

**L'alphabétisation informatique dans un contexte universitaire.
Profil de compétences des étudiants de psychologie de l'Université Libre de Bruxelles
(ULB).**

Joseph Hagbe Kobila, Michel Sylin, Laboratoire de Psychologie Industrielle et Commerciale de l'Université Libre de Bruxelles.

Communication à la 7^{ème} biennale de l'éducation et de la formation
14, 15, 16 et 17 Avril 2004. Lyon, France

L'usage des technologies de l'information et de la communication tend à se généraliser dans les milieux de formation et d'apprentissage. D'importants investissements sont consentis en matière d'équipements des écoles et de formation des enseignants. L'objectif, on s'en doute bien est d'offrir aux jeunes une culture informatique minimale qui serait un gage de leur intégration dans la société de l'information. Au moment où ces jeunes font leur entrée à l'université, on peut supposer qu'ils ont une maîtrise suffisante des outils informatiques, ce d'autant qu'ils seront appelés à faire des productions écrites dans le cadre des travaux personnels ou des travaux de groupe. On peut dès lors s'interroger sur le niveau réel de leur compétence en informatique qui se décline souvent sous le terme générique d'alphabétisation informatique.

Dans le cadre de cet exposé, nous aborderons le concept d'alphabétisation informatique tel qu'il apparaît dans la littérature. Nous présenterons ensuite une recherche qui implique une réflexion sur cette problématique.

Le construit d'alphabétisation informatique

Le concept d'alphabétisation informatique est souvent évoqué en référence à son pendant anglais *computer literacy*. Mangenot (2003) montre la difficulté qu'il y a à traduire en français, le terme anglais *literacy*. Les termes *littéracie* ou *littératie* n'ont pas la fréquence d'usage, ni le spectre sémantique de leur équivalent anglais *literacy*. On pourrait bien recourir au néologisme de *littératie numérique* comme le propose l'OCDE (2001) mais l'expression la plus courante est l'*alphabétisation informatique*. Il s'agit d'un ensemble de savoirs et de savoir-faire en informatique tels que la mise en route de l'ordinateur ou la recherche d'informations sur Internet. Pour McMillan (1996), ce terme est particulièrement flou dans la mesure où il regroupe des compétences de type opératoire telles que les savoirs et savoir-faire en informatique mais aussi un discours de type sociopolitique. On pense ainsi à la « société de l'information » avec ses autoroutes ou encore à la notion de « village planétaire ».

Il se caractérise par sa proximité linguistique avec le concept d'alphabétisation. Pour l'Unesco, ce terme désigne des actions d'apprentissage destinées à des populations qui ne savent ni lire, ni écrire, ni compter pour leur permettre de s'épanouir dans leur environnement. Rapporté à l'informatique, l'alphabétisation viserait à inculquer à des individus des rudiments de connaissances en informatique qui leur permettraient de vivre de façon décente dans la société. Ces savoirs et savoir-faire deviennent de plus importants dans une société où l'usage de l'informatique tend à se généraliser et leur méconnaissance peut paraître à certains égards comme un handicap au même titre que l'illettrisme.

Dans leur inventaire des compétences-cibles à développer auprès des enseignants de niveau universitaire, Lusalusa, Lanné et Uyttebrouck (2000) distinguent l'alphabétisation informatique des usages et outils informatiques. Pour ces auteurs, l'alphabétisation informatique englobe un ensemble de compétences minimales pour exploiter des logiciels précis. Il s'agit de connaissances générales liées à l'usage de systèmes d'exploitation tels que Windows ou Mac Os, le vocabulaire informatique de base, etc. Les usages quant à eux portent sur des habilités techniques et cognitives qui permettent aux enseignants d'exploiter de façon judicieuse et efficace les technologies de l'information dans leur pratique professionnelle. Il s'agit notamment de leur capacité à utiliser des traitements de texte, tableurs et base de données dans des projets éducatifs par exemple, de leur capacité à rechercher des informations précises sur Internet, etc.

Les connaissances informatiques évoluent très vite et sont remaniées en permanence. Il devient difficile dans ce contexte de donner une définition exhaustive à l'alphabétisation informatique. Par ailleurs, les connaissances informatiques sont parfois très contextualisées. Certaines peuvent paraître générales alors qu'elles sont liées au contexte d'usage. A titre d'exemple, l'usage d'un appareil numérique qui semble banal aujourd'hui reste encore l'apanage d'une catégorie de personnes, notamment des passionnés de photo. Il en est de même de la numérisation des documents (usage d'un scanner) ou du traitement de photos. Ces logiciels ainsi que ceux de la PAO (publication assistée par ordinateur) dont l'usage est banal dans les milieux techniques sont par contre d'un abord difficile pour le public tout venant. Il devient par conséquent difficile d'identifier les référents du construit d'alphabétisation informatique.

Certains auteurs proposent des construits plus généraux comme « computer proficiency » ou encore de « computer fluency ». Dans les deux cas on retrouve l'idée de maîtrise et d'aisance dans l'utilisation de l'ordinateur. Ces construits regroupent des compétences instrumentales et des connaissances stratégiques et organisationnelles. En référence à la notion de « société de l'information » et de « l'apprentissage tout au long de la vie », on peut penser que le critère distinctif des individus sera l'aptitude à la recherche, la synthèse et la communication de l'information, toutes choses qui demandent une bonne maîtrise de l'outil informatique et des capacités en matière de planification, d'organisation et de résolution de problèmes. Pour Bunz et Sypher (2001), le concept de « computer fluency » est d'un niveau plus élevé que le concept de compétence en informatique. Il se trouve ainsi plus généralisateur que les concepts précédemment développés par la littérature sur les ordinateurs à savoir, la connaissance des ordinateurs (computer knowledge), l'expérience avec l'ordinateur (computer experience) et l'alphabétisation informatique (computer literacy).

Partant d'une série de travaux (Larose, David, Lafrance et Cantin, 1999; Oliver et Towers, 2001; Bunz et Sypher, 2001) et du questionnaire développé par Basque, Chomienne et Rocheleau (1998), nous avons inventorié un ensemble de compétences informatiques que nous supposons acquises par les apprenants à la fin du secondaire (Communauté Française de Belgique,) qui seraient facilement identifiables dans le cadre d'une autoévaluation. Il s'agit notamment des opérations de mise en route de l'ordinateur, de l'utilisation d'un logiciel de traitement de texte, d'un tableur, d'un système de gestion de base de données, de la communication par le mail et de la recherche de l'information sur Internet. A ces compétences de base s'ajoutent d'autres plus avancées comme des éléments de programmation ou de maintenance informatique.

Méthodologie

La présente étude a été menée au sein de la Faculté de Psychologie de l'Université libre de Bruxelles pendant le second semestre de l'année 2003. 145 protocoles ont été complétés par les étudiants parmi lesquels 142 valides. Pour rappel, les étudiants concernés ont quelques enseignements spécialisés en matière d'utilisation de l'informatique (informatique en psychologie et en sciences de l'éducation, cours de statistiques) et un libre accès aux salles informatiques facultaires.

Le questionnaire comporte 36 énoncés qui évaluent les savoirs et savoir-faire en informatique. Pour chaque item, les répondants doivent indiquer sur une échelle à quatre niveaux, le degré de leur savoir ou savoir-faire.

Résultats

L'analyse factorielle des réponses des étudiants fait ressortir une structuration des compétences en informatique en cinq facteurs :

1. un premier facteur que nous avons appelé « Internet » regroupe la navigation web, la communication par voie d'e-mail ;
2. un second facteur appelé « agencement de données » ;
3. un troisième facteur appelé « programmation » qui regroupe des opérations comme la programmation informatique, l'utilisation des fonctions macro dans les logiciels.
4. un quatrième facteur appelé « Traitement de texte » ;
5. un cinquième facteur appelé « Usage courant » qui regroupe des compétences comme la mise sous tension de l'ordinateur, la connaissance d'un système d'exploitation graphique

Discussions.

Les résultats de cette étude sont en partie en correspondance avec ceux de travaux similaires. On rappelle à ce titre les résultats de Bunz et Sypher (2001) qui montrent dans la structure factorielle de leur outil des clusters semblables aux nôtres comme « outils de base », « e-mail », « Navigation web », « Edition web ». A la différence de ces auteurs, les items se rapportant à Internet font partie d'un seul cluster.

Ces résultats sont aussi proches de ceux de Oliver et Towers (2001). Pour rappel, ces auteurs se proposent d'évaluer de façon standard les savoirs et savoir-faire en informatique des étudiants de niveau universitaire qui leur permettraient de faire un usage autonome et efficace des technologies de l'information et de la communication dans leurs apprentissages. Ils retiennent dans leur outil quatre sous-échelles : « opérations avec l'ordinateur », « logiciels et applications informatiques », « compétences en matière d'Internet » et « compétences Web ». Du fait de la prolifération des cours en ligne et de la généralisation de l'Internet comme outil d'information, il est fort à parier que les compétences en matière d'Internet et de navigation Web soient de nos jours une composante fondamentale de la culture informatique. Savoir rechercher et identifier une information peut paraître une compétence sociale valorisée en milieu scolaire, d'où sans doute cette présence dans les trois études. Les compétences de base sont nécessaires pour tout usage de l'ordinateur. Elles viennent en appui aux autres. Oliver et Towers (2001) ont montré que 95% des étudiants maîtrisent ces compétences. Le traitement de texte, l'usage d'un tableur et des notions de bases de données apparaissent comme des compétences importantes pour des étudiants de l'université dans la mesure où ils ont souvent des productions écrites, des travaux à remettre. On retrouve d'ailleurs ces habilités dans les recherches suscitées.

Millor, Halloy, Nardone et Kestemont (2003) ont conduit une enquête auprès des étudiants de la faculté de sciences de la même université. Les résultats auxquels ils aboutissent sont semblables aux nôtres. Les étudiants ont une bonne maîtrise du traitement de texte, des tableurs, de la communication sur Internet et de la navigation web. Par contre, très peu font usage de la programmation informatique.

Certains items du questionnaire n'ont pas pu se structurer en facteur. C'est le cas de la maintenance des ordinateurs. On peut supposer que ces compétences sont très spécifiques et très rares.

On peut dès lors s'interroger sur le sens de certains enseignements qui sont proposés aux étudiants. Pour des enseignements qui ne nécessitent pas une connaissance approfondie de l'ordinateur, il n'y aurait pas de difficulté pour les apprenants. C'est d'ailleurs le cas le plus courant. Par contre, pour un usage plus avancé de l'ordinateur, beaucoup d'étudiants ne seraient pas aptes à la tâche. Il s'agit notamment de la programmation informatique ou de l'édition Web. Ces compétences ne sont pas développées dans les curricula actuels si non marginalement. Dans un contexte éducatif qui promeut des formes d'apprentissage de type collaboratif, il serait aussi important de développer des compétences en matière d'édition Web pour permettre aux apprenants de produire et de diffuser des informations sur le web.

Références

Basque, J., Chomienne, M. & Rocheleau, J. (1998) *Guide et instruments pour évaluer la situation d'une école en matière d'intégration des TIC*, Ecole informatisée Clé en main du Québec inc., Montréal

(http://www.grics.qc.ca/cles_en_main/projet/instrev.pdf)

Bunz, U. K. & Sypher, H.E. (2001): The computer-Email-Web Fluency Scale. Development and Validation, *Paper presented at 87th Conference of the National Communication Association*, Atlanta, GA, USA, November.

Larose, F., David, R., Lafrance, S., & Cantin, J. (1999) Les technologies de l'information et de la communication en pédagogie universitaire et en formation à la profession enseignante : mythes et réalités. *Education et Francophonie*, vol XXVII (1)

(<http://www.acelf.ca/revue/XXVII/articles/Larose.html>)

Lusalusa, K.T. S., Lamné, A. & Uyttebrouck (2000) Quelles compétences en nouvelles technologies de l'information et de la communication pour les enseignants du supérieur? *Actes du Congrès International Francophone ADMES-AIPU du 10-13 avril 2000*, Université de Paris IX, Nanterre

McMillan, S. (1996) Literacy and computer literacy. Definitions and comparisons *Computers and Education*, vol 31 (3-4) pp 161-170)

Mangenot, F. (2003) Présentation d'Eurocall 2003 "New Literacies in Language Learning & Teaching", *Alsic*, vol.6 (2), décembre 2003, 117-125.

(http://alsic.u-strasbg.fr/Num11/mangenot/alsic_n11-poil.htm)

Millor, J., Halloy, J., Nardone, P. & Kestemont, E. (2003) Mesures de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication en candidature en sciences. Faculté des Sciences, Université libre de Bruxelles, Novembre (<http://physinfo.ulb.ac.be/cf/article.pdf>)

OCDE (2001) *L'école de demain : les nouvelles technologies à l'école. Apprendre à changer*, (<http://www1.oecd.org/publications/e-book/9601132e.pdf>)

Oliver, R. & Towers, S. (2000). Benchmarking ICT literacy in tertiary learning settings. In R. Sims, M. O'Reilly & S. Sawkins (Eds). Learning to choose: Choosing to learn. *Proceedings of the 17 th Annual ASCILITE Conference* (pp 381-390). Lismore, NSW: Southern Cross University Press. (url: <http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/2000/aciliteict.pdf>)