



**HAL**  
open science

## Comment mieux évaluer les informations issues de sources multiples ?

Ludovic Le Bigot, Jean-François Rouet, Anthony Coutieras, Antonine Goumi

► **To cite this version:**

Ludovic Le Bigot, Jean-François Rouet, Anthony Coutieras, Antonine Goumi. Comment mieux évaluer les informations issues de sources multiples ?. Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain, Jun 2007, Lausanne, France. hal-00161496

**HAL Id: hal-00161496**

**<https://hal.science/hal-00161496>**

Submitted on 10 Jul 2007

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

---

## Comment mieux évaluer les informations issues de sources multiples ?

**Ludovic Le Bigot, Jean-François Rouet, Anthony Coutieras, Antonine Goumi**

*Université de Poitiers & CNRS, UMR 6215  
99 ave du Recteur Pineau  
86000 Poitiers  
ludovic.le.bigot@univ-poitiers.fr  
jean-francois.rouet@univ-poitiers.fr  
anthony.coutieras@club-internet.fr  
antonine.goumi@etu.univ-poitiers.fr*

---

*RÉSUMÉ. Les apprenants naviguant dans les environnements interactifs ne prennent que peu en compte l'origine des informations. L'objectif de cette étude est d'étudier l'effet de la source d'information sur la compréhension d'hypertexte. Quarante-huit étudiants ont lu 4 textes à partir d'un menu présentant les titres des textes ou les sources des textes (nom de l'auteur et support de publication). Les participants ont reçu une consigne de lecture simple ou une consigne de lecture attentive. Les principaux résultats ont montré que lorsque l'attention des lecteurs était centrée sur les sources, les sources faibles étaient jugées comme étant moins exactes et moins dignes de confiance. Les résultats ont été brièvement discutés en référence aux théories de la compréhension de texte.*

*MOTS-CLÉS : compréhension, hypertexte, navigation, source, crédibilité*

---

## 1. Introduction

L'utilisation d'internet et des environnements documentaires complexes est de plus en plus répandue dans les situations d'apprentissage. Les apprenants sont souvent confrontés à une masse d'information plus ou moins appropriée à leurs activités. Par exemple, lorsqu'un lecteur cherche une information pour résoudre un problème dans un environnement électronique (Web, encyclopédie, etc.), il doit continuellement évaluer la pertinence des informations et construire sa propre représentation du contenu des documents. Comment et sur quels critères les apprenants mettent-ils en relation les différentes informations contenues dans un ou plusieurs documents ? Dans quelle mesure la source, c'est-à-dire l'auteur associé au support de publication par exemple, affecte-t-elle la compréhension des documents ?

La navigation hypertexte (i.e., un réseau de pages de texte connectées à travers des liens électroniques) nécessite la mobilisation de traitements cognitifs en partie analogues à ceux de la compréhension de textes écrits [FOLTZ 96]. La théorie de la compréhension de texte [KINTSCH 98] suppose que le lecteur construit une représentation mentale du contenu du texte. Celle-ci inclut une « *base de texte* » qui est l'ensemble de propositions littérales du texte rendant compte du contenu sémantique du texte. Elle inclut aussi un « *modèle de situation* » qui est une combinaison du contenu du texte avec les connaissances antérieures du lecteur. La base de texte et le modèle de situation incluent tous deux des micro- et des macropropositions. Ces dernières jouent un rôle structurant et permettent de condenser et de connecter les différentes propositions. En outre, des facteurs situationnels (e.g., une consigne) influencent l'organisation et l'élaboration des informations en mémoire [ROUET & VIDAL-ABARCA 02].

Comme pour la lecture de textes, le lecteur d'hypertexte essaie de garder une cohérence globale entre les pages pour préserver la compréhension des informations [FOLTZ 96]. Toutefois, les informations lues sur le Web proviennent souvent de sources (auteur, date, site, etc.) hétérogènes. Des études ont montré qu'en fonction des connaissances initiales des lecteurs, la source des informations permet d'articuler les différentes informations dans un large modèle de situation [PERFETTI et al. 99]. Les sources d'informations peuvent être ignorées ou mal interprétées par des apprenants inexpérimentés dans le domaine. Par exemple, des auteurs [BREM et al. 01] ont montré que des étudiants inexpérimentés apprenant à partir de documents Web sélectionnaient de manière inappropriée des informations et commettaient des erreurs évidentes car ils ignoraient la provenance des informations.

L'objectif de cette recherche est d'étudier l'effet de la prise en compte des sources lors de la lecture sur la compréhension d'hypertexte. Des textes issus de sources fortes devraient être mieux compris que des textes issus de sources faibles si l'attention des lecteurs est portée sur les sources.

## 2. Méthode

*Participants.* Quarante-huit étudiants (9 hommes, 39 femmes) en première année de psychologie ont été recrutés pour participer à l'expérimentation. L'âge moyen était de 19 ans (Ecart-type,  $ET = .93$ ).

*Textes.* Quatre textes de langue anglaise sur le réchauffement climatique ont été traduits. Les textes provenaient d'un manuel scolaire, de l'autorité norvégienne de contrôle de la pollution, et de journaux électroniques. Chaque texte comportait 5 ou 6 paragraphes et présentait un indice de lisibilité de 9,5 et 12,5 (calculé à partir de longueur moyenne des phrases et de la complexité du vocabulaire, Gunning-Fog, 6 = facile à lire ; 20 = difficile à lire).

*Sources.* Douze sources composées d'un nom d'auteur, de son affiliation et de la nature du document (e.g., article, exposé) ont été évaluées par 28 étudiants (échelles en 20 points) selon trois dimensions : (1) crédibilité des informations, (2) niveau de compétence de l'auteur, et (3) confiance accordée à des informations. Les sources originales des documents faisaient partie de l'évaluation. Les autres sources étaient fictives. Les deux sources ayant obtenu les moyennes globales les plus élevées ont été gardées et considérées comme *sources fortes* : « *Communication du Centre de Recherche pour le Climat et l'Environnement International de l'Université d'Oslo* » et « *Communication de l'Autorité de Contrôle de la Pollution Norvégienne* ». Les deux sources ayant obtenu les moyennes globales les plus basses ont été gardées et considérées comme *sources faibles* : « *Exposé réalisé par un lycéen dans le cadre d'un dossier en géographie* » et « *Extrait d'un blog réalisé par un lycéen dans le cadre de ses loisirs* ».

*Menu et hypertexte.* Les textes étaient accessibles par hypertexte et par l'un des deux menus suivants. (1) Pour le menu par thème, les titres des textes étaient présentés les uns en dessous des autres. (2) Pour le menu par source, le nom et la nature du document étaient présentés les uns en dessous des autres. Les sources ont été contrebalancées d'un texte à l'autre. Une page Web (avec un lien retour au menu) a été créée pour chaque texte correspond à chacun des deux menus. Enfin, l'ordre de présentation des textes a été contrebalancé pour les différents menus.

*Questionnaire subjectif.* La crédibilité des sources et la compréhension subjective des participants ont été évaluées par des échelles en 20 points (de faible à fort) suivant : (1) la compréhension (clarté et compréhension des informations apportées par le texte), (2) la confiance (compétence et confiance en l'auteur), (3) la crédibilité (crédibilité et confiance dans les informations contenues dans le texte), (4) l'exactitude (pertinence et précision des informations contenues dans le texte). Une fiche explicative définissant chaque dimension était fournie aux participants. Une demi-échelle (de 11 à 20) a été constituée afin de pondérer les jugements des participants sur leur position extrême. Deux versions des questionnaires avec un ordre différent des dimensions ont été constituées.

*Questionnaires de compréhension réelle.* Deux questionnaires à choix multiples de compréhension ont été élaborés. Quatre réponses plus un item « Ne sais pas » étaient proposés pour chaque question. Le premier questionnaire était constitué de douze questions explicites sur les différents textes (3 par texte). Les réponses étaient littérales. Le second questionnaire était constitué de douze questions implicites (3 par texte). Les réponses aux questions demandaient la génération d'inférences. L'ordre des questions a été contrebalancé dans les deux questionnaires.

*Procédure et facteurs manipulés.* Un tiers des participants a été assigné à la condition présentation par thème, un tiers a été assigné à la condition source simple, un tiers a été assigné à la condition source renforcée. La consigne générale était la suivante : « Vous allez devoir lire, relire, et comprendre un ensemble de textes sur le réchauffement climatique. Vous devrez ensuite réaliser un plan comme si vous deviez rédiger un compte rendu, puis répondre à deux questionnaires ». La consigne pour les conditions présentation par thème et par source simple était suivie de la phrase « Faites bien attention au contenu des textes ». La consigne condition par source renforcée était suivie de la phrase « Faites bien attention à qui a émis l'information et pourquoi ». Pour toutes les conditions, la consigne se terminait par « Vous ne pourrez pas prendre de notes pendant la lecture. Vous devez donc lire attentivement les textes pour pouvoir vous en souvenir. Vous disposez au maximum de 12 minutes de lecture. Lorsque vous serez prêts, vous pourrez cliquer sur le lien "documents". Bonne lecture ». Les participants lisaient pendant 12 minutes maximum et étaient prévenus du temps restant à 6 minutes, puis 2 minutes. Ils remplissaient ensuite une fiche de renseignements (âge, filière, familiarité avec le web). Puis, ils répondaient aux deux questionnaires.

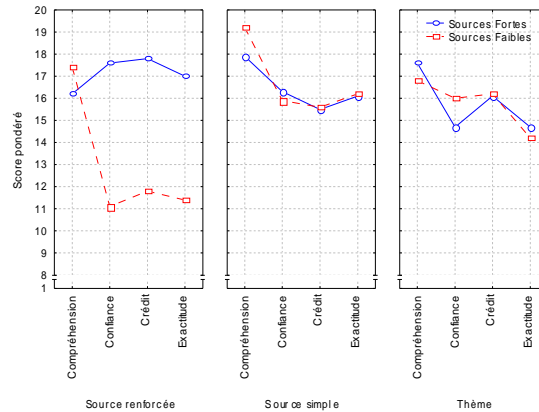
*Mesures dépendantes.* Pour chacune des dimensions du questionnaire subjectif, le score de chacune des échelles a été pondéré par le score de la demi-échelle sur la position extrême. La compréhension réelle a été mesurée sur douze points à partir du nombre de réponses correctes par texte pour chacun des deux questionnaires.

### 3. Résultats

*Questionnaire subjectif.* Les données ont été traitées par une ANOVA avec la condition en inter-participants et les sources et les dimensions du questionnaire en intra-participants (Figure 1). L'analyse a révélé un effet principal de la dimension du questionnaire [ $F_{(3,135)} = 15.70$ ,  $p < .0001$ ] et de la source [ $F_{(3,135)} = 5.65$ ,  $p < .05$ ]. Ces effets ont été modulés par deux interactions doubles source x condition [ $F_{(1,45)} = 3.59$ ,  $p < .05$ ], et dimension x source [ $F_{(3,135)} = 3.95$ ,  $p < .01$ ], et une interaction triple dimension x source x condition [ $F_{(3,135)} = 2.80$ ,  $p < .05$ ]. Aucune autre comparaison n'a atteint la significativité statistique.

Les lecteurs jugeaient les sources faibles comme moins exactes, moins crédibles et avaient moins confiances en elles que les sources fortes uniquement lorsqu'ils ont reçu une consigne renforcée sur la source. La compréhension subjective n'était pas

significativement différente entre les différentes présentations par source et suivant la consigne.



**Figure 1 :** effets de la consigne et des sources sur la compréhension subjective, la confiance en l'auteur, la crédibilité et l'exactitude des informations

*Questionnaires de compréhension.* Les données ont été traitées par une analyse de variance avec la condition en inter-participants et les sources en intra-participants pour les questions littérales et les questions implicites. L'analyse n'a pas révélé d'effet des différents facteurs manipulés aussi bien pour les questions littérales [ $F_s < 3, p > .1$ ] que pour les questions implicites [ $F_s < 1, p > .1$ ].

#### 4. Discussion

L'objectif de l'étude était de montrer que les jugements des lecteurs sur les sources pouvaient influencer la compréhension d'hypertexte si l'attention des lecteurs était portée sur la prise en compte des sources. Cet objectif n'a été que partiellement validé. Les lecteurs ont bien pris en compte les sources pour guider leur lecture mais n'ont pas construit une représentation plus cohérente des contenus. Les résultats ont montré que la compréhension subjective et la compréhension réelle des textes n'était pas significativement différente entre les textes issus de sources fortes et les textes issus de sources faibles. Le jugement sur les sources n'était pas significativement différent entre la présentation par thème et la présentation par source simple. Ces résultats confirment que les étudiants tendent à ignorer la provenance des informations [BREM et al. 2001] même pour une présentation par source. Par exemple, ils ont jugé les informations issues du blog au moins aussi dignes de confiance que celles provenant d'un centre de recherche. En revanche, lorsque le traitement sur les sources était renforcé par la consigne, les sources faibles étaient jugées comme étant moins exactes et moins dignes de confiance. Ces résultats n'ont pas été corroborés par les analyses sur la compréhension réelle. Il est important de remarquer que les questions portaient sur la base de texte et le modèle de

situation [KINTSCH 98]. Une distinction entre construction de la microstructure et de la macrostructure aurait peut-être permis de mettre en évidence un effet de la prise en compte des sources sur la compréhension macrostructurale [PERFETTI et al. 99]. Cet effet devra être étudié dans une prochaine recherche.

Ces résultats sont encourageants et permettent d'envisager des perspectives pédagogiques. Particulièrement, afin que les lecteurs (et notamment inexpérimentés) prennent plus en compte les sources, leur(s) but(s) de lecture peuvent être guidé(s) par des représentations de contenus [McDONALD & STEVENSON 98] ou par des consignes appropriées [ROUET 03]. En effet, des représentations de contenus telles que des menus ou des sommaires, pourraient faciliter la navigation et l'orientation des lecteurs dans l'hypertexte [CHEN et al. 2006]. En outre, les sources pourraient être mises en saillance à travers ces organisateurs. La mise en saillance devrait permettre aux lecteurs d'intégrer correctement les informations à partir d'une structure préexistante. Particulièrement, un traitement macrostructural approfondi des textes devrait aider à renforcer la compréhension des documents.

## 5. Bibliographie

- [BREM et al. 01] Brem, S. K., Russell, J., Weems, L. "Science on the Web: Students' evaluation of scientific arguments." *Discourse Processes*, vol. 32, 2001, p. 191-213.
- [CHEN et al. 2006] Chen, S. Y., Fan, J.-P., Macredie, R. D. "Navigation in hypermedia learning systems: experts vs. novices." *Computers in Human Behavior*, vol. 22, no 2, 2006, 251-266.
- [FOLTZ 96] Foltz, P. W. *Comprehension, coherence and strategies in hypertext and linear text.*, ed. J.-F. Rouet, et al. Mahwah: NJ, LEA, 1996, p. 109-136.
- [KINTSCH 98] Kintsch, W. *Comprehension: A Paradigm for Cognition*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 1998.
- [McDONALD & STEVENSON 98] McDonald, S., Stevenson, J. "Navigation in hyperspace: an evaluation of the effects of navigational tools and subject matter expertise on browsing and information retrieval in hypertext." *Interacting with Computers*, vol. 10, 1998, p 129-142.
- [PERFETTI et al. 99] Perfetti, C. A., Rouet, J.-F., Britt, M. A. *Toward a Theory of Documents Representation*, ed. H. van Oostendorp, and S. R. Goldman. Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum Associates, 1999, p. 71-98.
- [ROUET 03] Rouet, J.-F. "What was I looking for? The influence of task specificity and prior knowledge on students' search strategies in hypertext." *Interacting with Computers*, vol. 15, 2003, p. 409-428.
- [ROUET & VIDAL-ABARCA 02] Rouet, J.-F., Vidal-Abarca, E. "Mining for meaning": A cognitive examination of inserted questions in learning from scientific text, ed. J. Otero, J. A. Leon, and A. C. Graesser. Mahwah NJ, LEA, 2002, p. 417-436.