

## Qu'entend-on par compétences numériques ?

Compétences digitales, compétences web, compétences technologiques, compétences médiatiques, ... sont autant d'expressions qui recouvrent plus ou moins la même réalité pour les professionnels du secteur RH, les médias spécialisés, mais aussi dans le milieu éducatif et de la recherche, quand il est question de compétences numériques. Des **référentiels ont même été institués pour le ministère de l'Éducation**, à la fois dans les programmes scolaires (B2I - brevet informatique et internet, **C2I - certificat informatique et internet**), mais aussi hors éducation nationale, pour les adultes (B2I adulte, PIM – Passeport Internet et Multimédia, DEFI – Démarche d'évaluation du fonctionnaire internaute, ...). Le C2I se décline également par métier (**C2I métier du droit**, **C2I métiers de la santé**, **C2I enseignant**, ...) laissant donc entendre qu'il y a des compétences spécifiques à des métiers. Dans le cadre d'un travail sur les compétences numériques, nous avons repris les différents référentiels, rapports, études sur le sujet, pour essayer de regrouper ces différentes compétences en 4 grandes catégories :

- compétences instrumentales/techniques
- compétences informationnelles/stratégiques
- compétences communicationnelles/comportementales/relationnelles
- compétences créatives/inventives



Derrière les **compétences instrumentales ou techniques**, il y a toutes les **compétences de base utilisées dans un environnement numérique** : lire et écrire sur un support numérique, utiliser des programmes informatiques, s'approprier un environnement informatique de travail, comprendre des notions comme le format des fichiers, la taille, les espaces de stockage... A cela, **peuvent s'ajouter des compétences plus techniques, comme par exemple les compétences data ou l'apprentissage du code**. En effet, pour certains, il ne suffit plus seulement de savoir utiliser les outils, mais aussi de les produire, les créer, les modifier, se les approprier. L'apprentissage de la programmation informatique peut ainsi débiter à partir de matériels légers, comme un circuit imprimé **Arduino** ou un nano-ordinateur monocarte **Raspberry Pi**. Bien sûr, ce que certains considèrent comme une des conditions de la citoyenneté à l'ère numérique, comme un nouvel alphabet (**Simplon, Ecole 42, l'Académie des Sciences, la société informatique de France ou la Syntec pour ne citer qu'eux**) est remis en question par d'autres, comme l'ingénieur **Chase Felker** : "Aussi omniprésente que soit une technologie, nous n'avons pas besoin de savoir comment elle fonctionne – notre société divise le travail pour que nous puissions utiliser des choses sans avoir à les fabriquer.... Nous n'avons pas besoin que tout le monde code – nous avons besoin que tout le monde pense. Et malheureusement il est très facile de coder sans penser".

Concernant les **compétences data**, il semble nécessaire de devoir les développer, car de nos jours, avec la multiplication des objets connectés, la production de données devient exponentielle. De nouveaux métiers apparaissent même : **data-scientist** (responsable de la gestion et de l'analyse de « données massives »), **chief data officer** (directeur des données, pilotant la stratégie globale de l'entreprise), **data protection officer** (responsable de la protection et de la conformité des données de l'entreprise), ... Nous sommes bien sûr **assez loin de compétences de base avec ces nouveaux métiers, mais pour tout un chacun, il est nécessaire et stratégique de pouvoir manier cette nouvelle matière première pour au moins saisir le monde, mieux se connaître** (self-data, quantified self), savoir gérer ses données et sa vie privée.

Après l'acquisition de ces compétences de base, instrumentales et techniques, il y a les **compétences informationnelles et stratégiques**, celles qui **permettent de trier l'information et de l'analyser dans le but de produire de nouvelles connaissances**. Van Dijk, chercheur de l'université de Twente au Pays-Bas a introduit une distinction entre les compétences informationnelles **formelles et substantielles** : les compétences informationnelles formelles (relatives au format – structuration d'un fichier, architecture d'un site) et substantielles (relatives au contenu – chercher et sélectionner les infos). La recherche de l'information, l'organisation de la veille, la compréhension des données, le traitement des connaissances acquises, la production de contenu, la prise des décisions, l'apport de solutions, ... sont autant d'actions que l'on peut mener avec l'acquisition de ces compétences. Avec l'apparition d'importantes masses de données produites (big data), le **data mining** (l'exploration des données), considéré dès 2001 par le MIT comme l'une des 10 découvertes technologiques capitales, utilise un ensemble d'algorithmes (issus des statistiques, de l'intelligence artificielle, de l'informatique) pour construire des modèles avec des critères fixés au préalable afin d'extraire un maximum de connaissances. Scoring des clients dans les banques pour l'attribution des prêts, traitement des informations sur les cartes de fidélité pour des ventes additionnelles, **lutte contre la fraude fiscale des entreprises**, ... des exemples peuvent être trouvés dans tous les secteurs d'activité. Les questions qui se posent maintenant sont même celles de la **surveillance des algorithmes**, la **limitation de leurs pouvoirs**, la question de la responsabilité algorithmique, pour ne pas laisser aux algorithmes, ou plutôt à ceux qui les programment, la possibilité de façonner la société comme bon leur semble.

Le troisième type de compétences, les **compétences communicationnelles, comportementales, relationnelles**, appelées en anglais les **soft skills**, **découlent des nouvelles formes de travail permises par les nouvelles technologies** : travailler à distance, en réseau, de façon collaborative, en mobilité, avec ses propres outils ou ceux de l'entreprise, gérer des identités, stimuler des interactions, ... Un des chapitres de travaux Digiwork était d'ailleurs consacré à cette thématique : celui sur l'entreprise étendue et les nouveaux collectifs de travail. Par ailleurs, avec l'ère du self-emploi et de l'individualisation du travail, il va devenir de plus en plus **nécessaire de savoir gérer son parcours, ses différentes activités professionnelles et extra-professionnelles**, ...

Enfin, il y a les **compétences créatives, inventives**, devenues nécessaires dans la société de la connaissance et l'économie du savoir. Dans une société où le progrès technique et le numérique sont vus comme des destructeurs d'emploi, il est souvent mis en avant l'importance de développer son capital social, humain, c'est ce que l'on appelle le "capital cognitif". Dans cette nouvelle forme de capitalisme, la production de connaissances a pris le pas sur la production industrielle, la propriété privée des moyens de productions et la recherche de profit. *Pour Toni Negri et Carlo Vercellone, "le phénomène clé n'est plus l'accumulation de capital fixe, mais la capacité d'apprentissage et de création de la force de travail"*. Le capital et les moyens de productions ne sont plus détenus dans les mains de quelques personnes, mais dans la tête de tout le monde, il y a donc une véritable démocratisation de l'accès aux moyens de productions. L'une des promesses du numérique est donc que **tout le monde est potentiellement, auteur, innovateur, contributeur, producteur**. Il y a une injonction à la création (avec l'apparition des "labs" en entreprise, et notamment **FabLab, projet C5 à Orange**, ou des **communautés créatives**...), la disruption gagne tous les secteurs d'activité, l'école se voit reprocher de détruire la créativité, ...

Bref, si des compétences sont issues d'un apprentissage de base, qui n'ont pas vraiment évolué avec l'apparition du support numérique (écrire, lire, chercher l'information, la regrouper, en produire, l'analyser, ... étaient des compétences nécessaires même avec des support papier), il y a clairement des compétences que l'on doit développer du fait de l'apparition des outils numériques : compétences data, apprentissage du code, gestion de ses identités, développement de son capital cognitif, collaboration à distance, ... provoquant de fait une nouvelle fracture numérique, entre ceux qui sauront les maîtriser et ceux qui les subiront, voire même **entre ceux qui seront exploités les algorithmes et ceux qui en seront les victimes** (du fait de la discrimination des critères).

Image de **Phénomène graphique** pour **RégionsJob**, déjà utilisée pour l'article "**Le travailleur de demain sera un mouton à 10 pattes**".