



**HAL**  
open science

# L'impact du guidage sur l'apprentissage à partir d'un texte illustré

Natacha Métayer, Eric Jamet

► **To cite this version:**

Natacha Métayer, Eric Jamet. L'impact du guidage sur l'apprentissage à partir d'un texte illustré. 54ème congrès de la Société Française de Psychologie, Université de Montpellier, Sep 2012, Montpellier, France. pp.308 - 310. hal-01784716

**HAL Id: hal-01784716**

**<https://univ-rennes2.hal.science/hal-01784716>**

Submitted on 24 May 2018

**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.

Par contre, avec un SOA à 200 ms, les analyses ont révélé un effet significatif du type d'amorce sur la traitement de la cible,  $F(1, 22) = 6.88$ ;  $p < .01$ . Les participants traitent plus rapidement une cible (aigu ou grave) lorsque celle-ci est précédée d'une vibration qui a été préalablement associée à ce même son dans la phase d'apprentissage.

Aucun effet de la congruence fréquentielle n'a été trouvé,  $F < 1$ . Quelque soit l'association fréquence tactile/ fréquence sonore, les effets sont identiques. L'intégration et les mécanismes de réactivation mnésique ne semblent pas être sensibles à la congruence entre la dimension tactile et sonore.

### **Discussion**

Cette étude a permis de confirmer les interprétations proposées par Brunel et collaborateurs (2010) sur la nature des connaissances en mémoire. Il semblerait que la mémoire soit de nature sensorielle. Dans notre étude, ceci a été mis en évidence par les effets d'amorçages tactiles dus à l'activation d'un composant mnésique auditif.

La trace mnésique se forme lors de l'expérience perceptive (épisodique), elle fait le lien entre des composants sensoriels (multimodaux) qui conservent leurs propriétés (multimodale et distribuée).

Ces résultats ont également permis de montrer que la congruence fréquentielle (un son grave associé à une vibration de basse fréquence ou un son aigu associé à une vibration de haute fréquence) n'est ni nécessaire pour l'intégration multisensorielle des composants audio-haptiques, ni nécessaire pour la réactivation des traces mnésiques correspondantes.

Enfin, cette étude a mis en évidence que la mémoire et le traitement perceptif sont étayés par les mêmes mécanismes. Avec une présentation de l'amorce et de la cible avec un SOA de 100ms, les processus perceptifs et mnésiques font appel à la même trace audio-haptique. En conséquence, le traitement de la même cible est perturbé (effet perturbateur). En revanche, après 100 ms de délai (SOA de 200 ms), le traitement de la cible est facilité suite à la pré-activation de la trace par les processus mnésiques par la simple présentation de l'amorce (effet facilitateur).

### **Bibliographie**

- Brunel, L., Lesourd, M., Labeye, E. & Versace, R. (2010). The sensory nature of knowledge : sensory priming effects in semantic categorisation. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 63(5), 955-964.
- Versace, R., Nevers, B., & Padovan, C. (2002). *La mémoire dans tous ses états* [Memory in all its forms]. Marseille, France: Solal.
- Versace, R., Labeye, Badard, G., & E. Rose, M. (2009). The Contents of Long-Term Memory and the Emergence of Knowledge. *The European Journal of Cognitive psychology*, 21(4), 522-560

## ***L'impact du guidage sur l'apprentissage à partir d'un texte illustré***

Natacha Métayer, Eric Jamet

CRPCC, Université de Rennes 2 Haute Bretagne, 1 place du Recteur Henri Le Moal, 35043 Rennes Cedex, [natacha.metayer@uhb.fr](mailto:natacha.metayer@uhb.fr), [eric.jamet@uhb.fr](mailto:eric.jamet@uhb.fr)

### **Introduction**

Lorsqu'une illustration accompagne un texte explicatif, les performances en termes de mémorisation et de compréhension sont accrues en comparaison à un texte seul (Fletcher & Tobias, 2005). Paradoxalement, différents travaux montrent que les individus ont tendance à sous-estimer l'importance de l'illustration (Peeck, 1994) et consacrent proportionnellement plus de temps à consulter le texte que le schéma (Hannus & Hyönä, 1999 ; Strahm & Baccino,

2006). De nombreux auteurs ont proposé des formats de présentation permettant de faciliter l'apprentissage, par exemple en intégrant le texte à l'illustration (voir Ginns, 2006 pour une méta-analyse) ou en utilisant des systèmes de codes couleur (Ozcelik, Karakus, Kursun, & Cagiltay, 2009). Les documents électroniques permettent aujourd'hui d'utiliser des modes de guidage plus innovants (par exemple, voir De Koning, Tabbers, Rikers, & Paas, 2009 pour une synthèse sur le guidage dans les animations). Ainsi, il semble possible de guider de manière dynamique l'attention du lecteur, par exemple dans un premier temps sur l'illustration pour favoriser son exploration globale, puis dans un second temps, de faciliter l'élaboration des liens référentiels en mettant en saillance certaines parties du texte et les éléments correspondants du schéma. L'objectif de cette étude est de tester cette hypothèse en vérifiant (1) que le guidage modifie bien les stratégies de consultation du document (évaluées ici par l'analyse des mouvements oculaires), notamment par la mise en place d'inspections locales du schéma au cours de la lecture, (2) que la modification des stratégies de consultation par le guidage influence positivement la qualité de l'apprentissage.

### **Matériel**

L'échantillon expérimental est composé de 46 étudiants en licence 2 de psychologie. Deux conditions expérimentales sont comparées, une condition « sans guidage » (groupe SG,  $n=22$ ) et une condition « avec guidage » (groupe AG,  $n=24$ ). Le document utilisé, relatif au modèle d'accès au lexique (Coltheart, Rastle, Perry, Langdon, & Ziegler, 2001), est constitué pour les deux conditions, d'une page écran avec l'illustration sur la gauche et le texte explicatif à droite. Le temps de lecture est libre dans les deux conditions. Pour le groupe « sans guidage », le texte et l'illustration sont présentés simultanément aux participants. Pour le groupe « avec guidage », l'illustration est préalablement présentée seule à l'écran. Un appui sur le clavier déclenche l'apparition du texte avec le premier paragraphe mis en saillance ainsi que celle de la partie correspondante du schéma. Chaque nouvel appui sur le clavier « déplace » la zone de guidage vers les parties suivantes du texte et de l'illustration.

### **Procédure**

Les participants passent au préalable un pré-test composé de trois questions afin d'évaluer leurs connaissances sur le thème abordé. Après une phase de calibration de l'oculomètre (Tobii T60), la phase d'apprentissage débute, l'apprenant interrompant cette phase quand il le souhaite. Lorsque la consultation du document est terminée, un questionnaire, comportant le schéma vu lors de la passation, présenté vierge, que l'apprenant doit compléter, sept questions de mémorisation (*i.e.*, paraphrase) portant sur le texte, ainsi que huit questions de compréhension (*i.e.*, inférence), est administré.

### **Résultats**

L'analyse des stratégies de consultation révèle que les apprenants du groupe « sans guidage » traitent majoritairement le texte et le schéma comme deux sources d'informations indépendantes sans inspections locales du schéma au cours de la lecture (stratégie observée chez 68% des participants de ce groupe), alors que les apprenants du groupe « avec guidage » font significativement plus d'aller-retour entre les deux sources d'informations, Mann-Whitney  $U=16.5$ ,  $p<.001$  ( $M_{SG}=2.23$ ,  $ET_{SG}=3.15$  ;  $M_{AG}=12.71$ ,  $ET_{AG}=5.58$ ). De plus, les participants de la condition « avec guidage » effectuent plus de fixations sur le texte,  $F(1,44)=4.758$ ,  $p=.035$  ( $M_{SG}=332.45$ ,  $ET_{SG}=104.8$  ;  $M_{AG}=422.83$ ,  $ET_{AG}=166.33$ ), et sur le schéma, Mann-Whitney  $U=35.5$ ,  $p<.001$  ( $M_{SG}=68.77$ ,  $ET_{SG}=31.49$  ;  $M_{AG}=156.71$ ,  $ET_{AG}=66.29$ ), que ceux de la condition « sans guidage ». En conséquence, les stratégies d'exploration du document induites par le guidage entraînent globalement un temps de consultation significativement plus important par rapport à la condition « sans guidage », Mann-Whitney  $U=83$ ,  $p<.001$  ( $M_{SG}=136.53$ ,  $ET_{SG}=35.93$  ;  $M_{AG}=203.72$ ,  $ET_{AG}=74.44$ ).

Concernant les questionnaires d'apprentissage, les ANOVAs réalisées montrent une différence significative entre les deux conditions pour la mémorisation du schéma,  $F(1,$

44)=12.323,  $p=.001$  ( $M_{SG}=2.25$ ,  $ET_{SG}=1.83$  ;  $M_{AG}=4.29$ ,  $ET_{AG}=2.09$ ) et pour les paraphrases,  $F(1, 44)=6.973$ ,  $p=.011$  ( $M_{SG}=0.77$ ,  $ET_{SG}=0.74$  ;  $M_{AG}=1.54$ ,  $ET_{AG}=1.17$ ) allant dans le sens d'une amélioration des performances dans le groupe avec guidage. Aucune différence significative entre les conditions n'est apparue en compréhension ( $F(1, 44)=.114$ ,  $p=.738$  avec  $M_{SG}=1.68$ ,  $ET_{SG}=1.52$  ;  $M_{AG}=1.54$ ,  $ET_{AG}=1.29$ ).

### Discussion

En accord avec les hypothèses de départ, le guidage a bien modifié les stratégies d'exploration du document et eu un effet positif sur l'apprentissage mis en évidence par l'amélioration des performances en mémorisation du schéma et en paraphrases. Toutefois, aucune différence significative n'est ressortie pour la compréhension (cet effet pouvant éventuellement être en partie expliqué par le niveau de difficulté de cette épreuve pour des novices).

Enfin, les effets de la séquentialité (*i.e.*, la présentation, dans un premier temps, de l'illustration puis de l'ajout du texte seulement dans un second temps) et ceux de la mise en saillance sont confondus, c'est pourquoi de nouvelles études sont en cours afin de différencier les deux types d'effets.

### Bibliographie

- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., & Ziegler, J. (2001). DRC: A Dual Route Cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108(1), 204-256.
- De Koning, B.B., Tabbers, H.K., Rikers, R.M.J.P., Pass, F. (2009). Toward a Framework for Attention Cueing in Instructional Animations: Guidelines for Research and Design. *Educational Psychology Review*, 21, 113-140.
- Fletcher, C.R., & Tobias, S. (2005). The multimedia principle. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (pp. 117-134). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hannus, M., & Hyönä, J. (1999). Utilization of illustrations during learning of science textbook passages among low- and high-ability children. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 95-123.
- Ginns, P. (2006). Integrating information: A meta-analysis of the spatial contiguity and temporal contiguity effects. *Learning and Instruction*, 16, 511-525.
- Ozelik, E., Karakus, T., Kursun, E., & Cagiltay, K. (2009). An eye-tracking study of how color coding affects multimedia learning. *Computers & Education*, 53, 445-453.
- Peeck, J. (1994). Enhancing graphics-effects in instructional texts: influencing learning activities. In W. Schnotz & R.W. Kulhavy (Eds.), *Comprehension of graphics* (pp. 291-301). Amsterdam : North-Holland.
- Strahm, M., & Baccino, T. (2006). L'impact des schémas non analogiques conceptuels dans la compréhension de textes expositifs : stratégies visuelles selon l'expertise, *Psychologie Française*, 51, 25-40.

## ***Stéréotypes sexuels et d'engagement sportif: une étude basée sur une méthode explicite et implicite.***

Mélissa Plaza Julie Boiché

Laboratoire Epsilon EA4556 « Dynamique des capacités humaines et des conduites de santé », melissa.plaza@hotmail.fr, julie.boiche@univ-montp1.fr

### Introduction

Le sport est un domaine traditionnellement perçu comme masculin, dans lequel il existe aujourd'hui encore des différences sexuelles en faveur des hommes, en termes de participation,