

LA CONSULTATION D'INFORMATION SUR INTERNET : ÉLABORATION DE SAVOIRS À PARTIR DE PRATIQUES.

Pascale Brandt-Pomares

📄 *Adresse professionnelle* : UMR ADEF
IUFM, Université de Provence, INRP
Uniméca
60 Rue Joliot-Curie
13453 Marseille Cedex 13 - France

☎ *Tél.* : +33 4 91 11 38 85 📠 *Fax* : +33 4 91 11 38 19

E-mail : p.brandt@aix-mrs.iufm.fr

La consultation d'information objet à enseigner du programme de technologie de la classe de 4^e

L'usage d'Internet à des fins de recherche d'information s'inscrit dans l'éventail des activités humaines. De fait, l'enseignement d'une partie de l'unité Consultation et Transmission de l'Information (CTI) du programme de technologie de la classe de 4^e s'inscrit en référence à cette activité humaine. Les pratiques sociales relatives à son enseignement interviennent à propos des finalités sociales d'un tel enseignement et à propos de ce qui doit être enseigné. La recherche d'information participe au développement d'Internet et de ses usages à différents niveaux dans la société (commerce, administration, etc.). La pratique liée à l'usage d'Internet pour trouver de l'information est à l'origine de ce qui doit être enseignée. Il existe bien une pratique sociale sur laquelle les savoirs transmis vont devoir s'appuyer.

A partir de différents extraits des instructions officielles, la recherche d'information grâce au réseau Internet telle qu'elle apparaît dans l'unité CTI peut être abordé dans le cadre théorique de l'activité humaine comme une organisation d'opérations orientées par rapport à un but où le recours à Internet n'a d'intérêt que par ce qu'il permet de faire. Cette approche place l'utilisateur en situation de diriger l'action vers ces propres fins. Le but de l'activité est central car il donne du sens à l'action. Sans motifs, l'activité humaine ne se distinguerait pas de celle d'une machine (Léontiev, 1974, 1975, 1981).

L'approche en terme d'activité

Le concept d'activité appliqué à la recherche d'information sur Internet conduit à analyser l'activité liée à l'utilisation de l'ordinateur à des fins de consultation d'information. Il n'est pas question de conception ou de fabrication d'objets techniques, comme cela peut aussi être le cas en technologie, mais d'utilisation et de mise en œuvre d'artefacts. Le travail d'analyse de l'activité est opéré à partir d'une approche anthropocentrée où la situation d'activité instrumentée occupe une place centrale qui rompt avec l'approche traditionnelle des systèmes matériels. L'étude ne

porte plus sur la structure, la conception ni même les fonctions de l'objet mais sur la genèse instrumentale qui s'opère chez l'utilisateur. Cette approche ancre les savoirs de références de la discipline dans un champ relatif à l'usage des objets techniques et pas seulement à leur conception ou leur fabrication. La conception anticipe l'utilisation sans pour autant prévoir tous les usages qui appartiennent en définitive à celui qui se sert effectivement de l'objet -comme le prouvent les détournements d'usage et autres catachrèses-. L'approche instrumentale nous permet de situer l'activité par rapport au sujet. Cette entrée par l'activité met en évidence autre chose que les propriétés et fonctions du système technique et permet l'interprétation des actions des usagers et leur engagement dans le couplage entre eux et le système technique. Ainsi la distinction entre recherche par mots clés et recherche dans une classification arborescente se substitue à la distinction entre annuaire et robot dans la définition classique des propriétés des outils de recherche. On peut très bien effectuer une recherche par mot clé dans un annuaire.

Les éclaircissements sur ce que les usagers font, sur ce qu'ils savent faire, contribuent à l'élaboration de savoirs experts qui peuvent servir de savoirs de référence à ce que les élèves doivent réussir à faire et donc ce qu'il faut leur enseigner.

L'activité de recherche d'information grâce à Internet chez des usagers experts

L'analyse de l'activité de consultation d'information sur Internet en suivant Rabardel (Rabardel, 1995 p. 34) pour qui l'instrument se définit au travers de l'usage par le sujet de l'artefact en tant que moyen qu'il associe à son action permet de donner à l'action le sens qu'elle prend en tant que moyen de réalisation de l'objet de l'activité. Ainsi, les schèmes associés à l'artefact constitué par le système technique (ordinateur, système d'exploitation, logiciel de navigation, réseau Internet, et fournisseur d'accès) permettent à l'utilisateur d'arriver à ses fins. Cette analyse nous permet de tirer des traits caractéristiques de la genèse instrumentale qui s'opère. Le schéma représenté dans la Figure 1 fait apparaître l'enchaînement des principales actions que l'utilisateur doit effectuer et leur organisation les unes par rapport aux autres. Pour mener l'activité à bien, il n'est pas forcé de les effectuer toutes mais il est possible par contre de répéter la même action plusieurs fois. C'est une caractéristique de la consultation d'information sur Internet parce que le mode opératoire de l'utilisateur est tantôt anticipatif parce qu'il procède par émissions d'hypothèses et tantôt réactif parce qu'il adapte sa façon de faire aux réponses du système. En fonction de quoi, des retours en arrière, des changements de stratégies sont possibles à n'importe quel moment, ce qui donne beaucoup de souplesse à l'activité. D'autant plus que les erreurs n'ont pour ainsi dire pas de conséquences risquées par rapport à son déroulement, si ce n'est par rapport à la durée et à l'efficacité de la recherche. L'activité se produit quand l'intention de l'utilisateur lui donne naissance, elle se termine quand il estime avoir réussi ou épuisé les potentialités à sa disposition, que ce soit celles liées à ses propres capacités où celles liées au système. Les deux seules actions situées de manière fixe dans l'activité sont : Accéder à un poste informatique connecté à Internet et Quitter le poste informatique connecté à Internet. Elles marquent le début et la fin de l'activité. Entre les deux, l'utilisateur va tantôt chercher à accéder à un document électronique susceptible de l'intéresser et tantôt être en interaction avec les informations contenues dans le document. Tant qu'il n'aura pas obtenu satisfaction ou aura de nouveaux motifs pour continuer, il recommencera cette alternance.

Placé devant l'ordinateur mis sous tension l'utilisateur accède au logiciel de navigation en mode connecté. S'il a décidé de ne pas utiliser la page affichée par défaut pour accéder à l'information qu'il cherche, pendant qu'elle se charge, il va se connecter à un autre site en saisissant une adresse ou en sélectionnant dans ses favoris ou dans l'historique le site auquel il veut accéder.

S'il ne peut pas accéder directement à la, ou les pages, qui l'intéressent de cette manière là, l'utilisateur va s'enquérir de trouver l'information qui l'intéresse à l'aide d'un outil de recherche auquel il se connecte (de la même manière par l'adresse, les favoris ou l'historique).

Sa recherche par mots clés ou dans une classification va lui donner accès à une liste de résultats dans laquelle il pourra choisir de visualiser les pages elles-mêmes au delà de leur description.

Si ces pages lui donnent satisfaction l'utilisateur pourra agir en conséquence par rapport à l'information recherchée (étudier, acheter, réserver, communiquer, télécharger, enregistrer, etc.) et décider de la conserver ou non, avant de terminer sa consultation sur Internet.

Cette description simplifiée de l'activité fait apparaître les principales étapes de l'activité :

- (i) Se connecter à un site avec une adresse
- (ii) Retrouver un site à partir de l'historique
- (iii) Accéder par les favoris aux pages préalablement enregistrées
- (iv) Utiliser des mots clés appropriés
- (v) Rechercher dans une classification arborescente
- (vi) Sélectionner un site en répondant à sa recherche dans une liste de résultats
- (vii) Sélectionner l'information recherchée sur le site

Notons que choisir l'outil de recherche ne nous apparaît pas comme une étape de l'activité mais plutôt comme une décision relative à la constitution de l'artefact, comme une couche supplémentaire dans le dispositif matériel. Bien qu'il soit possible d'en changer en cours d'activité, les usagers pensent leur activité par rapport à l'outil qu'ils ont pour habitude de mettre en œuvre.

L'activité de recherche d'information grâce à Internet chez les élèves

L'analyse de l'usage d'Internet à des fins de recherche d'information et de la représentation que les élèves se font d'Internet nous permettent de dire d'une part que la représentation que les élèves se font de l'usage d'Internet s'est construite en dehors de l'école. Celle-ci favorise l'investissement dans l'activité mais pas forcément la réussite de la tâche de consultation d'information. Et d'autre part que les difficultés sur lesquelles butent les élèves appauvrissent l'activité de recherche par

rapport à ce qu'elle pourrait être et suffisent à justifier la nécessité d'un enseignement-apprentissage.

Ce qui est véhiculé par la publicité a une influence directe sur l'activité des élèves. Les adresses des sites qu'ils visitent sont souvent celles communiquées par les médias comme *NRJ* et *Fun radio*. Les usages commerciaux d'Internet sont aussi induits par la présentation que la télévision en fait.

En l'absence d'autres sources d'information, le rapport à Internet ne s'institue pas seulement par la pratique, il est devancé chez les élèves dans la tranche d'âge du collège par ce que les médias véhiculent.

La manière dont ils s'investissent dans l'usage relève d'une volonté relativement indépendante du résultat attendu en terme de recherche. L'évaluation de la tâche est associée à la connexion sur un site identifié par son adresse. La motivation réelle des jeunes touche à la consultation d'information qui leur sont prédestinées. Ils n'entrent pas dans une véritable démarche de recherche où les résultats obtenus pourraient être comparés à leur propre objet de recherche. La représentation que les élèves ont de l'usage d'Internet forgée en dehors de l'école n'est pas véritablement associée aux potentialités d'Internet en termes de recherche d'information.

Quand les élèves sont placés en situation de recherche d'information, le lien entre ce qu'ils trouvent et ce qu'ils cherchent relève d'une évaluation de la nature et de la pertinence des informations auxquelles ils ont accès .

Les informations ne sont pas seulement liées à la mise en œuvre de l'outil, si certains éléments sont intrinsèques à l'artefact, d'autres en sont indépendants. La formulation de l'adresse des sites Web est, par exemple, dépendante de l'organisation d'Internet (sites personnels, sites de marques, nom de domaine, etc.). Elle peut donner des indications sur les sources des informations consultées. Mais les différences de sources ne semblent pas déterminantes dans la pratique des élèves. Il semblerait que la véracité des informations disponibles sur Internet ne fasse aucun doute à leurs yeux. La seule existence de l'information lui donne une force probante. Or, certains sites peuvent donner libre accès à n'importe quel type d'information même illégale. L'extrait d'entretien suivant montre l'absence de distance des élèves par rapport à la qualité des informations.

PBP : est-ce que les informations sur Internet sont vérifiées, est-ce qu'elles sont toutes vraies ?

Khaled : elles sont vérifiées.

PBP : Par qui ?(suivi d'un silence)

Khaled : Je ne sais pas.

Roseline : vérifiées, oui peut-être, mais je ne sais pas, oui et non (grande hésitation).

La tendance naturelle à croire ce qui est avancé (Goffard, 1998) tient de la crédulité de l'enfance. L'enfant tient d'abord pour vrai les propositions qui lui sont faites avant de pouvoir les mettre à distance par une prise de conscience que l'éducation doit favoriser.

L'activité des élèves se distingue de l'activité d'utilisateurs experts par différents aspects.

(i) Le recours à la recherche par mots-clés

Un premier niveau d'appropriation du concept de « mot-clé », associé à une connaissance minimale de la mise en œuvre des outils de recherche sur Internet (taper ce mot-clé dans le masque prévu à cet effet et valider sa saisie) reste un pré-requis nécessaire à toute recherche. Sa disponibilité doit être vérifiée chez tous les élèves avant de les « lâcher » sur Internet. La seule élève qui n'ait pas du tout utilisé de mots-clés, Souad, n'a effectivement pas consulté d'informations pertinentes sur plus d'une heure de navigation. La mise à disposition du seul matériel montre ses limites.

(ii) La sélection du premier résultat dans la liste

Devant la liste de résultats que lui procure l'outil de recherche, aucun élève observé n'a exploité plus d'un résultat. La tendance observée chez les utilisateurs experts s'accroît en fait chez les élèves. Au-delà du réflexe de facilité dans une page écran d'aspect rébarbatif, il semblerait que l'idée prégnante selon laquelle une question admet une seule et bonne réponse s'impose d'elle-même. En présence de plusieurs réponses, celle classée en premier est considérée comme étant la meilleure. Alors que le second, voire le nième résultat sera plus pertinent par rapport à la recherche.

(iii) La base de données sur laquelle porte la recherche

À partir des entretiens nous remarquons que les élèves n'ont que peu ou pas d'idée sur la façon dont l'information contenue dans les pages Web est stockée dans des bases de données. Nous ne nous attendions pas à ce qu'ils sachent comment sont référencés les sites ou comment fonctionnent les moteurs puisque les utilisateurs experts ne semblent pas les connaître non plus. Mais à la différence des utilisateurs experts les élèves n'imaginent pas que leur recherche porte sur des documents préalablement référencés. Les notions de mots-clés et de moteurs de recherche sont obscures pour les élèves qui écrivent dans le masque de saisie de la recherche des termes en pensant que l'ordinateur va chercher de lui-même, comme par magie tout ce qui est en rapport avec le terme (Brandt-Pomares, 2000). Le formalisme des requêtes repose davantage sur l'orthographe que sur la notion d'appariement. Par exemple, Roseline réécrit *spears* qui est un nom propre avec une initiale majuscule (*Spears*). Difficile d'envisager l'élaboration de stratégies pertinentes de choix des mots-clés dans ces conditions.

(iv) La navigation hypermédia et la notion de site

Le fait de se déplacer de page en page ne pose pas les limites de la même façon que dans les formes traditionnelles de l'écrit. La notion de site n'apparaît pas de manière aussi flagrante que celle de page ou de livre. Il nous est arrivé de constater très souvent dans nos observations que seul le contenu des pages apparaissant d'emblée à l'écran était consulté. Tous nous ont paru ne pas faire souvent usage des

barres de défilement. La notion de site ne semble pas claire pour les élèves. Ce passage de l'entretien avec Ernest, Emilie et Sophie nous paraît édifiant :

PBP : *Quand y a une main et qu'on clique, qu'est-ce que ça fait ?*

Ernest : *Tout le mot qui est souligné y a sa page qui apparaît*

PBP : *Cette page elle est sur le même site ou non ?*

Pas de réponse

PBP : *Est-ce qu'en cliquant sur un mot souligné on peut changer de site ?*

Emilie, Sophie, Ernest : *Je sais pas*

Ernest : *Oui, oui, on peut...*

A quel moment des pages qui s'affichent successivement pourraient elles se distinguer les unes des autres ? La structure très linéaire des consultations de Khaled, Roseline et Souad, (je déroule un fil d'Ariane puis je le rembobine avant de le dérouler dans une autre direction), ne serait-elle pas un palliatif mis en place pour s'en sortir en structurant par soi même les documents ? Qu'est-ce que les élèves perçoivent de la structure du réseau ?

(v) Destination et itinéraire sur le réseau

La stratégie des élèves qui consiste à se fabriquer un fil d'Ariane pour éviter de se perdre grâce aux fonctionnalités des touches « page suivante » et « page précédente », montre que les élèves mettent en place un raisonnement qui leur permet d'évoluer sur le réseau. Cette unique façon de procéder semble limitative. Les usagers experts utilisent cette fonctionnalité fréquemment mais ils ont aussi d'autres possibilités à leur disposition qui leur permettent de sortir de l'enfermement dont sont victimes Khaled, Roseline et Souad. L'analyse montre que les chemins empruntés par les élèves sont longs (en raison des nombreux retours quasi systématiques). Les élèves suivent une logique séquentielle alors que la tâche peut être raccourcie voire simplifiée par un accès direct. Tout laisse à penser qu'ils utilisent une logique opérationnelle quoique coûteuse en temps parce qu'ils n'en maîtrisent pas d'autres. La façon dont ils opèrent montre qu'ils ont besoin d'apprendre à se repérer dans le réseau pour ne plus avoir peur de se perdre. Il faut leur donner les moyens de se repérer et d'accéder là où ils veulent aller. Leur action doit être guidée par une conception du réseau sur lequel les déplacements s'effectuent d'une destination à une autre pas seulement en suivant le tracé d'un itinéraire. Pour que les élèves sachent ce qu'ils font et comment se repérer quand ils naviguent sur Internet, il faut les aider à se construire une représentation correcte de là où ils sont, à n'importe quel moment sur le réseau et de comment y accéder.

Nous pouvons constater que les pratiques des élèves qui tendent à se rapprocher de celles des usagers experts s'en distinguent sur différents points :

Là où l'utilisateur expert dispose de plusieurs façons de procéder, les élèves ont tendance à n'utiliser qu'un seul mode opératoire. Roseline et Sophie font un usage exclusif de la recherche par mots-clefs à défaut d'utiliser les liens thématiques alors que c'est l'inverse pour Souad.

La sélection de résultats dans la liste et le choix des mots-clefs font aussi partie des actions pour lesquels les usagers experts disposent de stratégies variées ce qui n'est pas le cas des élèves. L'évolution des outils grand public qui abandonnent certaines

spécificités comme la lemmatisation¹ rendent à la fois l'abord de l'outil plus facile et le choix des mots-clefs décisif. Comme pour le choix dans la liste de résultats et la véracité des informations, l'adéquation entre ce qui est trouvé et l'objet de la recherche est à la charge de l'activité cognitive de l'utilisateur. Dans cette optique faire travailler les élèves sur les mots-clés risque de faire s'éloigner du champ de la technologie en tant que discipline, si le but de la recherche n'est pas technologique.

Les élèves tiennent pour vrai toutes les propositions qu'ils peuvent consulter (certains adultes sans doute aussi mais nous ne l'avons pas vérifié). L'éducation doit favoriser la prise de conscience de la validité des sources.

L'aspect cyclique de la recherche constaté chez les usagers experts (cf. Figure 1) ne se retrouve pas systématiquement chez tous les élèves. Certains élèves, les moins aguerris, ont moins tendance que les usagers experts à revenir sur la requête, reformuler, faire de nouvelles tentatives pour la même recherche.

Les élèves semblent craindre de se perdre ou de se tromper alors que les usagers experts utilisent différentes fonctionnalités pour se repérer (page précédente et page suivante, multifenêtrage, accès direct par l'adresse).

Toutes ces différences avec l'activité des usagers experts montrent que les élèves éprouvent des difficultés que l'enseignement doit prendre en charge. Cette prise en charge ne s'avère pas nécessaire de la même manière pour tous. Paradoxalement certains élèves n'ont pas toujours conscience qu'ils pourraient améliorer leur recherche comme Sophie, mais d'autres pourtant plus éclairés ne sont pas satisfaits. À la question de savoir si sa recherche s'était bien passée Ernest répond :

Trop de temps pour trouver les réponses. J'ai pas bien cherché, pas au bon endroit.

Sur un petit nombre d'élèves les conceptions apparaissent assez disparates, cependant une caractéristique générale ressort de la comparaison des processus mis en œuvre par les usagers experts et par les élèves. Le champ des possibles apparaît nettement plus restreint chez les élèves. Moins de modes opératoires disponibles, moins de requêtes, moins de résultats consultés, des mots-clefs moins variés. L'enseignement doit contribuer à élargir les possibilités d'action des élèves.

L'artefact est institué instrument par le sujet qui lui donne le statut de moyen pour atteindre les buts de son action. Quand le but poursuivi concerne l'étude de savoirs nous voyons le caractère essentiel de l'instrument mais quand le but poursuivi est plus facile à atteindre par d'autres moyens son caractère indéfectible est moins évident. Le danger que cet arbitrage ne procède que d'une méconnaissance des modes opératoires justifie un enseignement sur la pratique différent par nature de la pratique elle-même.

Dans un contexte où les enjeux sociaux d'accès au savoir passent par le recours aux TIC, l'élaboration des savoirs sur l'activité de recherche d'information grâce à Internet montre la spécificité et la nécessité d'une éducation technologique qui rend compte

¹ réduction des mots au masculin et/ou au singulier, à l'infinitif, etc.

de la façon dont les usagers se servent effectivement de l'outil pour atteindre le but qu'il se donnent eux-même.

En l'absence de savoirs préalablement produits par la communauté scientifique indépendamment du fait d'avoir à enseigner la recherche d'information grâce à Internet, la didactique doit produire des savoirs à enseigner. Plus généralement dès lors qu'il y a décision d'enseigner à propos de pratiques sociales prises en référence, les savoirs à enseigner doivent faire l'objet d'un examen particulier .

Éléments bibliographiques

BRANDT-POMARES P., What kind of learning is significant of technology education in consulting of Web sites, International conference for technology Education - Consequences and coming challenges as engedered by a global perspective, Braunschweig, Technical university Braunschweig, Wocate, 24-27 septembre 2000.

GOFFARD M., GOFFARD S., Les activités de documentation en Physique et en Chimie, Paris : Colin, 1998.

LÉONTIEF, A.N., *The problem of activity in psychology*, In J.V. Wertsch (Ed.), The concept of activity in Soviet psychology, Armonk, NY : Sharpe, 1981.

LÉONTIEF A.N., *Activité, conscience, personnalité*, Moscou : Éditions du progrès, 1975.

LÉONTIEF A.N., *The problem of activity in psychology*, Soviet Psychology, 13, 1974, pp. 14-33.

RABARDEL P., *Les hommes et les technologies, Approche cognitive des instruments contemporains*, Paris : Armand Colin, 1995, 239 p.