

L'usage des TIC comme situation d'apprentissage implicite : le cas des compétences documentaires

André Tricot* & Nicole Boubée**

* Laboratoire travail et cognition, CNRS, EPHE et Université de Toulouse 2

** Laboratoire d'études et de recherches appliquées en sciences sociales, Université de Toulouse 3

* ** Hypermédias & Apprentissages, IUFM de Midi-Pyrénées

1. Introduction

Les enquêtes conduites auprès d'adolescents sur les usages de l'Internet précisent avec régularité la part importante que ces jeunes accordent à la recherche d'information (Lamy, 2004 ; Eurydice, 2005 ; Mediappro, 2006). Elles relèvent en outre le nombre d'années d'expérience de ce média pour cette population des 12-18 ans : désormais de 1 à 4 ans pour les jeunes européens et parfois plus pour certains jeunes canadiens. Pourtant, cette généralisation et cette banalisation des usages informationnels juvéniles ne seraient pas particulièrement propices à la « véritable recherche d'information » (Mediappro, 2006). Ainsi les pratiques des adolescents ne seraient-elles pas toujours conformes au modèle de la recherche d'information « au sens classique du terme » (*Ibid.*). On peut supposer que cette appréciation sur la nature de l'activité de recherche vise à désigner des pratiques moins porteuses que d'autres pour les apprentissages documentaires ou des domaines. Certes, la recherche documentaire des jeunes dans le Web s'accomplit rarement dans le respect des démarches décrites par les référentiels en information-documentation et les études soulignent depuis plusieurs années la modicité des méthodologies mises en œuvre par les jeunes même dans le cadre scolaire ou encore la simplicité de leurs stratégies de recherche avec les outils d'accès à l'information du Web. De même, les thèmes de recherche lorsqu'ils sont autogénérés par ces jeunes sont loin de tous supporter l'acquisition de connaissances dans les disciplines étudiées à l'école (pour une présentation des travaux sur l'activité de recherche d'information des jeunes, voir Chelton & Cool, 2004, 2007). Mais faut-il disqualifier certaines des pratiques informationnelles des jeunes alors que chacune d'entre elles, quel que soit son degré de complexité apparente, rend compte d'un processus de recherche d'information ? Dès lors que l'accent se déplace de l'information ou l'outil au processus de recherche, tous les usages documentaires méritent attention. Nous faisons l'hypothèse ici

que ces usages peuvent en particulier donner lieu à des apprentissages documentaires. Ainsi, les usages des TIC, au lieu d'être le lieu privilégié de l'analyse des lacunes des jeunes, pourrait être celui de l'analyse d'apprentissages implicites.

Apprendre c'est rendre accessible dans sa propre mémoire une connaissance qui sera (probablement) utile ultérieurement. Apprendre a lieu dans des conditions différentes, dont deux au moins peuvent être distinguées : (a) les conditions où l'apprentissage est essentiellement adaptatif et implicite : par exemple un enfant apprend à parler sa langue maternelle ; (b) les conditions où l'apprentissage est essentiellement institué et explicite : par exemple un élève apprend le théorème de Pythagore. La seconde catégorie de conditions comprend les situations dites d'enseignement ou de formation. On peut aisément se représenter ces situations comme mises en place quand l'apprentissage adaptatif et implicite ne fonctionne pas ou pas suffisamment bien.

Depuis quelques milliers d'années, les humains se demandent comment concevoir des situations d'enseignement institué et explicite. Ils ont compris très tôt que l'enseignement avait tout à gagner en reconnaissant les apprentissages implicites et en utilisant les connaissances ainsi acquises comme bases des apprentissages explicites. Par exemple, dans le *Ménon* de Platon, on voit Socrate concevoir son enseignement comme un dialogue où le maître tente de faire prendre conscience (rendre explicite) à un élève, quelques connaissances que celui-ci a acquies d'une façon que l'on dirait aujourd'hui implicite (Landauer & Dumais, 1997). Dans le domaine de la grammaire par exemple, c'est ce que font la plupart des enseignants : ils fondent leur enseignement explicite de la grammaire sur la prise de conscience et l'explicitation des compétences syntaxiques, acquises à l'oral de façon implicite.

L'objectif de cet article est de discuter les questions suivantes : est-ce que l'usage des TIC peut conduire à des apprentissages implicites ? Si oui, ces apprentissages peuvent-ils être exploités lors d'un enseignement ? Notre discussion porte sur un type d'apprentissage particulier : celui des compétences documentaires. Selon nous, les compétences documentaires sont celles qui permettent à un individu de trouver ce qu'il cherche dans un document, de le comprendre et de l'exploiter.

Comme Platon dans le *Ménon*, nous nous demandons aujourd'hui ce qui, dans le domaine des compétences documentaires, est « enseignable (*didakton*), ou pas enseignable mais cultivable par l'exercice (*askèton*), ou ni cultivable par l'exercice, ni apprenable (*mathèton*), mais échoit aux hommes par nature ou de quelque autre manière ? ».

2. Les apprentissages implicites

Les apprentissages explicites sont fondés sur la réalisation d'une tâche que le sujet humain a conscience de réaliser et sur le traitement conscient de matériels. Les apprentissages

implicites à l'opposé (Berry, 1997 ; Stadler & Frensch, 1998) n'impliquent pas la réalisation consciente d'une tâche. Selon Perruchet et Nicolas (1998), l'apprentissage implicite est un « mode d'adaptation dans lequel le comportement d'un sujet apparaît sensible à la structure d'une situation, sans que cette adaptation ne soit imputable à l'exploitation intentionnelle de la connaissance explicite de cette structure. Il ne s'agit pas d'affirmer l'absence de toute connaissance explicite, mais seulement de souligner que l'adaptation comportementale ne repose pas sur l'exploitation intentionnelle de cette connaissance ». Certains apprentissages, comme l'apprentissage de la correspondance grapho-phonémique en lecture, peuvent être réalisés de façon explicite par certains enfants et de façon implicite par d'autres (Cunningham, 1990). Plus encore, la psychologie de la lecture a étudié la question de la nature de la relation entre la conscience phonologique (une connaissance explicite donc) et l'apprentissage de la lecture (par ex. Perfetti, Beck, Bell & Hughes, 1987). La coexistence d'apprentissages explicites et implicites, complémentaires entre eux, semble possible pour des connaissances à acquérir identiques.

Pour Chanquoy, Tricot et Sweller (sous presse) au contraire, une connaissance peut être acquise de façon implicite ou explicite, mais pas des deux façons. A la suite de Geary (2005, sous presse) ils distinguent la connaissance primaire de la connaissance secondaire. D'un point de vue biologique, la connaissance primaire est la connaissance pour laquelle nous avons évolué afin de l'assimiler alors que la connaissance secondaire correspond à la connaissance que nous pouvons assimiler bien que nous n'ayons pas eu affaire à elle au cours de notre évolution. Nous acquérons facilement une langue maternelle, apprenons à communiquer avec d'autres humains, apprenons à interagir physiquement avec notre environnement par le mouvement, reconnaissons et distinguons des visages humains et reconnaissons des objets physiques... sans enseignement ou entraînement spécifique. Des quantités incommensurables d'informations doivent être traitées et stockées afin que nous puissions réaliser de telles activités. Ces habiletés sont biologiquement primaires parce que nous avons évolué pour les acquérir. Elles constituent notre héritage biologique plutôt que culturel, puisqu'elles sont acquises indépendamment de la culture.

Notre aptitude à nous engager dans des activités de résolution de problèmes, de planification, de prise de décision et de réflexion est également une aptitude biologiquement primaire et évoluée. Nous n'avons pas besoin d'apprendre ces activités. Nous employons une stratégie moyens – fins¹ chaque fois que nous sommes face à un problème pour lequel nous ne connaissons pas les opérations correctes pour obtenir la solution. Cette stratégie

¹ Une stratégie moyens – fins est une stratégie de résolution de problème qui consiste à partir du but à atteindre et à essayer de l'atteindre. Si l'on n'y parvient pas, on essaye d'imaginer quelle étape serait celle qui précède l'atteinte du but et à essayer de l'atteindre. En cas de nouvel échec, on rebrousse progressivement chemin, de sous-buts n en sous-buts $n-1$, jusqu'à l'état initial du problème.

est générale parce qu'elle peut être appliquée à un vaste ensemble de problèmes nouveaux. Il n'existe pas en revanche d'exemples fructueux dans la littérature relative à la résolution de problème pour démontrer que les performances sont améliorées s'il y a apprentissage explicite de la stratégie adéquate. Celle-ci n'est pas « enseignable ». Nos ancêtres ne pourraient pas avoir survécu sans utiliser d'analyse moyens – fins.

La connaissance secondaire est liée à la culture et se modifie en fonction des cultures successives. Elle est enseignable et doit être enseignée pour être apprise.

Il semble donc intéressant de se demander si dans le domaine des compétences documentaires, des apprentissages implicites sont possibles. Cela pourra éventuellement permettre de se demander (a) sous quelles conditions ces apprentissages peuvent avoir lieu ? (b) en quoi des apprentissages explicites, c'est-à-dire par enseignement, pourraient être conçus comme complémentaires de ces apprentissages implicites ?

3. Contribution empirique

La première étude que nous souhaitons rapporter a été conduite avec Jo Link-Pezet, Elizabeth Lacombe et Olivier Ertzscheid à l'URFIST de Toulouse. Elle n'a malheureusement jamais été publiée. Dans le cadre des travaux de l'URFIST sur les compétences documentaires, nous avons observé des étudiants en 1^{ère} année d'université de droit et des documentalistes professionnels, en train de réaliser des tâches de recherche documentaire que nous leur prescrivions. Une des tâches que devaient réaliser les étudiants consistait à trouver trois bons ouvrages pour la préparation d'une dissertation juridique. Nous leur imposons de réaliser cette recherche sur une base de données spécialisée en droit. Ces étudiants étaient de parfaits « novices » : ils n'avaient jamais utilisé de base de données spécialisée en droit. En revanche, ils étaient sans doute des utilisateurs réguliers du Web, des navigateurs et des moteurs de recherche les plus communs. Les résultats sont nets : les étudiants parviennent, pour la majorité d'entre eux, à trouver les références recherchées. Ils ne savent pas comment fonctionne cette base, inconnue d'eux. Mais ils savent l'utiliser. Ces mêmes étudiants n'ont pas non plus conscience qu'il existe des annuaires, des portails et des moteurs de recherche, même s'ils savent utiliser ces trois outils... sans véritablement les différencier. Le résultat des étudiants est difficile à interpréter. Nous proposons deux interprétations différentes. Selon la première, les étudiants ont acquis de façon implicite des compétences documentaires (à force d'aller sur le Web, à force d'utiliser Google), sans doute de façon complémentaire aux compétences documentaires acquises de façon explicite auprès de leurs enseignants – documentalistes lors des années de collège et de lycée. Ces compétences leur permettent de réaliser la tâche sur une base de donnée qu'ils ne connaissent pas. Ils transfèrent. Selon la seconde interprétation, les étudiants n'ont pas eu besoin d'autre chose que des connaissances primaires pour réaliser la tâche : ils ont utilisé

une stratégie générale de résolution de problème. Ils avaient un but (trouver trois bons ouvrages pour la préparation d'une dissertation juridique). Ils sont partis de ce but, avec des requêtes du type « préparation dissertation juridique ». Ils ont examinés les résultats, tentés de les évaluer, tâtonné, fait plusieurs essais, pour aboutir, par approximation successives, à un résultat satisfaisant.

Même si nous ne savons pas quelle est la bonne interprétation, il nous semble que ce résultat peut faire imaginer des situations de formation où l'on considérerait que les étudiants ne savent pas « rien » ni « rien faire » dans le domaine documentaire, même si ces savoirs et savoir-faire sont largement implicites.

Notre étude portait aussi sur des documentalistes professionnels travaillant dans des laboratoires de recherche. Nous relaterons ici une simple anecdote. La tâche que nous leur demandions était de rendre compte des « conséquences de la maladie de l'ESB dans [leur discipline] ». Nous avons été très intéressés de voir l'un d'entre eux utiliser Google comme un glossaire ! Il a saisi « ESB », ce qui lui a permis de récupérer « encéphalopathie spongiforme bovine » sur la première page de résultats. A partir de cela, il a commencé une recherche dans une base de données spécialisée. Voici bien, nous semble-t-il, une compétence documentaire, fondée sur un usage détourné d'un moteur de recherche grand public.

La seconde étude s'appuie sur des observations dans cinq établissements scolaires, collèges et lycées (Boubée, sous presse). L'objectif est de comprendre la façon dont les élèves construisent leur activité de recherche documentaire. 15 binômes d'élèves de la 6ème à la terminale sont observés. Le dispositif d'observation consiste à filmer avec une caméra numérique un binôme, travaillant sur un même thème de recherche. La tâche peut être prescrite par un enseignant ou choisie par les élèves. Selon leur préférence, les élèves s'installent sur le même ordinateur ou bien sur deux ordinateurs, côte à côte. Puis, une semaine après cet enregistrement vidéo, des entretiens d'autoconfrontation sont effectués à partir du visionnage du film de la recherche d'information sur un écran de télévision. Ces entretiens sont eux aussi filmés.

Nous voudrions mettre en exergue un premier résultat, qui concerne l'usage des images. Un des usages observés de l'image le plus étonnant concerne l'utilisation de la « Recherche d'images » du moteur de recherche Google. Il semble appartenir à ces détournements d'objets techniques qui témoignent de logiques d'usage décrites par Perriault (1989), dont le rôle « est principalement de déterminer [la] raison d'être [de l'instrument], dans une situation donnée ». En effet, certains des élèves ne recherchent pas seulement une image à l'aide de Google Images mais une page Web ou un site. Ainsi préfèrent-ils utiliser Google Images plutôt que Google Web pour accéder à l'information, peut-être à ce document « parfait » que les élèves recherchent fréquemment (Wallace et al. 2000) contenant tout ce qui va leur

permettre de répondre à leur tâche de recherche. Lors de l'autoconfrontation, un des élèves signale que ce mode de recherche visuel lui est habituel : « Après quand on clique [sur une image de Google Images], ils nous donnent un site qui est bien (...). Sur le Web [Recherche Web], des fois ils disent, je ne sais pas, on ne peut pas trouver. Tandis que là directement on a un bon site sur ça... pour trouver autre chose. Quand je mets cyclone, ça va me donner un site sur les cyclones, c'est tout. ». Google Images lui permet d'accéder selon ses termes à « autre chose » que l'image, à un « bon site », pertinent pour lui et « directement ». On peut supposer qu'il essaie d'éviter l'examen de trop nombreux documents, fragments de textes dans les pages de résultats de Google Web et pages des sites accédés après la sélection des liens proposés par le moteur. Il ignore sans doute pourquoi les documents sélectionnés par Google Image sont plus pertinents que ceux sélectionnés par Google Web. Mais « ça marche ». Et « ça marche » d'autant mieux que l'évolution des outils rendent certaines requêtes soumises à Google images plutôt efficaces pour un jeune élève : par exemple « cyclones » évoqués par l'élève, « tsunami » évoqué par son binôme ou encore « Christophe Colomb », thème de recherche usuel en collège (séance d'enseignement se déroulant dans un autre cadre que les observations évoquées supra). Bien que l'intérêt de ce mode d'action ne puisse pas être étendu à tous les thèmes ou à tous les usagers, il semble que cet usage inventif d'un service d'un moteur de recherche permet à certains élèves de réaliser une tâche majeure avec la documentation numérique : écarter l'information non pertinente. La mise en œuvre ici peu orthodoxe de cette compétence documentaire se retrouve dans différents moments du processus de recherche d'information. Lors de l'interrogation des systèmes d'information, les collégiens et lycéens marquent désormais une préférence pour la formulation de requêtes plutôt que la navigation (Boubée, Tricot, sous presse) ou encore dans le moment de la sélection de l'information, ils semblent accorder au copié-collé plusieurs rôles dont une même fonction de filtrage de l'information. Ainsi voudrions-nous mettre en avant un second résultat, qui concerne cet usage du copié-collé. Cette pratique peut être envisagée sous l'angle du plagiat et analysée à partir du degré d'engagement des jeunes dans leur tâche. McGregor et Williamson (2005) ont montré que les lycéens manifestant le moins d'intérêt pour le thème de recherche restituent les travaux contenant le moins de reformulations. Mais considérer ce phénomène du copié-collé comme l'action de collecter, « placer ensemble » selon l'étymologie, nous permet d'entrevoir quelques uns des effets qu'il produit. Cette collecte effectuée par les élèves prend le souvent la forme d'un assemblage de parties de plusieurs documents copiées-collées dans le traitement de texte. Ces collectes sont relativement nombreuses, entre quatre et huit par session dans le cas de tâches prescrites en lycée. Quel que soit le binôme observé, le copié-collé présente des caractéristiques communes. Les extraits sont invariablement collés les uns à la suite des autres. De plus, chaque élément prélevé paraît avoir à la fois une fonction

et une place même si l'agencement des copiés-collés ressemble dans le traitement de texte surtout à un empilement. « Voilà... en introduction » dit une lycéenne lors de sa cinquième collecte ; quelques lignes sont copiées et collées en fin du document. Les élèves semblent avoir une représentation mentale de ce que doit être leur document. Dans ce cas, c'est la forme classique d'un devoir qui est reconstitué. Le copié-collé d'une image est particulièrement révélateur des qualités attendues : « Bah, les caricatures de toute façon c'est facile à insérer, c'est pas un truc où on doit réfléchir beaucoup, on peut l'insérer, tu vois, c'est des petits trucs » dit un lycéen d'un autre binôme en copiant une image de petit format. Ainsi, le fait d'avoir une place et une fonction dans ce document en cours de construction constitue-t-il un critère de pertinence pour ces élèves. Enfin, la collecte paraît très ciblée. En effet, les parties collectées sont courtes, une ou deux phrases, un ou plusieurs paragraphes. Un lycéen rend compte du faible volume de ces prélèvements lors de l'autoconfrontation : « on n'est pas obligé de prendre tout le paragraphe, peut-être... un mot ! » s'exclame-t-il. Selon un autre lycéen, il n'est pas encore sûr que tous ces extraits soient conservés à la relecture. « Après tu pourras filtrer chez toi » dit-il à son binôme à l'issue de plusieurs copiés-collés. Ces lycéens nous semblent rendre compte de la nécessité déjà évoquée d'écarter l'information pertinente. Un lycéen d'un troisième binôme mentionne à sa manière d'autres aspects du copié-collé : « Je ne vais pas dire d'un côté : ça rassure parce que c'est déjà écrit, je vais être honnête : parce que c'est rapide ».

Les deux résultats obtenus avec les élèves du secondaire montrent qu'ils semblent acquérir sans enseignement certaines compétences, que nous qualifions volontiers de « documentaires ». Nous ne savons pas s'il s'agit de véritables compétences documentaires implicites, ou s'il s'agit de « connaissances primaires », déclinons d'une capacité générale à résoudre les problèmes auxquels les élèves sont confrontés. Ces compétences basiques pourraient, selon nous, être exploitées dans la conception de situations d'enseignement.

4. Discussion

Cet article ne nous permet évidemment pas de trancher entre l'hypothèse d'un apprentissage implicite de compétences documentaires et celle de connaissances primaires en résolution de problèmes qui permettraient aux élèves de « s'en sortir » quand ils manquent de compétences documentaires. Nous pouvons cependant penser que l'usage des TIC et l'habileté à résoudre des problèmes font que les élèves savent et savent faire un certain nombre de choses dans le domaine documentaire, en dehors d'un enseignement. Ils sont, en ce sens, peu différents des adultes ou des documentalistes professionnels, qui eux aussi, développent par la pratique des savoirs et savoir-faire « souterrains ». Dans cet article, nous avons mis en exergue certaines de ces compétences :

- savoir lancer une requête [sommaire] sur n'importe quel type de moteur de recherche et modifier celle-ci en fonction des résultats obtenus ;
- savoir choisir un moteur de recherche plutôt qu'un autre selon la qualité des résultats obtenus ;
- savoir faire la différence entre les activités de recherche, de tri, de collecte et d'exploitation des documents ;
- savoir prendre en compte l'exploitation future du document dans l'évaluation de la pertinence de celui-ci ;
- utiliser un moteur de recherche comme un glossaire.

Les compétences acquises sans enseignement sont évidemment insuffisantes. Un enseignement est nécessaire pour améliorer ces compétences et en acquérir d'autres. Il est même très probable que, dans les compétences que nous venons d'évoquer, se trouvent des éléments de compétences acquises par enseignement. Il nous semble que, loin de s'opposer, les registres implicites et explicites se complètent. Il pourrait être intéressant d'envisager un enseignement fondé sur l'articulation entre ces deux registres. On pourrait par exemple concevoir des séquences d'enseignement passant par une étape de prise de conscience de la compétence implicite puis par une étape d'amélioration de celle-ci, par l'élaboration de stratégies plus spécifiques ou plus contrôlées.

5. Références

- Berry, D.C. (1997). *How implicit is implicit learning?* Oxford : Oxford University Press.
- Boubée, N. (sous presse). L'image dans l'activité de recherche d'information des élèves du secondaire. *Spirale*, n° 40.
- Boubée, N., & Tricot, A. (sous presse). La formulation de requête, une pratique ordinaire des élèves du secondaire. Actes du 6ème colloque international du chapitre français de l'ISKO – International Society for Knowledge Management, Toulouse, 7-8 juin.
- Chanquoy, L., Tricot, A., & Sweller, J. (sous presse). La charge cognitive. Paris : A. Colin.
- Chelton M.K., & Cool C. (Eds.), (2004). *Youth information-seeking behavior : Theories, models and issues*. Lanham : Scarecrow Press.
- Chelton M.K., & Cool C. (Eds.), (2007). *Youth information-seeking behavior II : Theories, models and issues*. Lanham : Scarecrow Press.
- Cunningham, A.E. (1990). Explicit versus implicit instruction in phonemic awareness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 50, 429-444.
- Eurydice (2005). Attitudes des filles et des garçons en Europe face aux technologies de l'information et de la communication. [www.eurydice.org/ressources/eurydice/pdf/0_integral/069FR.pdf]

- Geary, D. (2005). *The origin of mind: Evolution of brain, cognition, and general intelligence*. Washington : American Psychological Association.
- Geary, D. (sous presse). *Educating the evolved mind: Conceptual foundations for an evolutionary educational psychology*. In J.S. Carlson & J.R. Levin (Eds.), *Psychological perspectives on contemporary educational issues*. Greenwich : Information Age Publishing.
- Lamy C. (2004). *NetAdos 2004 : Sondage réalisé auprès des ados québécois et de leurs parents*. CEFRIO, Léger Marketing. [www.cefrio.qc.ca/rapports/NetAdos_2004_rapport.pdf]
- Landauer, T., & Dumais, S. (1997). A solution to Plato's problem : Latent semantic analysis. *Psychological Review*, 104, 211-240.
- McGregor J.H., Williamson K. (2005). *Appropriate use of information at the secondary school level : Understanding and avoiding plagiarism*. *Library and Information Science Research*, 27, 496-512.
- Mediappro (2006). *Appropriation des nouveaux médias par les jeunes : Une enquête européenne en éducation aux médias*. [www.clemi.org/international/Mediappro_light.pdf]
- Perfetti, C.A., Beck, I., Bell, L.C., & Hughes, C. (1987). Phonemic knowledge and learning to read are reciprocal: A longitudinal study on first-grade children. *Merill-Palmer Quaterly*, 33, 283-319.
- Perriault J. (1989). *La logique de l'usage*. Paris : Flammarion.
- Perruchet, P., & Nicolas, S. (1998). L'apprentissage implicite : un débat théorique. *Psychologie Française*, 43, 13-25.
- Platon. *Ménon*. Traduction de Bernard Suzanne. [plato-dialogues.org/fr/tetra_3/meno.htm]
- Stadler, M.A., & Frensch, P.A. (Eds.), (1998). *Handbook of implicit learning*. Thousand Oaks : Sage Publications.
- Wallace, R., Kupperman, J., Krajcik, J. (2000). Science on the Web : Students online in a sixth-grade classroom. *The Journal of the Learning Sciences*, 9, 75-104.