

Mesure des compétences numériques, une évaluation à partir des domaines du C2I

Jocelyne Trémenbert, OPSIS

Juin 2010

Alors que la volonté est forte d'accroître les compétences numériques se pose la problématique de l'évaluation de ces dernières. Cet article tente d'explorer les atouts et inconvénients d'une évaluation conjuguant compétences attendues au cours du C2I et enquête quantitative via un sondage.

Principaux résultats :

- Les résultats statistiques montrent que les compétences exigées lors du C2I sont loin d'être partagées par la population des 15 ans et plus. Seules des activités comme rechercher de l'information et échanger/communiquer à distance, qui ne demandent pas trop au niveau de l'appropriation, sont déclarées être maîtrisées par plus des trois quarts des internautes. En revanche, quant il s'agit de réaliser des documents destinés à être imprimés, réaliser la présentation de ses travaux en présentiel et en ligne - qui demandent de sortir des procédures, de transformer un savoir en savoir-faire, voire même en « savoir, comprendre et s'adapter » -, plus d'un internaute sur deux serait incompetent.
- Les parents, souvent en territoire inconnu avec les nouvelles technologies (ou moins bien connu que par leurs enfants), ne jouent pas leur rôle de guides dans l'apprentissage, de membres influents dans les parcours d'appropriation de leurs enfants. Ils les accompagnent davantage dans l'évocation des risques et dangers que dans l'usage de l'ordinateur, d'Internet et des logiciels.
- Le diplôme, souvent interprété comme gage de certaines connaissances acquises dans le cadre du cursus de formation et comme un indice plus général d'aptitudes individuelles (dont notamment la capacité plus ou moins forte à se former), informe statistiquement sur les compétences numériques. C'est même la meilleure caractéristique en termes de restitution du niveau de compétences numériques.
- Même si les seniors sont de plus en plus nombreux à se tourner vers les nouvelles technologies, leur plus faible niveau de compétences est révélateur une fois de plus de la dimension intergénérationnelle de la fracture numérique, cette fois-ci cognitive.

Mots clefs: compétences, évaluation, enquêtes, C2I, statistiques

Renforcer les compétences numériques, une affaire de politique publique

Renforcer les compétences numériques est un objectif public de longue date maintenant, mais c'est devenu une priorité stratégique pour l'Union Européenne. Ainsi en 2007, la Commission européenne lançait une stratégie intitulée «Des compétences numériques pour le XXI^e siècle: stimuler la compétitivité, la croissance et l'emploi», visant notamment à combler la «fracture numérique», à savoir l'écart entre les personnes qui ont accès aux TIC et aux compétences leur permettant de les exploiter au mieux, et celles qui ne disposent pas de ces compétences, ce qui peut entraîner leur exclusion sociale. Depuis longtemps également, se pose la question de la certification des compétences numériques à travers la formalisation de différents référentiels ou dispositifs d'attestations informatique et Internet. Ainsi en 2000, le Ministère de l'Education Nationale déposait le B2I (Brevet Informatique et Internet), avec ses trois niveaux d'attestations (école, collège, lycée) de compétences développées par les élèves tout au long de leur cursus lors d'activités intégrant les TIC dans le cadre de l'enseignement scolaire. Vinrent ensuite d'autres dispositifs comme :

- le C2I (Certificat Informatique et Internet), à destination des étudiants, dont l'habilitation est distribuée par les universités et les IUFM,
- le B2I Greta, à destination des adultes en formation continue, dont l'habilitation est distribuée par les Greta et CFPPA,

Et hors Education nationale :

- le PIM (Passport pour l'Internet et le Multimédia), Grand public, en particulier pour tous ceux qui n'ont pas facilement accès aux technologies de l'information, ni aux formations professionnelles, dont l'habilitation est distribuée par les EPN labellisés "Net Public",
- le NSI (Naviguer Sur Internet), pour les demandeurs d'emploi, personnes en voie d'insertion, dont l'habilitation est distribuée par les AFPA, APP, les Missions locales, PAIO, GRETA, CFPPA et tout organisme conventionné,
- le DEFI (Démarche d'Evaluation du Fonctionnaire Internaute), pour les agents publics, sous forme d'une démarche d'auto-évaluation en ligne.

Très récemment encore (le 12 Mai 2010) sortait la circulaire 2010-065 qui définit les modalités de mise en œuvre du nouveau référentiel national le Brevet Informatique et Internet pour les Adultes ou B2I adultes. Cette généralisation fait suite à trois ans d'expérimentation permettant de mettre au point ce référentiel, son niveau d'exigence, mais aussi les modalités de formation, de validation et les conditions d'agrément des centres.

La notion de compétence et son évaluation

Qu'en est-il des exigences en matière de compétences numériques ? Quelles en sont les évaluations ? Selon la définition de la Commission Nationale de la Certification Professionnelle, une compétence se traduit par une capacité à combiner un ensemble de savoirs, savoir-faire et savoir-être en vue de réaliser une tâche ou une activité. Les savoirs font référence à un ensemble de connaissances implicites et/ou explicites, tandis que les savoir-faire appellent aux techniques et outils maîtrisés, les savoir-être aux aptitudes et habilités relationnelles. A ces trois déclinaisons on ajoute habituellement les savoir-procéduraux référant au respect et à l'application des règles et normes organisationnelles. Yvan Leray et Olivier Mével (2008) intègrent également la dimension des savoir – comprendre - s'adapter

qui permettent de mettre une dimension dynamique et adaptable à des conditions de l'environnement. La curiosité, les habitudes et réflexes en sont des exemples.

Si la notion de compétence prend une telle importance aujourd'hui, comme le souligne Wittorski (1998), c'est notamment parce qu'elle tend de plus en plus à se substituer à celle de qualification. Selon Hillau (1994), « la compétence n'est pas un contenu connu absolu attaché par exemple à une procédure, elle est en permanence l'évaluation sociale d'un protocole effectif, individuel, de l'action, et à travers cette évaluation, l'appréciation des qualités de l'individu en rapport à une norme sociale d'activité ». Elle est donc reconnue et affirmée par un tiers (équivalent à un « savoir agir » reconnu), alors que « la qualification est davantage du côté de 'l'inscription' et de l'organisation des compétences dans un système de classification des emplois ». Il s'agit donc plus d'un processus que d'un état, processus permanent d'évaluation, qu'il nous faut également évaluer. L'évaluation des compétences doit être liée à la question de l'évaluation des connaissances (Perrenoud (2004)). L'évaluation qui sera réalisée est circonstanciée. Le résultat de la mise en œuvre d'une compétence est évaluable dans un contexte donné (compte tenu de l'autonomie, des ressources mises à disposition ...). Différentes méthodes, amenées à être combinées, permettent la mesure des compétences. Il peut s'agir de tests de performance directement sur ordinateur, comme de tests basés sur les connaissances ou encore de questionnaires d'auto-évaluation. Les premiers sont préférables, plus riches, plus profonds. Ces évaluations informatisées sont jugées plus efficaces, notamment suite à l'interactivité et l'alignement possible du test selon le niveau de compétences. Ces tests permettent également d'inclure automatiquement d'autres indicateurs liés au processus (type temps passé à réaliser une tâche, le nombre de clics). Toutefois, ils sont très difficiles à mettre en œuvre, encore plus à grande échelle, et sources de coûts prohibitifs. Ainsi, même si il a été démontré lors de l'évaluation des acquisitions de savoirs et savoir-faire essentiels à la vie quotidienne au terme de la scolarité obligatoire du programme international PISA¹ qu'une évaluation sur ordinateur offre un potentiel énorme pour en savoir plus sur ce que les élèves savent et peuvent faire, elle n'est toujours pas d'actualité. Les questionnaires d'auto-évaluation, quant à eux, présentent l'avantage de pouvoir investiguer de nombreux champs, à travers de nombreuses questions, tout en demandant peu de temps. Basés sur du déclaratif, ils ont tendance cependant à fournir une surestimation (voir par exemple van Vliet, Kletke, et Chakraborty, 1994). La littérature sur l'évaluation des performances affirme que lorsqu'on demande d'évaluer leur propre rendement, les individus ont tendance à s'attribuer une cote plus forte que pour les autres. On parle alors d'effet de clémence et d'effets différentiels de clémence.

L'évaluation des compétences numériques dans une enquête quantitative

Lors d'une enquête, qui plus est par téléphone, il est impossible d'évaluer la profondeur de la composante cognitive de la compétence. Déjà l'interviewé n'est pas exposé à un ordinateur, à Internet. Impossible de constater que ce dernier « sait faire », a telle pratique. Impossible également de lui demander comment il ferait s'il devait faire. En revanche la dimension affective de la compétence, plus particulièrement véhiculée par l'image de soi (valorisée ou dévalorisée) est abordable via un questionnaire d'auto-évaluation. C'est ce que nous tentons de faire depuis 2006 dans nos questionnaires en demandant à l'interviewé s'il se sent à l'aise ou non confronté à tel usage. Etant donné que par la suite, dans une enquête, on agrège la

¹ Voir le rapport « Feasibility Study for the PISA ICT Literacy Assessment » de Lennon, Kirsch, von Davier, Wagner, & Yamamoto datant de 2003). PISA, le programme international pour le suivi des acquis des élèves, est une enquête menée tous les trois ans auprès de jeunes de 15 ans dans les 30 pays membres de l'OCDE et dans de nombreux pays partenaires. Elle évalue l'acquisition de savoirs et savoir-faire essentiels à la vie quotidienne au terme de la scolarité obligatoire.

pratique au niveau de l'ensemble des interviewés, du groupe, on analyse aussi la composante sociale de la compétence (niveau macro ou sociétal). Quand nous croiserons déclaration de

compétence et usage, nous reviendrons sur l'aspect visible de la compétence, i.e. la composante praxéologique définie par Wittorski. Aussi nous sommes en mesure de conclure que l'exploitation de données recueillies dans une enquête statistique permet d'aborder un certain nombre de dimensions de la notion de compétence.

Fort est de constater qu'en matière d'évaluation des compétences numériques, peu de statistiques existent sur la toile. S'il est facile de trouver des brochures sur les certifications exposant les textes fondateurs, les établissements accrédités, les compétences évaluées, la mise en œuvre, il est difficile d'avoir des retours. Il s'avère ardu, par exemple, de connaître le nombre de personnes (enfants et adultes) exposées, chaque année, aux différents dispositifs d'attestation. Ne parlons pas alors des taux de réussite. Aussi, même s'il ne s'agit que de déclarations et de sondage, il nous a semblé intéressant d'intégrer la thématique des compétences dans l'enquête M@rsouin 2009², enquête auprès d'un échantillon représentatif de 2000 habitants de Bretagne.

La méthodologie choisie: l'utilisation du C2I pour l'évaluation des compétences numériques

Pour ce faire, nous nous sommes appuyés sur les grands domaines définis dans le C2I, répertorié dans le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP). Nous avons choisi la certification du C2I, d'une part car ce dispositif s'adresse à un public large, celui des étudiants (par opposition aux demandeurs d'emploi et adultes en formation continue du NSI et du B2I Greta), d'autre part car il atteste d'un niveau que toute personne, ayant suivi une formation, quelle qu'elle soit (mais supérieure au Bac), est susceptible d'avoir (par opposition aux débutants du PIM)³. Mis en œuvre par la circulaire 2002-106 du 30 avril 2002, le C2I « atteste de compétences dans la maîtrise des outils informatiques et réseaux. Il est institué dans le but de développer, de renforcer et de valider la maîtrise des technologies de l'information et de la communication par les étudiants en formation dans les établissements d'enseignement supérieur. Son introduction dans l'enseignement supérieur s'inscrit dans la volonté que l'ensemble des étudiants ait une maîtrise certifiée de ces compétences transversales, tant pour une réussite dans leurs études que pour leur insertion professionnelle future. Le niveau 1 d'exigence est applicable à tous les étudiants et les stagiaires de formation continue. Ce premier niveau doit être acquis au plus tard au niveau de la licence, mais de préférence dès le début des études supérieures »⁴. Les autres niveaux faisant l'objet d'exigences plus élevées en fonction des orientations professionnelles des formations dispensées, c'est sur le premier niveau que nous nous sommes appuyés. Les conditions normales d'obtention sont basées sur un examen théorique et un examen pratique.

Le référentiel national du C2i niveau 1 comprend 44 compétences réparties en 9 domaines. On peut tout d'abord remarquer que ces compétences sont essentiellement basées sur des savoir, savoir-faire, voire savoir procéduraux, savoir – comprendre – s'adapter. Les savoir-être n'entrent pas du tout en ligne de compte. A chacun des 9 domaines et pour les compétences les plus représentatives, nous avons associé un indicateur d'évaluation de la compétence réalisable au cours d'un questionnaire téléphonique. Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des compétences évaluées dans notre questionnaire. Ainsi, par exemple, le

² Voir l'article « [Enquête "Résidentiels" : avertissements méthodologiques](#) » toujours valable pour la méthodologie de cette enquête même si les quotas ont été modifiés suite à la parution du dernier recensement Insee 2006.

³ A l'époque de l'enquête, le B2I Adultes n'était pas encore mis au point, les domaines pas encore stabilisés.

⁴ Voir le site officiel <http://www2.c2i.education.fr/sections/accueil/c2i7120/>

domaine A2 intitulé « Intégrer la dimension éthique et le respect de la déontologie » est décliné en six compétences. Nous n'en avons mesuré que deux, les compétences A2-1 et A2-2. La question de départ dans notre questionnaire était « Voici des activités informatiques issues du Certificat Informatique et Internet. Pouvez-vous me préciser pour chacune d'elles votre niveau d'aisance, 0 signifiant que vous ne savez pas du tout ou ne le faites pas, 5 que vous êtes très à l'aise ? ». Et par exemple la compétence A2-2 qui correspond à la « maîtrise de son identité » a été mesurée à travers la sous question « Etes-vous à l'aise pour maîtriser votre identité numérique (sécuriser un mot de passe, authentifier des sites ...) ? ».

Tableau 1 – Domaines, compétences et indicateurs

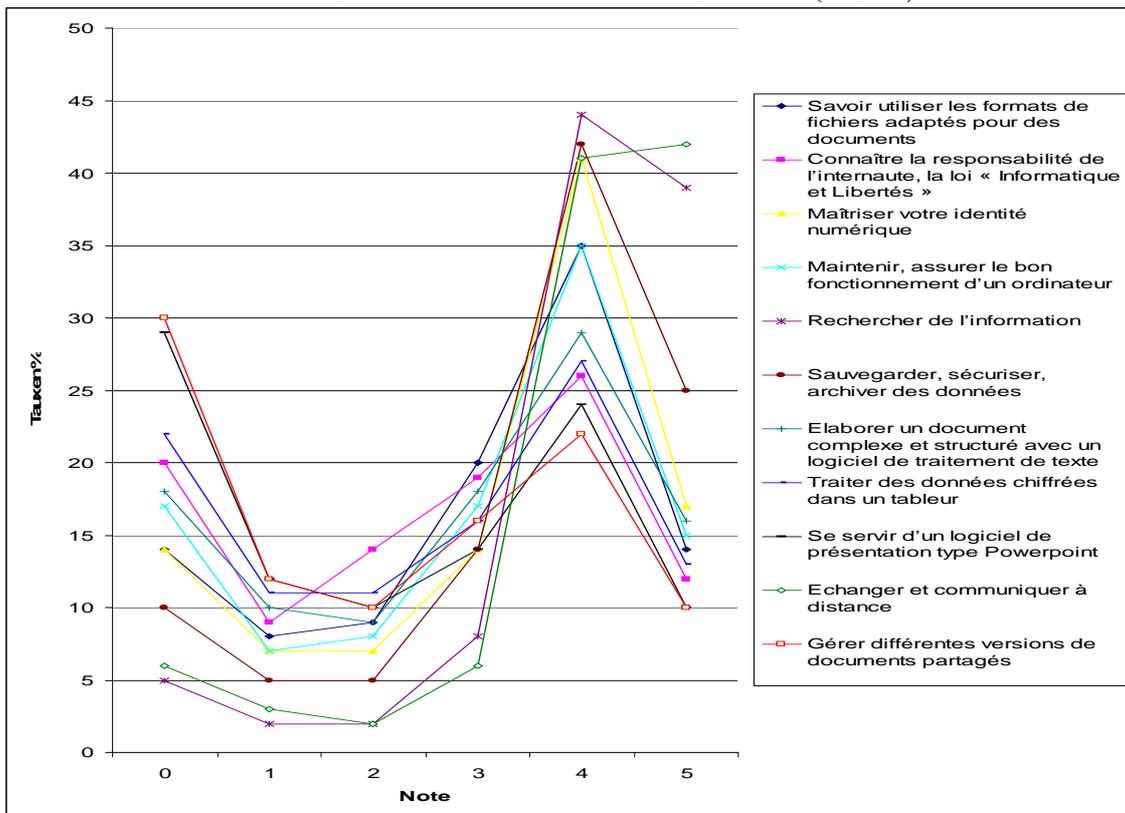
Les 9 Domaines du C2I	Compétences C2I	Dimension	Indicateur proposé
A1 - Tenir compte du caractère évolutif des TIC	A1-4 Tenir compte des problèmes de compatibilité, de format de fichier, de norme et procédure de compression et d'échanges.	Savoir – comprendre – s'adapter	Savoir utiliser les formats de fichiers adaptés pour des documents (traitements de texte, tableurs, présentations ...), des images, du son, de la vidéo
A2 - Intégrer la dimension éthique et le respect de la déontologie	A2-1 Respecter les droits fondamentaux de l'homme, les normes internationales et les lois qui en découlent. A2-2 Maîtriser son identité numérique	Savoir-procédural Savoir-faire	Connaître la responsabilité de l'internaute, la loi « Informatique et Libertés » Maîtriser votre identité numérique (sécuriser un mot de passe, authentifier des sites ...)
B1 - S'approprier son environnement de travail	B1-5 Maintenir (mise à jour, nettoyage, défragmentation, ...)	Savoir – comprendre – s'adapter	Maintenir, assurer le bon fonctionnement d'un ordinateur (mise à jour, nettoyage, défragmentation ...)
B2 – Rechercher l'information	B2-2 Formaliser les requêtes de recherche	Savoir-faire	Rechercher de l'information (choisir un moteur de recherche, trouver les bonnes conditions d'utilisation ...)
B3 - Sauvegarder, sécuriser, archiver ses données en local et en réseau filaire ou sans fil	B3-2 Assurer la protection contre les virus B3-3 Protéger ses fichiers et ses dossiers (en lecture/écriture) B3-4 Assurer une sauvegarde (sur le réseau, support Externe...)	Savoir-faire	Sauvegarder, sécuriser, archiver des données (protéger des fichiers, protéger contre les virus ...)
B4 - Réaliser des documents destinés à être imprimés	B4-2 Élaborer un document complexe et structuré (compte-rendu, rapport, mémoire, bibliographie...) B4-5 Traiter des données chiffrées dans un tableur (formules arithmétiques et fonctions simples comme la somme et la moyenne, notion et usage de la référence absolue), les présenter sous forme de tableau (mises en forme dont format de nombre et bordures) et sous forme graphique (graphique simple intégrant une ou plusieurs séries)	Savoir-faire	Elaborer un document complexe et structuré avec un logiciel de traitement de texte Traiter des données chiffrées dans un tableur (utiliser des formules, mettre en forme des tableaux, faire des graphiques)
B5 - Réaliser la présentation de ses travaux en présentiel et en ligne	B5-1 Communiquer le résultat de ses travaux en s'appuyant sur un outil de présentation assistée par ordinateur	Savoir-faire	Se servir d'un logiciel de présentation type Powerpoint
B6 - Échanger et communiquer à distance	B6-1 Utiliser à bon escient et selon les règles d'usage le courrier électronique (en-têtes, taille et format des fichiers, organisation des dossiers, filtrage) B6-2 Utiliser à bon escient et selon les règles d'usage les listes de diffusion (s'inscrire, se désabonner) B6-3 Utiliser à bon escient et selon les règles d'usage les forums de discussion (modéré, non modéré)	Savoir – comprendre – s'adapter	Echanger et communiquer à distance (envoyer des courriers électroniques, utiliser des mailing listes, utiliser des forums ...)

B7 - Mener des projets en travail collaboratif à distance	B7-3 Gérer différentes versions de documents Partagés	Savoir-faire	Gérer différentes versions de documents partagés
---	---	--------------	--

Principaux résultats

L'ensemble de ces questions n'a été posé qu'aux utilisateurs de l'ordinateur dans le trimestre (1359 sur les 2000 interviewés) et donc pas aux « non usagers absolus », aux « abandonnistes » et aux « intermittents de l'usage » de Lenhart (2003), qui a priori n'ont pas ces activités. Le graphique qui suit présente les différents résultats obtenus.

Figure 1 – Niveau d'aisance selon les activités du C2I
Base : utilisateurs dans le trimestre de l'ordinateur (n=1359)



On aurait pu s'attendre, soit à des courbes de Gauss classiques (en forme de cloche), favorisant une forte concentration sur les notes du milieu et affaiblissant les réponses aux extrêmes, soit à des courbes de Gauss avec exagération des valeurs extrêmes. Ici les courbes, convexes et non concaves, nous indiquent plutôt que les interviewés se positionnent. A priori, ils ne savent pas (note 0) ou savent (note 4), sans juger être au maximum de l'aisance (note 5). En revanche, la forte amplitude des courbes montre une bonne différenciation de la part des interviewés selon les activités proposées. Ceci est également visible au niveau des moyennes (voir tableau 2).

Dans un premier temps nous allons revenir sur cette grande hétérogénéité des activités maîtrisées. Nous détaillerons ensuite les compétences des seniors, segment de population très démunie face à l'utilisation accrue des technologies de l'information et de la communication, se devant notamment d'acquérir des compétences numériques pour intégrer les nouvelles

formes de communication, de sociabilité, d'engagement civique. Enfin, nous analyserons le rôle des parents dans le développement de compétences numériques de leurs enfants.

Tableau 2 – Moyennes des activités

	Moy- enne	Ecart- type	Notes 4 ou 5 (en % des utilisateurs d'ordinateur)	Notes 4 ou 5 (en % de l'ensemble des 2000 interviewés)	Notes 4 ou 5 (en % des seniors utilisateurs d'ordinateur)
Rechercher de l'information	4	1,2	83	58	74
Echanger et communiquer à distance	4	1,4	83	58	72
Sauvegarder, sécuriser, archiver des données	3,5	1,5	67	47	55
Maîtriser votre identité numérique	3,1	1,6	58	41	46
Savoir utiliser les formats de fichiers adaptés pour des documents, des images, du son, de la vidéo	3	1,6	49	34	36
Maintenir, assurer le bon fonctionnement d'un ordinateur	2,9	1,7	50	35	44
Elaborer un document complexe et structuré avec un logiciel de traitement de texte	2,8	1,7	45	31	36
Connaître la responsabilité de l'internaute, la loi « Informatique et Libertés »	2,6	1,7	38	27	31
Traiter des données chiffrées dans un tableur	2,5	1,7	40	28	29
Se servir d'un logiciel de présentation type Powerpoint	2,2	1,8	34	24	21
Gérer différentes versions de documents partagés	2,2	1,8	32	22	19

1. Les activités discriminantes

Certaines activités, aux yeux des répondants, semblent davantage être (déclarées) maîtrisées que d'autres. On constate surtout que les activités ou compétences qui semblent être les plus assimilées n'obtiennent qu'un taux de 58% de l'ensemble des interviewés. Ce qui signifie que guère plus d'1 individu sur 2 se sent à l'aise, qu'elle que soit l'activité.

Recherche d'informations, communication à distance et sauvegarde/archivage de données constituent le trio de tête. A l'opposé, les activités bureautiques que sont l'usage d'un logiciel de présentation, d'un tableur, le versioning sont beaucoup plus discriminantes. Sûrement du fait qu'elles nécessitent des connaissances plus techniques et ne sont pas nécessaires, ou développées, dans l'exercice d'un certain nombre de professions. En croisant avec les caractéristiques individuelles on remarque que c'est le niveau de diplôme qui est alors le plus discriminant. Alors que presque 1 diplômé d'études supérieures sur 2 serait à l'aise dans le versioning ou l'utilisation d'un logiciel de présentation, ce ne serait le cas que d'1 niveau bac sur 3 et d'1 non diplômé sur 5. Age, catégorie socioprofessionnelle et même genre sont aussi, dans une moindre mesure, déterminants.

La prise de conscience de la loi « Informatique et Libertés », un bon exemple de savoir procédural, garantissant les droits d'information, d'opposition, d'accès et de rectification n'est que naissante. 1 individu sur 4 semble être au courant de son contenu. Le manque de transparence dans son utilisation est souvent évoqué. Ainsi, par exemple, dans les fichiers utilisés pour la communication municipale (informations de l'état civil, liste électorale), l'information des habitants sur leur droit d'accès et de rectification, voire de suppression, des données les concernant gagnerait à être améliorée.

Il nous paraît assez surprenant que les thématiques de l'identité numérique et de la gestion d'un ordinateur soient aussi bien classées. 6 internautes sur 10 déclarent maîtriser techniquement leur identité numérique, savoir sécuriser un mot de passe, savoir authentifier des sites. Savent-ils concevoir un mot de passe fort, le mémorisent-ils ou multiplient-ils les

comptes, se servent-ils d'un coffre-fort électronique ? Sans compter les nombreuses autres facettes moins techniques. Derrière la simple notion de coordonnées se cachent l'email, le numéro de téléphone laissés volontairement sur un site de réseau social. Mais savent-ils que se cachent aussi l'adresse IP ou adresse postale laissées à leur insu lors d'un passage sur le Net (lors d'une commande en ligne par exemple) ? En plus des coordonnées, Benjamin Chaminade, auteur d'ouvrages sur le management des compétences, annonce la nécessité de gérer neuf autres éléments de l'identité numérique: l'expression, la publication, l'emploi, l'opinion, la réputation, la connaissance, l'image, le réseau et la passion. L'apprentissage de la gestion de son identité numérique est encore actuellement bien trop souvent laissé sous la responsabilité de chacun, au bon sens de chacun. De même pour la gestion de l'ordinateur. A partir du moment où un logiciel antivirus est installé sur l'ordinateur, un usager a tendance à se croire protégé. Cela nécessiterait simplement une installation de départ, voire des mises à jour. Mais assurer une protection optimale contre les virus demande à la fois de savoir se protéger de la perte de données, de la malveillance, de se préserver des nuisances, de savoir détecter un comportement anormal. Pour une bonne sauvegarde, de même il est bon de connaître différentes méthodes et savoir les combiner et non faire seulement une simple copie sur un CD.

2. Les seniors : pas de réelle appropriation

Si les seniors⁵ étaient 28% dans l'échantillon de départ, ils ne représentent plus que 15% des utilisateurs dans le trimestre de l'ordinateur. La dernière colonne du tableau ci-dessus indique clairement que, même en tant qu'utilisateurs, leur appropriation n'est pas la même que celle des plus jeunes. Ils estiment leurs compétences moindres. Ils sont, comme dirait André Delacharlerie de l'Agence Wallonne des Télécommunications des fracturés numériques, « dans l'incapacité à transformer l'usage d'Internet en un outil personnel », situation partagée avec « certains cadres d'administration qui sont des utilisateurs mais n'ont pas encore vu les opportunités (ils sont consommateurs mais non producteurs) ». Certaines procédures apprises peuvent leur paraître difficiles à transférer, pas transférables, ils se sentent alors encore moins à l'aise.

Voies d'apprentissage, voies de développement des compétences et objectifs différents d'usage d'Internet entre actifs et seniors pourraient expliquer ce faible niveau de compétences.

Tout d'abord, les seniors la plupart du temps n'ont plus les avantages des actifs en situation professionnelle. Les chercheurs de M@rsouin avaient pu observer que ceux qui accèdent aux outils TIC par l'univers professionnel ont, « non seulement, l'obligation d'un minimum de compétences, mais également des ressources et une infrastructure matérielles, auxquelles ils ont recours lorsque des problèmes surviennent. Cette dimension logistique accroissait en partie les ressources cognitives des utilisateurs, en même temps qu'elle les déchargeait mentalement : ils apprennent quelques « trucs », usages efficaces, lors des dépannages et des mises à jour effectués par les informaticiens, et ils sont en confiance, n'étant pas responsables des dysfonctionnements rencontrés, et sachant que leurs problèmes trouveront des solutions quoi qu'il arrive »⁶. Wittorski introduit également à ce sujet une « logique de réflexion sur l'action », des compétences implicites produites dans l'action qui se transforment en savoir d'action.

⁵ Cette délimitation a été faite à partir de 60 ans

⁶ Voir le rapport final « [Panorama des usages des technologies de télécommunication en France](#) » effectué par M@rsouin pour l'observatoire des métiers des télécommunications.

De plus, lors de la précédente édition⁷ de cette enquête, nous avons également observé que les seniors étaient moins nombreux à avoir suivi une formation organisée mais plus nombreux à profiter de formation informelle. La proportion chez les seniors de personnes formées par un proche, un ami, hors collègues s'était révélée être trois fois plus importante que celle rencontrée chez les autres internautes (15% contre 5%).

Au final, leurs usages de l'ordinateur étaient beaucoup moins multimédia et moins diversifiés (moins nombreux à utiliser la bureautique, à regarder des films, à jouer, à faire de la création multimédia). En matière d'Internet, s'ils communiquaient tout autant et faisaient tout autant des recherches d'informations, ils étaient plus rares à contribuer, à commander des produits en ligne, à faire des démarches administratives en ligne, à faire des opérations bancaires en ligne

...

3. Les parents : un rôle faible dans le développement des compétences numériques de leurs enfants

Pensant sûrement que la génération Y « se sent bien dans son Web » et que l'apprentissage se fait à l'école, les parents, de manière générale, n'intègrent pas les nouvelles technologies dans leur communication avec leurs enfants comme toutes les autres facettes de leur vie. Pourtant, agents de l'éducation, ils ont également un rôle à jouer dans développement des compétences numériques de leurs enfants à travers l'orientation et l'accompagnement dans leur choix et leur pratique. Ainsi, sur les 410 parents d'enfants de 11 à 18 ans interrogés, seuls 31% déclarent intervenir en matière de numérique pour les informer, leur apprendre, leur montrer relativement régulièrement⁸. Et quand ils interviennent, c'est plutôt du côté technique (naviguer sur Internet, faire des recherches, envoyer des mails) que pour les aider à développer leurs usages, notamment des logiciels classiques de bureautique. Ils ne rentrent pas non plus dans les considérations plus techniques de la maintenance de l'ordinateur (voir graphique qui suit pour les chiffres détaillés).

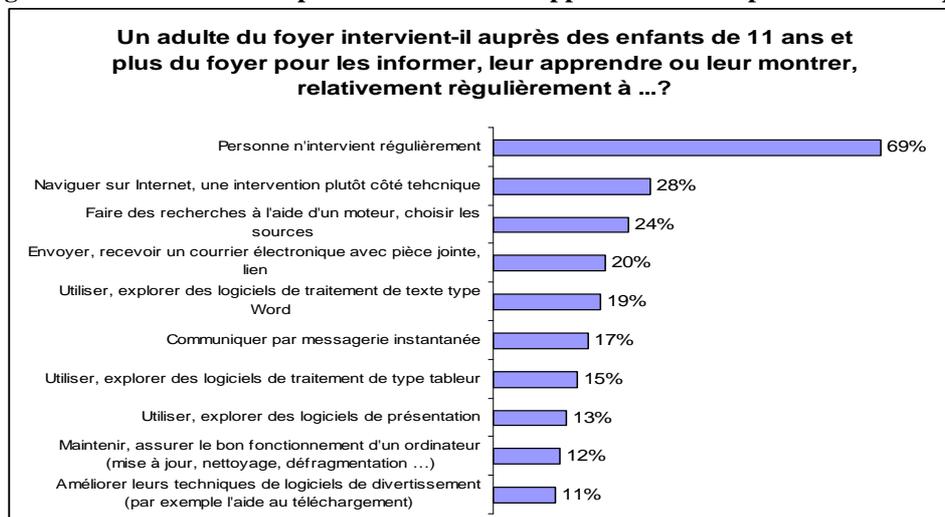
En revanche, ils n'hésitent pas à les sensibiliser sur les nombreux risques. 78% déclarent parler à leurs enfants des risques d'Internet et du besoin de maîtriser leurs identités numériques. Ils évoquent alors avec eux les réseaux sociaux, la tenue d'un blog, l'usage des photos, de la « véritable » adresse mail, quand préciser son véritable âge... 77% n'hésitent pas à évoquer l'existence de sites, de réseaux interdits aux mineurs. 75% parlent téléchargement avec eux, qu'il soit légal ou non, parlent des virus et logiciels espions qui y sont liés. Enfin, 67% invoquent l'abus de jeux vidéo.

Les statistiques montrent un fort effet de contagion. Les parents les plus expérimentés (d'après leur score d'aisance déclaré) sont les plus interventionnistes dans l'éducation de leurs enfants. Cela confirme en quelque sorte les propos de Daniel Coum, psychologue clinicien, qui pense que « le processus éducatif s'appuie toujours sur la transmission d'un savoir-faire fondé sur l'expérience vécue » et que ainsi « l'ignorance dans laquelle les parents sont des expériences vécues de leurs enfants sur Internet, au motif qu'ils n'en ont pas fait l'expérience eux-mêmes antérieurement, modifie sensiblement le rapport des éducateurs qu'ils sont à la transmission, perturbant donc le processus éducatif lui-même ». Par contre il n'y a pas de différences significatives au sujet de l'évocation des risques liés à l'usage d'Internet. Tous prennent les devants, expérimentés comme non expérimentés !

⁷ Voir l'article « [Les frontières des fractures numériques générationnelles, économiques et sociales](#) » du même auteur

⁸ Nous avons déjà démontré le rôle prescripteur des enfants en matière d'équipement en ordinateur. Ils sont sûrement à leurs tours davantage médiateurs auprès de leurs parents, que ces derniers le sont, au niveau de l'usage de l'ordinateur, des logiciels et d'Internet.

Figure 2 – Intervention des parents dans le développement des compétences numériques



Conclusion

Les savoirs, qu'ils soient transmis par de la formation, acquis de manière théorique ou acquis sur le tas, doivent s'investir dans les pratiques sous la forme de compétences. Si les compétences traduisent la capacité des individus à combiner les différentes dimensions de savoirs, certaines de ces dimensions, comme les savoir-être, savoir-faire et savoir-comprendre-s'adapter demandent davantage d'assimilation, d'appropriation.

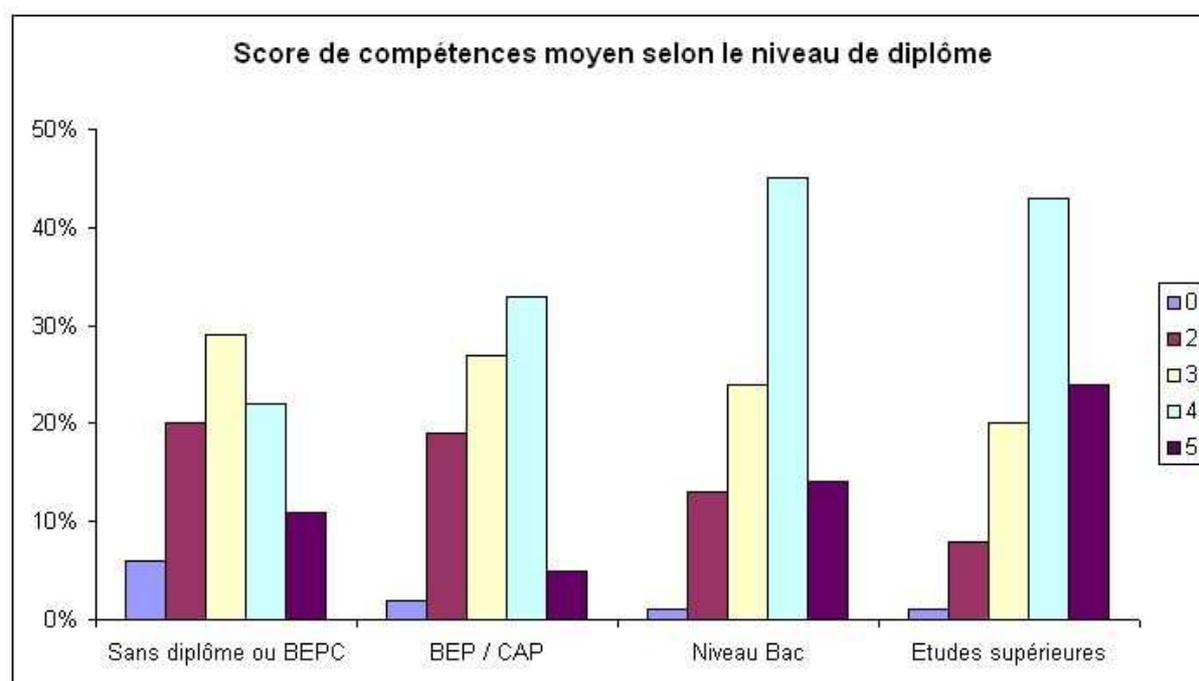
Nous avons montré que l'évaluation des compétences attendues pour le C2I à travers une enquête quantitative, même si elle est basée sur du déclaratif, explore certaines de ces dimensions. Si savoir-faire et savoir-procéduraux sont abordés, l'évaluation classique du C2I prend à la base très peu en compte la dimension dynamique et adaptable du savoir à des conditions de l'environnement (comprenant l'assimilation, mais aussi la curiosité, les habitudes et réflexes ...). Aussi les investigations que nous avons menées soulèvent de nouvelles questions ou du moins permettent de rediriger la réflexion sur la nécessité d'un travail de fond sur les indicateurs de compétences numériques.

Nous conserverons également à l'esprit l'idée qu'il est souvent impossible d'affirmer qu'un niveau requis de savoir ou qu'un niveau acquis de compétence correspond exactement à ce qu'il est supposé être. « Acquis et requis sont des construits, issus de raisonnements qui sont tous, sans exception, sujets à interprétation » (Bouteiller et Gilbert). Et ce, quelles que soient les modalités d'évaluation (tests de performances, tests de connaissances ou questionnaires d'auto-évaluation). Ces dernières affectent la validité et la qualité globale de l'instrumentation compétence.

Enfin, si l'approche par les statistiques sur les accès mettait en lumière un premier niveau de phénomènes d'exclusion, l'approche cognitive par des statistiques sur les compétences permet de mettre l'accent sur l'incapacité de faire usage de ces technologies. On retrouve un cumul des fractures déjà évoqué par l'Unesco dans son rapport « Vers les sociétés du savoir ». "Non seulement les catégories socioéconomiques les plus défavorisées ont un accès à l'information ou au savoir souvent restreint (fracture numérique), mais elles assimilent moins bien l'information ou le savoir que celles qui occupent les degrés les plus élevés de l'échelle sociale. ... Ainsi se crée un déséquilibre dans la relation au savoir lui-même (fracture

cognitive). À accès égal au savoir, le gain de connaissances dont bénéficient les personnes qui ont un niveau de formation élevé est bien plus important que pour celles qui n'ont pu accéder à l'éducation ou n'y ont eu qu'un accès limité. Ainsi la diffusion généralisée du savoir, loin de réduire le fossé entre les plus avancés et les moins avancés, peut contribuer à creuser cet

écart". Si l'Education a pour rôle de doter les gens de compétences, les fabricants de logiciels, certains chefs d'entreprise, certains institutionnels sont moins sensibilisés à la nécessité de ce travail de fond de construction de compétences. Certains chercheurs, comme Serge Proulx (2002), remettent même en cause la question de l'acquisition nécessaire de compétences techniques par le "grand public", en amenant à réfléchir sur la problématique suivante : « Est-ce qu'une « société fondée sur les connaissances » devrait fondamentalement prendre appui sur la maîtrise par la majorité de ses membres d'une *culture technique* spécifique elle-même à la base de la constitution des réseaux ? ».



Bibliographie

Site du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche,
<http://www2.c2i.education.fr/sections/accueil/c2i7120/>

Référentiel du C2i@ niveau 1, Livret d'accompagnement, version 4 de Juin 2009

UNESCO, Vers les sociétés du savoir. Paris, 2005.

Bouteiller D., Gilbert P., Qu'a-t-on appris de la gestion des compétences.

Chaminade B., Les entretiens dans l'entreprise, édition Groupe Studyrama, Juin 2007

Hillau B. (1994), De l'intelligence opératoire à l'historicité du sujet, La compétence : mythe, construction ou réalité ? (p 45-71), L'Harmattan

Leray, Y, Mével O. (2008), "Ambidextrie et management du compromis exploration/exploitation en univers des services : le cas d'une entreprise de location de véhicules", Colloque Gérer la tension entre exploitation/exploitation : quel management de l'innovation ?, IREGE, Annecy, septembre 2008

Perrenoud Ph. (2004), Evaluer des compétences, l'Éducateur, n° spécial « La note en pleine évaluation », mars 2004, pp. 8-11.

Proulx S., Trajectoires d'usages des technologies de communication : les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une société du savoir, Annales des télécommunications, tome 57, no. 3-4, 2002, p. 180-189.

Van Vliet P. J. A., Kletke M. G., et Chakraborty, G. (1994), The measurement of computer literacy – A comparison of self-appraisal and objective tests. International Journal of Human-Computer Studies, 40(5), 835–857.

Wittorski R. (1998), De la fabrication des compétences, Education permanente, 2,153 : 57-69