

Le «numérique» fait l'objet de toutes les attentions et de nombreuses manifestations et articles lui sont consacrés. La formation au numérique dans l'École est aussi l'objet de débats. L'Afdet en partenariat avec Agefa PME a souhaité s'intéresser aux métiers du numérique.

RENCONTRE

La percée des métiers du numé

En mars 2015, une rencontre a été organisée pour donner la parole à divers acteurs impliqués dans le développement des métiers du numérique et les besoins en compétences. Ainsi, sont intervenus :

- Patrick Cocquet délégué général de Cap Digital,
- Antoine Walter, manager de la Team Data Multiposting,
- Olivier Coone, délégué à la formation de Syntec numérique,
- Ghislaine Azemard, professeure des universités à Paris 8 – Chaire Innovation Transmission et Edition Numériques à la Fondation Maison des sciences de l'homme
- Responsable du master « Création, Innovation, Information numériques ».

Quelques questions clés étaient à l'ordre du jour :

- Que met-on derrière l'intitulé «les métiers du numérique» véhiculé par les médias?
 - Dans quelles entreprises se situent ces métiers ?
 - Quelles sont les évolutions quantitatives et qualitatives actuelles et prévisibles?
 - Quelles sont les compétences attendues?
 - Quelles conséquences en tirer en termes de formation?
- Yveline Ravary, vice-présidente de l'Afdet nationale et Pierre Vincent, représentant Agefa PME ont

introduit cette rencontre en exposant les problématiques posées par l'évolution du numérique dans la société, dans les entreprises et en particulier dans les PME-TPE son impact en terme de métiers, de services et de formation.

Les présentations des professionnels ont été d'une grande richesse. Cet article en présente les éléments essentiels. Une brochure «Les échos de l'Afdet» sera consacrée à cette thématique et présentera un panorama plus détaillé de l'état des réflexions en cours.

La position de Cap Digital en tant qu'écosystème du numérique

Patrick Cocquet, délégué général de Cap Digital aborde le sujet de l'emploi et présente sa structure comme un écosystème du numérique, selon une vision globale prenant en compte les créations de petites et moyennes entreprises, dans une dynamique numérique où le changement de modèles incite à œuvrer dans le sens de la Recherche et du Développement (R&D). C'est par une organisation et des projets collaboratifs que ce secteur en évolution permanente favorise la croissance par le développement de PME et attire des investisseurs pour ses besoins en capitaux, les marchés étant diversifiés : médias, éducation – for-

mation – commerce – distribution, maisons – villes – transports, santé – bien-être, entreprises de communication et de tourisme...

Quels sont les enjeux de cette transformation numérique ?

Agir au niveau des formations au numérique s'avère compliqué et l'on s'interroge aujourd'hui sur les métiers à créer au regard des besoins en emplois. Pour cela un baromètre des métiers du numérique a été créé pour suivre régulièrement les compétences recherchées et capter l'état du marché de l'emploi.

Agir sur l'attractivité des métiers du numérique dans une prospective liée à une nouvelle forme d'emplois représente un enjeu de taille à inscrire dans une stratégie d'analyse de besoins.

Se pose donc la question de la formation au numérique. Pour cela Cap Digital a créé en mars 2015, un laboratoire Educalab, lieu ouvert aux enseignants, aux industriels, aux élèves et étudiants pour créer de nouveaux outils et de nouvelles pédagogies. « Il s'agit d'éduquer au numérique, par le numérique ».

Les métiers du numérique en 6 grandes familles :

Prenant le relais, Antoine Walter, Manager de la Team Data Multiposting présente une classification des métiers :

Agir sur l'attractivité des métiers du numérique dans une prospective liée à une nouvelle forme d'emplois représente un enjeu de taille à inscrire dans une stratégie d'analyse de besoins.



Risque : quelles perspectives ?

- L'administrateur : conception, mise en œuvre, gestion de la maintenance des réseaux informatiques,
- Le chef de projet : conduite de projets numériques,
- Le développeur : conception technique et programmation,
- Le responsable marketing, communication et vente : optimisation de la formation des entreprises sur le web,
- Le spécialiste : sécurité des données, juriste, gestion des données personnelles, administration de serveurs...
- L'analyste de l'information : veille stratégique, accès aux services numériques.

On perçoit une évolution positive des volumes d'offres d'emploi pour tous ces métiers avec un volume de candidats formés qui n'augmente pas suffisamment vite d'où des tensions sur le marché de l'emploi

Deux métiers sont plus particulièrement demandés :

- les « spécialistes » en raison du développement du numérique dans les secteurs où se posent de plus en plus des problèmes de sécurité des données personnelles ou de sécurité des serveurs ;
- les développeurs (déficit de 31 % au 3e trimestre 2014) dont les compétences recherchées concernent des langages de programmation traditionnels mais

aussi les langages plus rares et un niveau d'exigences à bac+5 ainsi que des qualités de communication.

En revanche, on enregistre une diminution de l'offre en ce qui concerne les profils « marketing » lesquels sont en évolution de compétences avec un transfert vers l'analyse.

Les niveaux de formations requis vont de bac+3 à bac+5.

Quels champs d'application et compétences pour ces métiers ?

Selon Olivier Coone, délégué à la formation chez Syntec, les besoins en emplois analysés sur 10 secteurs font apparaître 36 000 emplois nets d'ici à 2018 dont 16 000 pour les entreprises de service en informatique et 20 000 pour l'e-commerce, le web...

Les compétences sont pluridisciplinaires avec la capacité à piloter des projets en lien direct avec les secteurs concernés : spécialistes en sécurisation des données, chefs de projet, architecte réseaux et applications internet, cybersécurité ...avec une exigence de base qui est la maîtrise d'une langue étrangère (souvent l'anglais). Des métiers hautement stratégiques (architecte du cloud computing, architecte de réseaux, analyste big data, éditeurs de logiciels, développeur d'applications

Entreprises représentées

Cap Digital

Créé en 2006, Cap Digital est le pôle de compétitivité et de transformation numérique. Il regroupe 900 adhérents : 787 PME, 59 ETI/GE/EPIC, 77 écoles et universités ainsi que 14 investisseurs en capital.

Multiposting

Multiposting est une entreprise française proposant une solution de multidiffusion d'annonces d'emplois et de stages sur internet. Sa solution technologique est destinée aux professionnels des Ressources humaines (entreprises, cabinets de recrutement, agences d'intérim).

Syntec numérique

Premier syndicat professionnel de l'écosystème numérique français, Syntec numérique représente 80% du chiffre d'affaires du numérique en France et 365 000 emplois.

Quelques chiffres supplémentaires :

- 1 500 entreprises membres (dont 600 éditeurs de logiciels),
- 900 PME, 500 start-up, 25 grands groupes, 75 ETI (entreprises de taille intermédiaire),
- 8 Délégations régionales (Nord, Est, Rhône-Alpes, Sud, Midi-Pyrénées, Aquitaine, Pays de Loire, Bretagne)
- 10 membres collectifs (pôles de compétitivité, associations et clusters)

pour appareils mobiles...) aux compétences très pointues, sont recherchés. Le secteur des jeux vidéo est particulièrement dyna-

adaptables, s'exprime pour le conseil en technologie. Tous ces métiers doivent être promus auprès des jeunes filles qui y ont toute

leur place et vers lesquels elles n'osent pas s'orienter. Par ailleurs, il est remarqué une dichotomie entre les compétences attendues, l'approche des savoirs universitaires qui ne compensent

pas la pénurie de compétences et les écoles privées qui s'appuient sur des profils opérationnels. La formation continue est dans ce domaine aussi indispensable du fait des évolutions du secteur et en par-

La percée des métiers du numérique : quelles perspectives ?

mique ainsi que l'e-commerce qui représente des créations d'emplois importantes (12 000 emplois d'ici 2018).

Un besoin d'ingénieurs, aux compétences multidisciplinaires et

Une brochure

«Les échos

de l'Afdet»

traitera

de cette

thématique

et présentera

un panorama

plus détaillé

de l'état

des réflexions

en cours.

ticulier en matière de sécurité, on ne saurait s'arrêter à la formation initiale.

La « transformation numérique » s'accélère

Ghislaine Azemard a axé son intervention sur l'accélération de la transformation numérique :

« Nos économies et modèles sociaux traversent des profondes mutations sous l'impulsion du développement des technologies numériques qui touchent tous les champs d'activités.

Cette « transformation numérique » s'accélère considérablement avec d'une part l'acculturation (« allant de soi ») aux différents supports d'information et de communication numériques : ordinateurs portables, téléphones et tablettes mobiles par toutes les couches de la société et d'autre part avec

L'aube d'une 4e révolution industrielle

La valorisation et la promotion des filières d'enseignements techniques et professionnels sont essentielles pour permettre aux jeunes générations de répondre aux défis industriels du XXI^e siècle.

À travers le recours aux réseaux d'informations numériques et aux objets connectés, les « e-services » deviennent omniprésents et l'usine dite « intelligente » est déjà une réalité.

C'est la volonté de communication permanente entre les différents process où opérateurs sur leurs postes de travail, partenaires de l'entreprise et consommateur final peuvent prendre une place active dans le processus global.

L'industrie 4.0 est née

Ce concept exprime l'idée que le monde se trouve à l'aube d'une quatrième révolution industrielle. Après le développement de la machine à vapeur et de la mécanisation à partir du XVIII^e siècle, puis de l'électricité à la fin du XIX^e siècle et l'automatisation au XX^e siècle, cette nouvelle révolution est fondée sur l'usine intelligente, caractérisée par une interconnexion des machines et des systèmes au sein des sites de production mais aussi entre eux et l'extérieur (clients, partenaires, autres sites de productions).

Cela correspond aussi à la volonté de répondre aux

problématiques actuelles d'une nécessaire gestion/optimisation des ressources et des énergies.

L'industrie 4.0 est en marche

Tout cela réclame, nous l'aurons compris, des compétences techniques ô combien motivantes à tous les niveaux, que nos jeunes générations sont capables de maîtriser avec enthousiasme pour peu que nous leur en expliquions les enjeux et leur permettions d'en relever le challenge.

En effet des enquêtes réalisées à diverses occasions ont indiqué que bon nombre de parents et leurs enfants ne connaissent pas ou mal l'industrie d'aujourd'hui, n'en comprennent pas les évolutions d'organisations et restent même sur des préjugés regrettables. Il faut dire que les médias, dans ce domaine, ajoutent à la confusion par des relais d'informations trop souvent négatifs sur le monde industriel et technique.

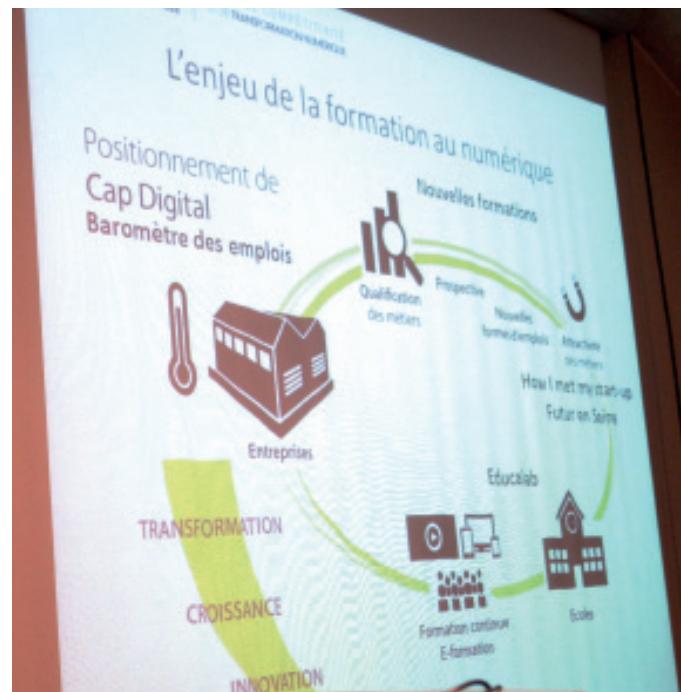
Aussi est-il d'autant plus important de les sensibiliser à l'émergence de toutes ces nouvelles technologies, des compétences nécessaires associées pour les maîtriser et des opportunités d'emplois que cela générera.

Jean-Marie JAVELON
président Afdet Limousin

le développement des technologies émergentes, tels les objets communicants qui fascinent les CSP+ et commencent à pénétrer l'intimité et la vie quotidienne des individus. Ces mutations de nos modes de vie engendrent plus que jamais de multiples interrogations sur les stratégies et les politiques à mettre en œuvre par les acteurs institutionnels ou privés afin de se positionner raisonnablement, efficacement et en préservant les valeurs humanistes du changement. Construire et partager des ressources, des méthodes, des outils d'investigation et d'analyse constituent une nécessité structurelle pour les différents acteurs, pour comprendre les spécificités, les enjeux et les perspectives de ces développements technologiques, leurs applications et leurs implications en termes de développement

économique, culturel ou encore éducatif afin de former les publics à cette nouvelle culture numérique et ces nouvelles pratiques, et surtout, afin de favoriser la recherche, le développement, l'expérimentation, l'insertion des solutions et de modèles innovants. Il s'agit de réaliser dans cette dynamique, de véritables tableaux de bord, des outils d'aide à la décision qui pourraient permettre une représentation partagée sur des secteurs d'activités traditionnels et émergents. La dimension interdisciplinaire et l'intégration des sciences sociales dans ces problématiques permettraient d'aborder l'approche prospective avec des stratégies d'insertion durable. Ce sont les objectifs de recherche, expérimentation et formation que s'est fixé le programme Idéfi Crée TIC».

Danièle LEGAY



L'âge du numérique ?

L'expression « tout est numérique », devenue banale dans le langage de ce début de XXI^e siècle, est un raccourci révélateur d'une confusion entretenu auprès du public. Le traitement de l'information, qu'il s'agisse de données ou de fonctions opérationnelles, passe aujourd'hui, massivement, par un état de dématérialisation qui caractérise le « numérique ». Mais « passer par », ne signifie pas « être ». Passer par signifie « profiter de ». Cet acte n'a rien d'existantiel. Être relève d'une notion plus profonde, plus radicale. Non tout n'est pas numérique. Le qualificatif numérique est la manifestation parlée d'un effet de mode qui n'en finit pas d'inventer de nouveaux mots pour satisfaire un besoin de changement, souvent présenté, abusivement, comme du génie innovant. La dématérialisation des données n'est qu'apparente. Les mémoires où elles sont stockées et les appareils qui les traitent ont une existence physique, bien qu'éloignée de l'usager.

Lorsque l'existence des premiers calculateurs de grande puissance fut révélée au public, on les appela « les cerveaux électroniques ». Cette appellation semble aujourd'hui dérisoire, tant leurs capacités étaient encore éloignées de celles du cerveau humain. L'expression « cerveau électronique » fut bientôt remplacée par « ordinateur », ce terme désignant la machine, tandis qu'apparaissait « l'informatique », science qui lui est associée. L'évolution des organes de calcul et de stockage de données, fruit des progrès de l'électronique, passant des lampes aux semi-conducteurs, puis aux circuits

intégrés, aux « puces », qui ne sont qu'une étape dans la croissance des performances techniques des machines, effaça rapidement la binarité des familles de calculateurs, les uns analogiques, les autres numériques. Depuis les années 1970, tout ordinateur fonctionne en mode numérique.

La miniaturisation des machines et l'explosion de leurs performances ouvrirent la voie à l'ordinateur personnel, à la téléphonie cellulaire, à l'imagerie numérique, aux réseaux de communication et d'échange de données : minitel, internet. L'informatique fut complétée par la microinformatique, elle-même laissant bientôt la place à la télématique et au multimédia. Cette terminologie fut de courte durée. Un néologisme éclipsant l'autre, le terme numérique apparut et prit rapidement le pas sur ses prédecesseurs. Le numérique est à ce point envahissant qu'il crée une confusion entre le moyen de réaliser une fonction et son objet. Parler aujourd'hui des métiers du numérique est une façon d'entériner cette confusion, au point de ne plus pouvoir distinguer le contenu de ces différents métiers. Il y a pourtant de grandes différences entre le métier de développeur, celui d'analyste, ou celui d'administrateur. Si l'algèbre de Boole ou la maîtrise des tableaux de Karnaugh n'est plus une exigence de ces métiers, l'apprentissage d'un, voire de plusieurs langages de programmation reste indispensable pour y entrer. Mais le numérique n'est pas une fin en soi. Les pédagogues de ses techniques emploient des graphes analogiques pour mieux se faire comprendre.

Michel HARMANT