution de carrière

Un administrateur de bases de données expérimenté peut évoluer vers un poste de chef de projet ou de responsable informatique, voire de directeur du service informatique. Il peut aussi devenir consultant en systèmes d'information ou architecte de bases de données.

Accès au métier

Il est préférable d'envisager au moins 3 anné débuter à Bac +2 avec des formations comme un DUT informatique ou un BTS SIO services informatiques aux organisations.



Webdesigner

A la fois graphiste et informaticien, le web-designer est chargé de la création de sites Internet. Il s'occupe de l'habillage graphique (illustrations, typographie...) et de certains aspects techniques. Il doit concevoir ses pages de manière à les rendre attractives et faciles à consulter par les utilisateurs. Il doit maîtriser les principaux logiciels de graphisme et les grands principes de communication.

Où exerce-t-il ?

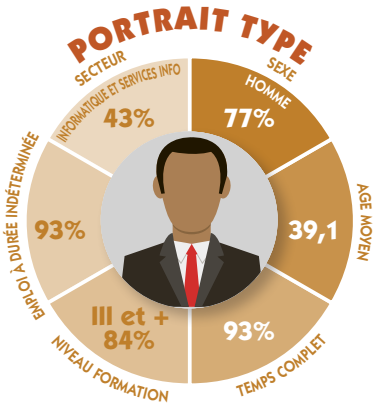
Sous la responsabilité d'un directeur artistique ou d'un chef de projet, il travaille au sein d'une agence de communication ou de publicité, dans un studio de création, ou directement dans une entreprise. Il peut également travailler comme indépendant.

Evolution de carrière

Un webdesigner peut poursuivre sa carrière en se consacrant à la conduite de projets et au management d'équipes, au poste de directeur artistique, chef d'édition ou directeur de la création en fonction de l'entreprise dans laquelle il travaille. En tant qu'indépendant, il peut chercher à se spécialiser pour devenir expert dans un domaine.

Accès au métier

Difficile de devenir Webdesigner sans un diplôme bac +2, par exemple un BTS design graphique avec option ou DUT métiers du multimédia et de l'Internet.



Développeur

Un développeur, aussi appelé analyste-programmeur, a pour fonction principale de programmer, c'est-à-dire de produire des lignes de code afin de de réaliser diverses applications informatiques. Sous la direction d'un responsable, Il participe à toutes les étapes du développement d'un logiciel, d'un site Internet ou d'un outil multimédia. Il peut également modifier des programmes pour les adapter à des besoins spécifiques des utilisateurs.

Où exerce-t-il ?

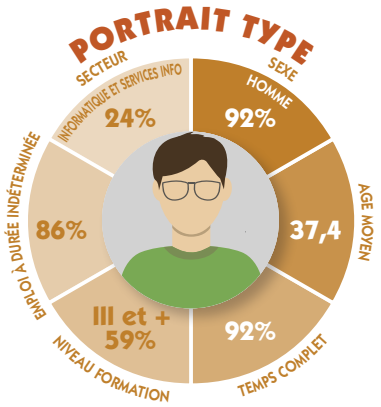
Dans leur majorité, les analystes-programmeurs travaillent dans une Entreprise de Services du numérique (ESN) et chez les éditeurs de logiciels. On les trouve aussi dans services informatiques des grandes entreprises, tous secteurs confondus.

Evolution de carrière

Un informaticien débutant commence le plus souvent sa carrière comme développeur. Il peut évoluer vers un poste de chef de projet et encadrer une équipe de développeurs. Avec un complément de formation, il peut devenir développeur multimédia.

Accès au métier

Un diplôme bac +2 (BTS ou DUT en informatique) est le minimum requis pour devenir analyste-programmeur. Même si les compétences comptent plus que le diplôme, les recruteurs ont tendance à chercher des profils supérieurs, niveau master ou ingénieurs.



Technicien de maintenance

Le technicien de maintenance en informatique surveille le matériel informatique d'une entreprise et intervient pour résoudre les pannes. Il peut participer au choix des matériels, et former les utilisateurs pour les aider à en comprendre le fonctionnement.

Où exerce-t-il ?

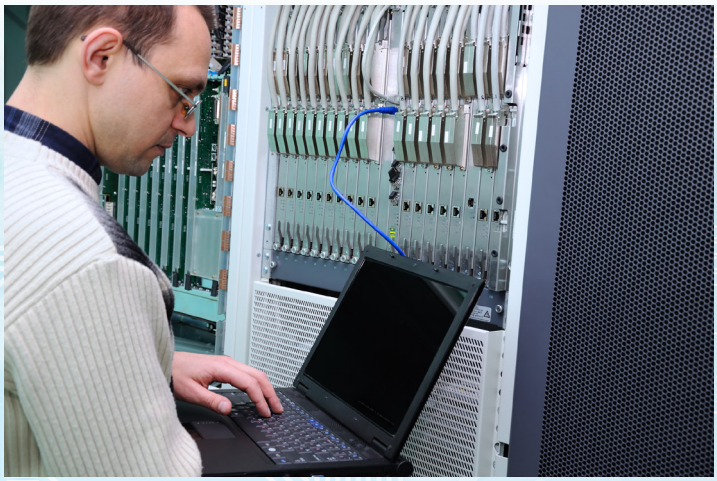
Un technicien de maintenance exerce dans une ESN (entreprise de services du numérique), ou au sein du service informatique d'une entreprise.

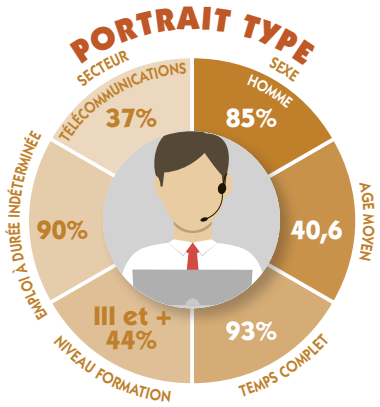
Evolution de carrière

Après plusieurs années d'expérience professionnelle, un technicien de maintenance peut devenir responsable du parc informatique d'une entreprise, ou responsable du service après-vente dans un magasin de matériel informatique. Il peut évoluer vers une fonction de technico-commercial, voire devenir ingénieur. Il peut également faire le choix de se mettre à son compte.

Accès au métier

Les diplômes les plus adaptés sont des diplômes de niveau bac + 2 (BTS Systèmes numériques, DUT Informatique), mais des diplômes comme le Bac pro systèmes électroniques numériques ou le bac techno STI2D peuvent ouvrir des portes.





Technicien réseaux

Le technicien réseau a pour mission de veiller au bon fonctionnement du ou des réseau(x) de l'entreprise, qu'il a pu contribuer à installer et configurer. Il est responsable de la bonne circulation des informations. Il doit faire preuve d'une grande réactivité et de capacités d'adaptation importantes pour surveiller les performances du système et en assurer la sécurité.

Où exerce-t-il ?

Il travaille généralement dans une grande entreprise, sous la direction d'un architecte réseau ou d'un ingénieur réseau. Son champ d'intervention peut être plus ou moins large selon la taille et l'organisation de l'entreprise.

Evolution de carrière

Après quelques années d'exercice, et éventuellement des compléments de formation en développement, un technicien réseaux peut évoluer vers un poste d'administrateur de réseau ou de responsable en systèmes d'information. Il peut aussi s'installer en tant qu'indépendant pour offrir des prestations d'assistant informatique à domicile.

Accès au métier

Le bac technologique STI2D est un bon point de départ pour exercer le métier de technicien de réseau. Il est conseillé de poursuivre par une formation niveau BTS ou DUT dans les filières informatique, administration réseaux et sécurité, ou un bac pro SEN (Systèmes électroniques numériques).