



# Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire

INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION

[www.ritpu.org](http://www.ritpu.org)

2010 - Volume 7 - Numéro 2

**profetic**



## Table des matières

## Table of Contents

<b>Nous joindre / Contact Us</b> .....	<b>4</b>
<b>Comité éditorial / Editorial Committee</b> .....	<b>5</b>
<b>Les références aux documents en ligne dans les textes scientifiques</b> .....	<b>6</b>
Marc Couture, Télé-université, CANADA	
<b>La présentation électronique en ses paradoxes : regards d'étudiants et de professeurs universitaires</b> .....	<b>20</b>
Michèle Hébert, Université d'Ottawa, CANADA	
Albert Boulet, Université du Québec en Outaouais, CANADA	
Robert Baudouin, Université de Moncton, CANADA	
<b>Influence des télévotants sur le résultat scolaire : une méta-analyse</b> .....	<b>35</b>
Michel Léger, Université de Moncton, CANADA	
Jimmy Bourque, Université de Moncton, CANADA	
Jean-François Richard, Université de Moncton, CANADA	
<b>Le travail de recherche documentaire et de production collective en ligne : Propositions pour l'intégration pragmatique, progressive et incrémentale des technologies numériques dans les pratiques enseignantes</b> .....	<b>48</b>
Jean Heutte, IUFM Nord-Pas de Calais, Université d'Artois, FRANCE	
<b>Quelles questions poser à l'apprenant de langue en ligne?</b> .....	<b>60</b>
Samira Drissi, École Normale Supérieure Lettres et Sciences Humaines, Laboratoire ICAR, Lyon, FRANCE	

## Nous joindre

---

### Contact Us

#### Abonnement

La Revue est accessible gratuitement en ligne à l'adresse suivante :

[www.ritpu.org](http://www.ritpu.org)

#### Pour toute question

Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire  
International Journal of Technologies in Higher Education  
a/s de Thierry Karsenti, rédacteur en chef  
C. P. 6128, succursale Centre-ville  
Faculté des sciences de l'éducation  
Université de Montréal  
Montréal (Québec) H3C 3J7  
CANADA

Téléphone : 514 343-2457

Télécopieur : 514 343-7660

Courriel : [revue-redac@crepuq.qc.ca](mailto:revue-redac@crepuq.qc.ca)

Site Internet : [www.ritpu.org](http://www.ritpu.org)

Dépôt légal : Bibliothèque nationale du Québec, Bibliothèque nationale du Canada  
ISSN 1708-7570

---

#### Subscription

The Journal is accessible at no cost at the following address:

[www.ijthe.org](http://www.ijthe.org)

#### Editorial Correspondence

International Journal of Technologies in Higher Education  
Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire  
c/o Thierry Karsenti, Editor-in-chief  
C. P. 6128, succursale Centre-ville  
Faculté des sciences de l'éducation  
Université de Montréal  
Montréal (Québec) H3C 3J7  
CANADA

Telephone: 514 343-2457

Fax: 514 343-7660

Email: [revue-redac@crepuq.qc.ca](mailto:revue-redac@crepuq.qc.ca)

Web Site: [www.ijthe.org](http://www.ijthe.org)

Legal deposit: National Library of Quebec and National Library of Canada  
ISSN 1708-7570

## Comité éditorial

## Editorial Committee

**Revue internationale des technologies  
en pédagogie universitaire**

Cette revue scientifique internationale, dont les textes sont soumis à une évaluation par un comité formé de pairs, a pour but la diffusion d'expériences et de pratiques pédagogiques, d'évaluations de formations ouvertes ou à distance, de réflexions critiques et de recherches portant sur l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) en enseignement supérieur.

**International Journal of Technologies  
in Higher Education**

The purpose of this peer-reviewed international journal is to serve as a forum to facilitate the exchange of information on the current use and applications of technology in higher education. The scope of the journal covers online courseware experiences and evaluation with technology, critical perspectives, research papers and brief reviews of the literature.

**Rédacteur en chef / Editor-in-chief**

Thierry **Karsenti** : Université de Montréal  
[revue-redac@crepuq.qc.ca](mailto:revue-redac@crepuq.qc.ca)

**Rédactrice en chef associée / Associate-  
Editor**

Rhoda **Weiss-Lambrou** : Université de Montréal  
[rhoda.weiss-lambrou@umontreal.ca](mailto:rhoda.weiss-lambrou@umontreal.ca)

**Rédacteur associé / Associate Editor**

Michel **Lepage**  
[michel.lepage@umontreal.ca](mailto:michel.lepage@umontreal.ca)

**Comité consultatif de direction /  
Advisory board of directors**

Dominique **Chassé** :  
École Polytechnique de Montréal  
[dominique.chasse@polymtl.ca](mailto:dominique.chasse@polymtl.ca)

Marc **Couture** : Télé-université  
[marc\\_couture@teluq.quebec.ca](mailto:marc_couture@teluq.quebec.ca)

Thierry **Karsenti** : Université de Montréal  
[thierry.karsenti@umontreal.ca](mailto:thierry.karsenti@umontreal.ca)

Daniel **Oliva** : École de technologie supérieure  
[daniel.oliva@etsmtl.ca](mailto:daniel.oliva@etsmtl.ca)

Michel **Sénécal** : Télé-université  
[msenecal@teluq.quebec.ca](mailto:msenecal@teluq.quebec.ca)

Rhoda **Weiss-Lambrou** : Université de Montréal  
[rhoda.weiss-lambrou@umontreal.ca](mailto:rhoda.weiss-lambrou@umontreal.ca)

Vivek **Venkatesh** : Université Concordia  
[vivek.venkatesh@education.concordia.ca](mailto:vivek.venkatesh@education.concordia.ca)

**Responsable des règles de présentation et  
de diffusion des textes / Presentation style,  
format and issuing coordinator**

Marc **Couture** : Télé-université  
[marc\\_couture@teluq.quebec.ca](mailto:marc_couture@teluq.quebec.ca)

---

# Les références aux documents en ligne dans les textes scientifiques



©Auteur(s). Cette œuvre, disponible à [http://ritpu.ca/IMG/pdf/RITPU\\_v07\\_n02\\_06.pdf](http://ritpu.ca/IMG/pdf/RITPU_v07_n02_06.pdf), est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas de Modification 2.5 Canada : <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.5/ca/deed.fr>

*Réflexion pédagogique*

---

## Résumé

Avec le développement de la diffusion en ligne de documents scientifiques, la primauté reconnue traditionnellement à l'imprimé devient de moins en moins pertinente; les références à des ressources et documents en ligne forment ainsi une proportion significative des références dans certaines revues scientifiques, notamment celles qui, comme la RITPU, s'intéressent à l'information et à la communication. Dans cet article, on passe d'abord en revue les divers rôles des références répertoriés dans la littérature. On décrit ensuite les caractéristiques et les conditions permettant aux documents en ligne de jouer pleinement ces rôles. On montre enfin comment, dans l'adaptation française des normes de l'APA adoptée par la RITPU, certains choix touchant le format des notices des documents en ligne facilitent la tâche des évaluateurs et des lecteurs des articles. Par la même occasion, les auteurs y trouveront conseils et consignes visant à rendre plus pertinente et efficace cette dimension souvent négligée de la communication scientifique.

## Mots-clés

Communication scientifique, références, normes bibliographiques, APA, documents en ligne

## Abstract

With the increase of online scientific publications, the traditional primacy of print documents has become less and less relevant. In some scientific journals, notably in the field of information technology and its applications (like IJTHE), a significant part of the citations now refer to online documents. This paper first reviews the various roles played by citations in scientific texts according to the literature. It then describes the characteristics and conditions which must be met if citations to online documents are to fully play these roles. Finally, it shows how, in the French-language adaptation of the APA reference formats which was adopted by IJTHE, a few choices have been made regarding online references in order to ease the task of both referees and readers. By the same token, authors will find guidelines and suggestions which should improve the relevance and efficiency of this often overlooked dimension of scientific communication.

## Keywords

Scientific communication, references, citations, reference formats, APA, online documents

## Les références aux documents en ligne dans les textes scientifiques

Dans un article récent de la *Revue des sciences de l'éducation*, Raïche et Noël-Gaudreault (2009) soulignent avec justesse que les normes de l'American Psychological Association (APA) touchant les références, largement employées dans le monde francophone de l'éducation, ne peuvent s'appliquer intégralement en français. Les auteurs indiquent, sans toutefois les nommer, que plusieurs adaptations françaises de ces normes ont été élaborées pour le Canada. Cependant, estimant celles-ci peu appropriées, ils proposent leur propre adaptation, qui s'appliquera à leur revue. Les auteurs stipulent en outre que dans celle-ci, « sauf exception, seules les références publiées officiellement, facilement trouvable et qui demeurent inchangées avec le temps sont référencées » (p. 230). Cependant, ils ne présentent ni consignes ni exemples concernant les références aux documents en ligne.

Or, depuis plusieurs années, les normes de l'APA comprennent les formats de notices de nombreux types de documents en ligne, éphémères ou non. De plus, la toute récente version de ces normes (APA, 2010, chap. 7) reconnaît maintenant le statut de version « officielle » (*version of record*) aux articles diffusés en ligne, même quand une version imprimée coexiste. Avec la généralisation de la diffusion en ligne des documents scientifiques<sup>1</sup>, la primauté accordée traditionnellement aux documents imprimés, incluant les versions imprimées de documents diffusés sous les deux modes, semble de moins en moins pertinente.

La *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* (RITPU) a aussi choisi les normes bibliographiques de l'APA. Son comité éditorial a adopté en 2005 une adaptation française de ces normes que l'auteur de ce texte (Couture, 2010) avait élaborée, et qu'il a peaufinée au fil de l'examen et de la révision des quelque 2 000 références (dont 20 % à des documents en ligne) contenues dans les articles publiés par la RITPU. Par ailleurs, compte tenu de l'importance du web dans la thématique de la RITPU, celle-ci n'a établi

aucune restriction quant à la recevabilité des références aux documents en ligne, laissant aux évaluateurs le soin de juger ce volet de la qualité des articles soumis. Cette décision rejoint la position exprimée par divers rédacteurs en chef de revues scientifiques (voir, par exemple, Glick, 2007) selon laquelle les références font partie intégrante de l'article et contribuent de manière significative à sa qualité et à son utilité.

Pour les références aux documents imprimés, l'adaptation proposée récemment par la *Revue des sciences de l'éducation* s'écarte très légèrement de celle de la RITPU. Mais la principale différence concerne, on ne s'en étonnera pas, les normes propres aux documents en ligne, absentes de la première, comme on l'a dit plus haut, mais traitées de manière substantielle dans la seconde.

Le présent article vise tout d'abord à guider tant les évaluateurs que les lecteurs des articles dans leur jugement de la recevabilité ou de la pertinence des références à des documents en ligne. À cette fin, on y passe d'abord en revue les divers rôles que jouent les références dans les articles scientifiques, puis on y décrit les caractéristiques qui permettent aux documents en ligne de jouer ces rôles. Cet article vise également à montrer comment, dans l'adaptation des normes de l'APA adoptée par la RITPU, certains choix relatifs au format des notices décrivant les documents en ligne facilitent la tâche des mêmes personnes. De plus, tout auteur de texte scientifique y trouvera des conseils et des consignes pour le choix et la mise en forme de ses références, susceptibles de rendre plus pertinent et efficace cet élément important de la communication scientifique.

## Les rôles des références dans les textes scientifiques

*What Des-Cartes did was a good step. You [Hooke] have added much... If I have seen further it is by standing on ye sholders of Giants.* (Isaac Newton, 1675/76, cité par Rickey, 1987, p. 388)

À l'instar de Newton, les scientifiques ont donné de la science l'image d'un édifice auquel chacun d'entre eux contribue en ajoutant une pierre et en construisant sur la base des travaux de ses prédécesseurs. Et, par souci d'honnêteté intellectuelle, chacun doit faire état de ces travaux antérieurs, rendant grâce aux épaules des « géants » qui le portent : c'est là le premier rôle des références qui vient à l'esprit.

Mais les réflexions et les études portant sur les références dans les textes scientifiques ont suggéré, révélé ou précisé les divers rôles que jouent celles-ci. Ces travaux relèvent de deux approches. La première, normative, s'interroge sur les rôles légitimes sur le plan éthique, ou utiles sur le plan méthodologique, que doivent ou devraient jouer les références. La seconde, que l'on peut qualifier de sociopolitique (elle est aussi appelée « constructivisme social »), s'intéresse au lien entre le choix des références et les relations de pouvoir, d'autorité et d'influence dans la communauté scientifique, autrement dit à la valeur sociale des références, peu importe leur légitimité ou leur utilité sur le plan strictement scientifique. Cette seconde approche a reçu récemment une attention particulière au vu du rôle de plus en plus grand joué, dans les évaluations de la recherche et des chercheurs eux-mêmes, par des mesures fondées sur le nombre de citations. Mentionnons ici le facteur d'impact, pour les revues (Garfield, 2005), et l'indice *h*, pour les chercheurs (Hirsch, 2005), reliés au nombre de citations que reçoivent les articles d'une revue ou un chercheur, respectivement. En effet, pour justifier l'existence

d'un lien entre le nombre de citations et la qualité d'une revue, d'un article, d'un chercheur ou d'un groupe de chercheurs, il convient de se questionner en premier lieu sur les raisons qui amènent un auteur à faire référence à d'autres travaux.

Deux imposantes revues de la littérature parues récemment (Bornmann et Daniel, 2008; Camacho-Miñano et Núñez-Nickel, 2009), qui mettaient elles-mêmes à jour l'ouvrage de référence sur le sujet (Cronin, 1984), répertorient l'ensemble des classifications proposées par les nombreuses études menées sur le sujet au cours des 40 dernières années. Le tableau I, qui s'inspire en bonne partie de Vinkler (1987, cité par Bornmann et Daniel, 2008), présente ainsi une série de rôles – relevant des deux approches évoquées et non mutuellement exclusifs – que peuvent jouer les références. Ces rôles ont été soit déduits à partir de l'analyse, par des spécialistes du domaine, d'articles et de leurs références, soit (surtout pour l'approche sociopolitique) mentionnés par des chercheurs au cours d'entrevues.

**Tableau I.** Rôles des références dans un article scientifique selon les approches normative et sociopolitique

<b>Approche normative (rôles légitimes et utiles sur le plan scientifique)</b>	
N1.	Présenter les fondements généraux ou l'historique du sujet traité dans l'article.
N2.	Indiquer la provenance des : <ol style="list-style-type: none"> <li>a) résultats de recherche théoriques (approches, théories, modèles, définitions, concepts, équations),</li> <li>b) résultats de recherche techniques (matériels, outils, méthodes, procédures, etc.), ou</li> <li>c) données ou informations factuelles (données brutes, statistiques, événements, etc.), utilisés dans l'article.</li> </ol>
N3.	Indiquer les documents ou ressources constituant des objets d'étude pour l'article.
N4.	Présenter des travaux antérieurs qui appuient ou corroborent les choix, les interprétations ou les conclusions de l'article.
N5.	Critiquer, contester et/ou corriger des travaux antérieurs.
N6.	Décrire les différences entre : <ol style="list-style-type: none"> <li>a) l'article ou des éléments de celui-ci et des travaux antérieurs, ou</li> <li>b) divers travaux antérieurs.</li> </ol>
N7.	Proposer des textes au lecteur qui voudrait en savoir plus sur un sujet abordé dans l'article.
N8.	Faire connaître des textes reliés au sujet mais difficiles à repérer.
<b>Approche sociopolitique (rôles reliés aux positions et intérêts sociaux)</b>	
S1.	Soigner ses relations professionnelles, ou en établir, avec d'autres chercheurs.
S2.	Suggérer un lien (ne relevant pas de l'approche normative) entre l'article et : <ol style="list-style-type: none"> <li>a) les travaux de chercheurs connus et respectés, ou</li> <li>b) des articles souvent cités, ou</li> <li>c) des articles publiés dans des revues prestigieuses.</li> </ol>
S3.	Bien disposer à son égard, en citant leurs travaux, des chercheurs que l'on croit susceptibles de jouer un rôle dans l'acceptation de l'article.
S4.	Faire connaître ses propres travaux antérieurs (autocitation).
S5.	Faire connaître ses travaux en cours et annoncer ses futures publications.

À ces rôles on peut, comme le suggère Cronin (1984), en ajouter un plus général, lié à l'usage des

références pour la recherche documentaire sur un sujet : l'exploration non pas des documents cités par un ouvrage pertinent, mais de ceux qui citent cet ouvrage. Cette opération, qui devait auparavant être effectuée au moyen d'outils offerts sur abonnement par des maisons d'édition privées, a été facilitée par l'apparition d'outils gratuits comme Google Scholar, de même que par la pratique de certaines

revues d'indiquer, dans la page de description d'un article, les articles qui le citent. Comme le suggère Cronin (1984), l'efficacité de cette stratégie repose sur l'hypothèse de la prévalence des rôles relevant de l'approche normative.

## Pertinence des références et catégories de documents

Le premier critère de pertinence d'une référence (ou, du point de vue de l'évaluateur d'un article, de sa recevabilité) sera évidemment qu'elle joue un des rôles relevant de l'approche normative. Cependant, rien n'empêche qu'elle puisse également jouer un (ou plusieurs) des rôles de l'approche sociopolitique. Toutefois, cela ne devrait intervenir qu'en second lieu, pour choisir entre diverses références qui seraient tout aussi pertinentes selon la première approche. C'est d'ailleurs le modèle que proposent Camacho-Miñano et Núñez-Nickel (2009), dans une tentative de réconcilier les deux approches.

Un second critère de pertinence est que le document cité soit crédible. Pour les articles qui, comme le montre le tableau II, forment la catégorie la plus importante dans les références des articles de la RITPU (35 % du total), la crédibilité est associée à la présence d'un comité éditorial et au recours à l'évaluation par les pairs (parfois désignés collectivement, comme à la RITPU, sous le vocable « comité scientifique »). Il en va de même pour les thèses et les mémoires (3 % du total à la RITPU), évalués par un comité comprenant des spécialistes du sujet. Pour les livres (21 %) et les chapitres de livre (10 %), la crédibilité est associée à la notoriété de la maison d'édition et, souvent, à la présence d'un ou de quelques directeurs de collection ou d'ouvrage collectif; ceux-ci recourent souvent aussi à l'évaluation par les pairs. Il existe ainsi une hiérarchie entre les revues (avec évaluation par les pairs) et entre les maisons d'édition qui fait généralement consensus dans un domaine. De leur côté, les références à des documents non publiés, à caractère institutionnel ou personnel (14 %), seront sujettes à caution, quel que soit leur rôle. La crédibilité de ce type de documents, que l'on désigne parfois sous l'appellation « littérature grise », sera fonction de celle de l'organisation ou de l'individu qui les a produits ou validés, par exemple quand un auteur diffuse dans son site personnel le texte d'une de ses communications dont le contenu, ou à tout le moins un résumé, a été évalué. Mais il est

parfois difficile d'établir exactement qui est responsable d'un document auquel on accède, ou encore dans quel contexte ou à quelles fins il a été rédigé. En règle générale, un document dont l'origine ou la nature est incertaine ne devrait pas être cité. Les références à des articles dans des revues sans évaluation par les pairs (ou encore dans des magazines, ou même des journaux), de même que les informations obtenues de communications privées avec des individus bien identifiés (par exemple, l'auteur d'un article cité ou une personne occupant un poste officiel dans une organisation) seront admissibles, mais uniquement pour les rôles N2c et N3 (voir tableau I).

**Tableau II.** Références dans les articles de la RITPU : catégories de ressources ou documents cités, avec proportion en ligne

Catégorie de documents	Total*		En ligne**
	n	% du total	n (% dans la catégorie)
<b>Publiés</b>			
Articles	733	35 %	101 (14 %)
Livres	442	21 %	2 (< 1 %)
Chapitres de livres	196	10 %	7 (4 %)
Communications (dans des Actes)	153	7 %	32 (21 %)
<b>Total partiel</b>	<b>1 524</b>	<b>73 %</b>	<b>142 (9 %)</b>
<b>– Documents publiés</b>			
<b>Non publiés</b>			
Documents institutionnels (rapports, etc.)	209	10 %	121 (58 %)
Communications (non dans des Actes)	92	4 %	26 (28 %)
Documents personnels	74	4 %	63 (85 %)
Thèses et mémoires	57	3 %	10 (18 %)
Autres	4	< 1 %	3 (75 %)
<b>Total partiel – Documents non publiés</b>	<b>436</b>	<b>21 %</b>	<b>223 (61 %)</b>
<b>Sites web / ressources en ligne</b>	<b>108</b>	<b>5 %</b>	<b>108 (100 %)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2 068</b>	<b>100 %</b>	<b>473 (23 %)</b>

\* Du vol. 1, n° 1 (2004) au vol. 6, n° 1 (2009).

\*\* Documents uniquement accessibles en ligne, ou dont une version en ligne a été employée.

Tout ce qui précède s'applique aux documents tant imprimés qu'en ligne (voir cependant Lankes, 2008, pour une discussion particulièrement éclairante sur la crédibilité des documents à l'ère du web). Toutefois, certains types de documents se retrouveront majoritairement en une seule version : soit imprimée, tels les livres<sup>2</sup>, soit en ligne, tels les documents institutionnels ou personnels, qui constituent dans la RITPU plus de 80 % des références à des documents en ligne. De même, certains rôles seront plus souvent joués par des documents imprimés, comme l'établissement des fondements du sujet de l'article (rôle N1), en général attribué à des livres, tandis que d'autres seront nécessairement joués par des sites web, ou des ressources ou documents en ligne, notamment quand ceux-ci constituent des objets d'étude pour l'article (rôle N3). Songeons aussi aux documents officiels des gouvernements ou organisations, dont les versions imprimées, quand elles existent toujours, ont pratiquement perdu leur intérêt du moment qu'une version en ligne est accessible. De leur côté, les références aux travaux de recherche pertinents (rôles N2a et b, N4 à N6) se retrouveront aussi bien dans des documents imprimés qu'en ligne (revues surtout). À cet égard, soulignons que le nombre de revues scientifiques uniquement accessibles en ligne a explosé ces dernières années, comme en témoigne l'analyse de Baker (2008), fondée sur les données du Directory of Open Access Journals (<http://www.doaj.org>), qui répertorie les revues en accès libre. Ainsi, à la mi-2010, on comptait 340 revues en accès libre dans le domaine de l'éducation, dont plus des trois quarts sont complètement ou partiellement en anglais.

Un troisième critère de pertinence des références est qu'il soit possible, voire assez facile pour un évaluateur ou un lecteur de consulter le site, la ressource ou le document cité, idéalement dans la version consultée par l'auteur qui les cite. Et ici aussi, les différences se situent plutôt entre les catégories de documents qu'entre les modes de diffusion.

D'une part, certains documents imprimés, par exemple ceux que produisent les organisations, ou encore les textes de communications distribués en version imprimée aux participants, lors d'un

congrès ou d'un colloque, peuvent parfois être très difficiles, voire quasi impossibles à obtenir. De tels documents ne devraient pas être cités, sauf s'ils sont vraiment essentiels à la compréhension ou à l'évaluation de l'article. La notice devrait alors expliquer comment le document peut être obtenu; dans le pire des cas, elle devrait indiquer qu'une copie du document peut être obtenue de l'auteur qui le cite. Cependant, comme de plus en plus de ces documents sont accessibles en ligne, même quand il en existe une version imprimée, la référence à la version en ligne règle automatiquement le problème de l'accessibilité. À cet égard, même si les consignes aux auteurs des revues (et les principaux formats de références) ne l'interdisent pas, il est difficile de justifier le fait de citer une communication à laquelle n'est associé aucun texte, même un simple résumé, imprimé ou en ligne. Dans les articles de la RITPU (voir tableau II), près des trois quarts des communications citées n'étaient ainsi associées à aucun document, soit explicitement, soit parce que le document cité par l'auteur (par exemple, des actes de conférence) se révélait introuvable<sup>3</sup>. On voit difficilement comment un lecteur pourrait tirer profit d'une telle référence, ou comment un évaluateur pourrait vérifier qu'une communication joue réellement un des rôles indiqués au tableau I. Dans le même ordre d'idées, on peut se questionner sur l'intérêt d'une référence à un diaporama de type PowerPoint, qui risque de perdre une bonne partie de son sens en l'absence des commentaires du présentateur. Tout au plus ne devrait-on le faire que lorsque la présentation est la seule source de données ou d'informations précises n'ayant pas encore été diffusées, en gardant à l'esprit que le contexte et les méthodes d'obtention de ces données ou informations n'y seront généralement pas décrits de manière détaillée.

D'autre part, entre le moment où l'auteur qui cite un document en ligne l'a consulté et celui où un évaluateur ou un lecteur désire l'examiner, le document peut avoir été modifié substantiellement, ou encore ne plus être accessible en ligne. C'est là un enjeu majeur touchant une bonne partie des documents en ligne. Il mérite qu'on s'y attarde.

## Le caractère éphémère des documents en ligne et des adresses URL

Plusieurs études ont mis en évidence et quantifié le caractère éphémère des références à des documents et ressources en ligne dans les textes scientifiques. La plupart portaient sur des ensembles plus ou moins vastes de revues (entre 2 et 800, avec ou sans échantillonnage) en sciences humaines et sociales (Casserly et Bird, 2003; Chen *et al.*, 2009; Dimitrova et Bugeja, 2007; Ho, 2005; Russell et Kane, 2008) ou en sciences de la nature (Aronsky, Madani, Carnevale, Duda et Feyder, 2007 et travaux cités; Chartron et Caillon, 2008; Dellavalle *et al.*, 2003).

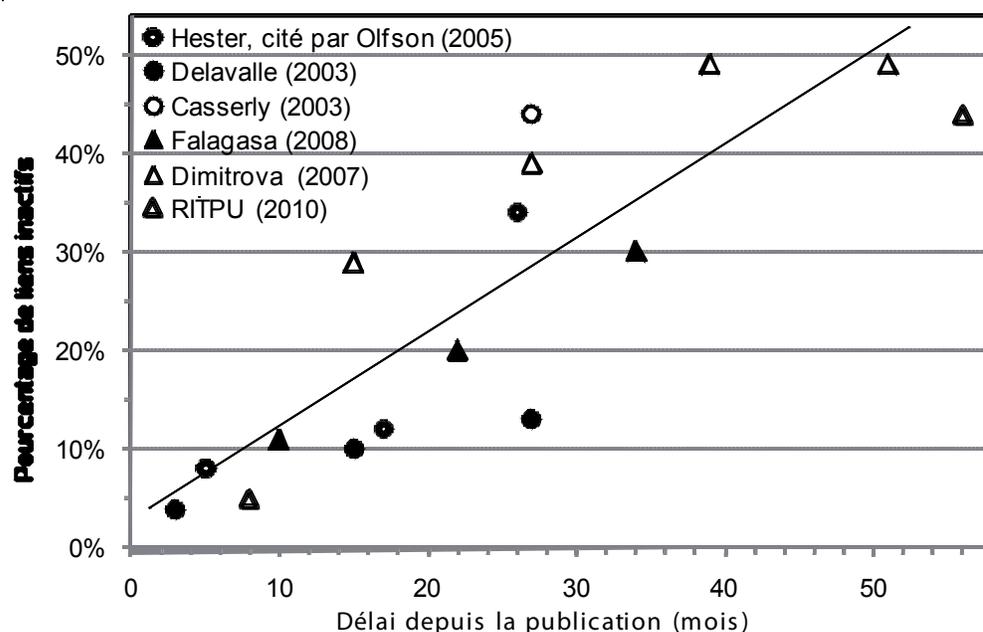
Ces études ont d'abord révélé que les références en ligne ne forment qu'une faible proportion des références, soit entre quelques dixièmes de pourcent et quelques pourcents, sauf dans certaines revues dont l'objet touche de près les technologies de l'infor-

mation. Dans ce cas, des proportions allant jusqu'à 40 % ont été observées; cette proportion s'élève à 23 % pour la RITPU (voir tableau II).

Pour ce qui est du caractère éphémère des adresses URL, les résultats de ces études, qui varient ici aussi beaucoup selon les domaines, permettent de tirer deux constats généraux :

- une fraction non négligeable des liens, très variable selon les études et pouvant excéder 10 %, sont déjà inactifs au moment où paraissent les articles<sup>4</sup>;
- la demi-vie des adresses URL, soit le temps écoulé entre la parution de l'article et le moment où la moitié des liens sont devenus inactifs, est elle aussi très variable, se situant généralement entre trois et cinq ans.

La figure 1, qui présente dans un même graphique l'ensemble des résultats des études citées plus haut et les données correspondantes pour la RITPU, illustre cette grande variabilité; la droite correspond à une demi-vie de quatre ans.



**Figure 1.** Accroissement du taux de liens inactifs dans les références en fonction du délai écoulé depuis la publication

Ces études ne fournissent toutefois pas la ventilation des références vérifiées selon le type de documents. Cette donnée pourrait expliquer en partie ces différences, si l'on suppose que cette ventilation varie selon les domaines, et qu'elle a pu également varier dans le temps, les études ayant été menées à diverses périodes entre 2003 et 2006<sup>5</sup>. De plus, certaines d'entre elles (Casserly et Bird, 2003; Dellavalle *et al.*, 2003; Falagasa, Karveli et Tritsaroli, 2008) vont au-delà de la simple constatation de l'inactivité des liens (c.-à-d. de l'adresse URL fournie dans la référence), pour vérifier si le document lui-même est accessible à une autre adresse. Ces études, de même qu'une analyse des références du premier volume de la RITPU, indiquent (voir tableau III) qu'entre 50 % et 90 % des références dont l'adresse URL est inactive peuvent être retrouvées rapidement (entre quelques secondes et quelques minutes selon les références) par une combinaison de diverses techniques de recherche : dans le site, avec Google, ou encore dans l'archive Internet *Wayback Machine* (<http://web.archive.org>).

**Tableau III.** Récupération des références avec liens inactifs à l'aide de diverses techniques, pour la RITPU et selon trois études couvrant divers domaines

Étude	Délai depuis la parution (mois)	Liens inactifs au départ	Inactifs après recherche...			Proportion de références récupérées
			dans le site	+ Google	+ Wayback Machine	
Articles de la RITPU (2010)	56	38 %	s. o.*	11 %	5 %	87 %
Casserly (2003) – 34 revues en sciences de l'information	27	43 %	28 %	17 %	10 %	77 %
Delavalle (2003) – 3 revues en sciences biomédicales	15	8,9 %	s. o.	8,6 %	4,3 %	52 %
Falagasa (2008) – 2 revues en sciences biomédicales	34	39 %	22 %	4 %	s. o.	90 %

\* La recherche avancée dans Google permet également, et beaucoup plus rapidement qu'une recherche dans le site, de retrouver les documents qui y sont toujours hébergés.

Soulignons qu'aucune de ces études ne vérifiait la stabilité du contenu lui-même des ressources et documents cités. Il faut dire que cet enjeu touche avant tout les sites web et pages web « traditionnelles », en format HTML, et très peu les documents de type article, communication ou rapport, souvent en format PDF.

Quelques auteurs ont soulevé les enjeux pour la communication scientifique de ce caractère éphémère des références en ligne et ont proposé quelques mesures susceptibles d'en limiter les conséquences indésirables. Pour ce qui est des adresses URL, on souligne la responsabilité ultime des revues en la matière, en suggérant quelques pratiques à leur intention, dont :

- intégrer la vérification des références (incluant les adresses URL) au processus d'évaluation et de révision des textes (Meyer, 2008)<sup>6</sup>;
- maintenir à jour les liens dans les articles déjà parus, en invitant les lecteurs à signaler les liens inactifs (Ho, 2005);
- insister auprès des auteurs pour qu'ils fournissent des références complètes et vérifient les adresses URL au moment de soumettre la version finale de leurs articles;

- indiquer le DOI (*digital object identifier*; Busser, 2008) du document, lorsque celui-ci existe bien sûr.

Pour ce qui touche la stabilité du contenu des documents en ligne, certains, comme Raïche et Noël-Gaudreault (2009), demandent de ne pas inclure de références à des documents dont le contenu est susceptible de changer. D'autres proposent plutôt que les auteurs conservent une copie (imprimée ou numérique) de chaque document en ligne cité (Olsson et Laurence, 2005; Wilson, 2003) pour transmission éventuelle aux lecteurs intéressés, lorsque l'original a disparu. Cette copie pourrait même être transmise à la revue, voire hébergée (si en version numérique) sur un serveur dédié (Dimitrova et Buggeja, 2007). Cependant, à ma connaissance, aucune revue n'a appliqué ce genre de mesure. Tous insistent par ailleurs sur la nécessité d'indiquer la date de consultation du document ou de la ressource, ce que tous les formats de notices ne prévoient pas, mais qui est de toute façon de moins en moins pertinent, sauf pour certains types de ressources ou de documents.

On peut toutefois se demander si la mise en place de ces mesures, dont certaines impliqueraient des systèmes lourds à gérer, est vraiment nécessaire. Certes, on peut souhaiter que les lecteurs puissent toujours accéder directement à un document cité en cliquant sur l'adresse URL indiquée dans la notice. Mais si l'on songe aux documents imprimés, pour lesquels il faut se déplacer en bibliothèque ou loger une demande de prêt entre bibliothèques, pour parfois être avisé après un assez long délai que le document n'est pas disponible, on peut soutenir qu'une simple recherche dans Google avec le titre du document constitue une solution tout à fait acceptable. Ce genre d'opération qui, on l'a vu, permet de retracer une grande partie des références dont l'adresse est inactive, peut même être automatisé; certaines revues le font déjà au moyen d'un bouton ou d'un hyperlien textuel placé à la suite de chaque notice (Chartron et Caillon, 2008).

Pour ce qui est du problème de la stabilité du contenu de certains types de documents en ligne,

ou même de sites, lorsqu'il serait nécessaire de les consulter dans le même état que l'auteur qui les a cités, la seule solution déjà en place est la *Wayback Machine*, qui ne répertorie toutefois pas tous les sites dans leur intégralité. Pour ces cas, somme toute assez peu fréquents, il serait utile de sensibiliser les auteurs à l'intérêt de conserver une version des documents ou des sites (du moins, de leurs pages pertinentes) pour pouvoir soit y retourner eux-mêmes, soit les transmettre sur demande à un lecteur qui en fait la demande.

### Les normes de l'APA pour les documents en ligne

Les documents et ressources en ligne peuvent donc en toute légitimité être cités dans un texte scientifique, mais certaines catégories d'entre eux sont assujetties à des conditions. Les principales normes touchant les références ont d'ailleurs été adaptées pour inclure ce type de références. On a mentionné plus haut celles de l'APA, qui a fait figure de pionnière dans la prise en compte de ce mode de diffusion de l'information et qui met régulièrement à jour ses normes de publication dans un site qui leur est consacré (<http://apastyle.org>). Ainsi, on y a reconnu la place grandissante occupée par des documents stables, généralement en format PDF, de même que les nouveaux formats de diffusion, non seulement les revues et les livres en ligne, mais aussi les blogs, de même que Facebook et Twitter (Lee, 2009). Notons également l'élimination de la mention « En ligne », redondante au vu de la présence du terme « Récupéré » et du « http:// » de l'adresse URL, de même que l'omission de la date de consultation (appelée plus justement « récupération ») pour les documents stables par nature, tels les rapports officiels des organismes publics ou parapublics et les articles des revues en ligne, et même les billets de blogs. Il convient de noter à cet égard qu'aucun des exemples de notices de documents en ligne que contient la dernière édition du *Publication Manual* (APA, 2010, chap. 7) n'inclut cette information, même pour des documents personnels (« *informally published or self-archived* »).

Les caractéristiques des normes APA originales concernant les documents en ligne ont été conservées dans l'adaptation française utilisée par la RIT-PU, à quelques variantes près :

- Nous systématisons la pratique d'indiquer non pas uniquement la date, lorsque requis, et l'adresse URL, mais aussi la nature du site qui héberge le document, information apparemment facultative si l'on en croit les exemples du *Publication Manual* (APA,

2010, chap. 7). Cela se fait soit en indiquant le nom du site (par exemple : « Récupéré le 10 mars 2010 du site *APA Style* : <http://www.apastyle.org/learn/faqs> »), soit en le décrivant en quelques mots, sans répéter une information déjà présente dans la notice. Le but visé est de permettre au lecteur de se faire rapidement une idée du caractère plus ou moins institutionnel (ou, au contraire, personnel) du mode de diffusion. La section a) de la figure 2 fournit quelques exemples de cette pratique.

a) Description du site	Commentaires
Récupéré du site de l'association : <a href="http://www.zzz...">http://www.zzz...</a>	En général, l'association est déjà nommée dans la notice.
Récupéré du site de la revue : <a href="http://www.zzz...">http://www.zzz...</a>	Le nom de la revue est déjà inclus dans la notice.
Récupéré le 10 avril 2010 du site <i>Archipel</i> , l'archive de publications électroniques de l'UQAM : <a href="http://www.zzz...">http://www.zzz...</a>	On estime que le document peut être modifié.
Récupéré du site du centre de recherche LICEF : <a href="http://www.zzz...">http://www.zzz...</a>	Ou suppose ici que le nom du centre n'est pas déjà nommé dans la notice.
Récupéré le 10 avril 2010 du site personnel de l'auteur : <a href="http://www.zzz...">http://www.zzz...</a>	On estime que le document peut être modifié.
<b>b) Localisation dans le site d'un document dont l'adresse URL est très longue et/ou peu lisible</b>	
Baluteau, F. et Godinet, H. (2006). <i>Cours en ligne à l'université</i> [CELU]. <i>Usages des liens hypertextuels et curriculum connexe</i> (rapport de recherche). Lyon : Institut national de recherche pédagogique (INRP). Récupéré du site de l'institut, section <i>Ressources et services</i> : <a href="http://www.inrp.fr/portail-ressources">http://www.inrp.fr/portail-ressources</a>	Adresse de la page d'accueil de la section mentionnée.
Bekele, A. (2001). Quelques réflexions sur les universités africaines : la quête pour une main-d'œuvre qualifiée. <i>Bulletin de l'Institut international de l'UNESCO pour le renforcement des capacités en Afrique (IIRCA)</i> , 3(3), 2-7. Récupéré du site de l'institut, section <i>Newsletter Archive</i> : <a href="http://www.unesco-iicba.org">http://www.unesco-iicba.org</a>	Adresse de la page d'accueil du site.
Busser, N. (2008, 12 juin). DOI. Récupéré le 13 avril 2010 du site du Réseau des documentalistes en sciences de la vie du CNRS (France), section <i>Fiches pratiques – Divers</i> : <a href="http://redovie.cnrs.fr">http://redovie.cnrs.fr</a>	Adresse de la page d'accueil du site. Le document a été modifié depuis sa rédaction selon ce qu'indique la page; il pourrait l'être dans l'avenir.
<b>c) Utilisation du DOI</b>	
Mangenot, F. et Penilla, F. (2009). Internet, tâches et vie réelle. <i>Le Français dans le monde / Recherches et applications</i> , 45, 82-90. Récupéré le 6 mai 2010 du site d'un des auteurs : <a href="http://w3.u-grenoble3.fr/espace_pedagogique/taches-internet.pdf">http://w3.u-grenoble3.fr/espace_pedagogique/taches-internet.pdf</a>	Article diffusé en ligne par une revue payante, mais avec une version accessible gratuitement .
Marr, P. M. (2000). Grouping students at the computer to enhance the study of British literature. <i>English Journal</i> , 90(2), 120-125. doi:10.2307/821228	Article diffusé en ligne par une revue payante, avec DOI, sans version gratuite.
Meyer, C. A. (2008). Reference accuracy: Best practices for making the links. <i>Journal of Electronic Publishing</i> , 11(2). Récupéré du site de la revue : <a href="http://dx.doi.org/10.3998/3336451.0011.206">http://dx.doi.org/10.3998/3336451.0011.206</a>	Article diffusé par une revue en ligne en accès libre, avec DOI.

**Figure 2.** Exemples illustrant l'adaptation des normes de l'APA pour les documents en ligne

Cette information est un des éléments importants pour l'évaluation de la crédibilité d'un document; elle se fait entre autres au moyen de l'analyse de l'adresse URL. Mais cette opération est souvent imprécise, car des structures d'adresses URL semblables, par exemple dans un domaine appartenant à une université, peuvent renvoyer à des sites de nature totalement différente.

- Lorsque l'adresse URL est peu lisible, par exemple parce qu'elle est très longue ou prend la forme d'une requête dans une base de données, nous suggérons d'ajouter à la suite du nom ou de la description du site le nom de la section, ou la séquence de noms de sections et sous-sections où se retrouve le document. Cela permet non seulement de préciser la nature du document, mais également de remplacer son adresse URL par celle, plus brève et plus explicite, d'une page de niveau supérieur qui y donne accès. La section b) de la figure 2 présente quelques exemples de cette pratique.
- Nous modifions la consigne qui prévoit le remplacement de l'adresse URL du document par le DOI ou, lorsque celui-ci n'est pas défini et que l'article n'est pas en accès libre, par l'adresse URL de la page d'accueil de la revue. Même si le DOI présente l'immense avantage de la pérennité, en comparaison de l'adresse URL, le fait qu'il renvoie automatiquement au site de la revue, et à lui seul, restreint l'intérêt de l'hyperlien, pour les articles payants, aux seuls détenteurs d'un abonnement. Mais beaucoup d'articles parus dans des revues à accès payant possèdent aussi une ou des versions en accès libre, qu'une recherche dans Google (ou Google Scholar) avec le titre permet en général de repérer rapidement.

La RITPU, signifiant ainsi son parti pris en faveur de l'accès libre, suggère d'indiquer dans les notices des articles en ligne payants, en plus du DOI quand il est défini, l'adresse URL d'une éventuelle version gratuite<sup>7</sup> (voir figure 2, section c). Cet ajout est en accord avec la consigne émise par l'APA (2010,

p. 187) d'ajouter dans la notice « *as much electronic retrieval information as needed for others to locate the sources you cited* », pour peu qu'on accepte d'étendre la notion de « localiser » à celle de « consulter ». De plus, avec le mode de description du site présenté plus haut, le lecteur peut savoir d'emblée s'il s'agit de la version « officielle » diffusée par la revue ou d'une autre version. Il lui incombe, le cas échéant, de vérifier ce que le site ou l'auteur indique quant à d'éventuelles différences entre les deux versions.

Les listes de références des articles de la RITPU de ce numéro et des suivants, dont particulièrement celle du présent article, qui contient des références à une grande variété de documents, fournissent d'autres exemples d'application à divers types de documents en ligne de l'adaptation des normes APA adoptée par la RITPU.

## Conclusion

Les références aux documents en ligne peuvent jouer les rôles dévolus aux références dans les textes scientifiques aussi bien que les références traditionnelles aux documents imprimés. D'ailleurs, un document ou une ressource devant être cité ou méritant de l'être peut très bien être uniquement accessible en ligne. Mais il faut tenir compte de certains enjeux propres aux documents en ligne : la crédibilité des documents dits personnels, ou dont le caractère institutionnel est flou, de même que le caractère éphémère des adresses URL et, dans une moindre mesure, des ressources et documents eux-mêmes. Pour ce qui est de la crédibilité, il suffit de réserver l'usage de références aux documents moins crédibles, qui risquent par ailleurs de former une minorité des documents en ligne cités dans les textes scientifiques, à des rôles où cette crédibilité n'est pas importante en soi, par exemple quand le document fait partie de l'objet d'étude lui-même. Pour ce qui est du caractère éphémère des références, la possibilité de retrouver facilement et rapidement les documents dont l'adresse URL est devenue inactive ramène le problème à des dimensions comparables à ce que l'on retrouve avec les documents imprimés, qui ne peuvent eux non plus tous

être repérés ou obtenus. Finalement, une légère adaptation des normes bibliographiques touchant les références aux documents en ligne suggérées par l'APA permet de faciliter la tâche non seulement des lecteurs qui veulent tirer profit des recherches documentaires effectuées par les auteurs, mais aussi celle des évaluateurs qui doivent juger de la qualité et de la pertinence des références.

Cet article constitue en partie une réaction à une proposition lancée publiquement dans une autre revue québécoise en éducation (Raïche et Noël-Gaudreault, 2009); il la complète pour ce qui concerne les références aux documents en ligne. Les conseils et consignes qu'on y trouve s'adressent d'abord aux personnes qui désirent soumettre un texte à la RITPU, mais tout auteur d'un document scientifique ou universitaire en langue française, à tout le moins dans les domaines où l'on emploie les normes de l'APA, pourra s'en inspirer pour améliorer cette dimension de son texte.

Cependant, l'article laisse entier le problème de la non-existence d'une version française officielle des normes de l'APA, qui ouvre la porte à une prolifération d'adaptations françaises de ces normes. Il serait pertinent d'explorer comment une version française officielle – ou à tout le moins standard – de ces normes pourrait être élaborée. Soulignons que selon l'APA (2010, p. xiv), on retrouve déjà des adaptations en espagnol, portugais, coréen, chinois et plusieurs autres langues, non précisées cependant. Les directeurs des revues francophones en éducation sont invités à s'associer pour mettre en branle les démarches nécessaires, notamment auprès de l'APA, pour mener à bien cette opération.

## Références

- American Psychological Association (APA). (2010). *Publication Manual* (6<sup>e</sup> éd.). Washington, DC : auteur.
- Aronsky, D., Madani, S., Carnevale, R. J., Duda, S. et Feyder, M. T. (2007). The prevalence and inaccessibility of Internet references in the biomedical literature at the time of publication. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 14(2), 232-234. Récupéré du site *PubMed Central* : <http://dx.doi.org/doi:10.2196/jmir.7.5.e60>
- Baker, G. (2008, 17 octobre). *Growth of DOAJ: Steady 2003-2007, major spike in 2008* [billet de blogue]. Récupéré du blogue de l'auteur : <http://www.gavinbaker.com>
- Bornmann, L. et Daniel, H.-D. (2008). What do citation counts measure? A review of studies on citing behavior. *Journal of Documentation*, 64(1), 45-80. doi:10.1108/00220410810844150 Récupéré du site d'un des auteurs : <http://www.lutz-bornmann.de/icons/BornmannLutzCitingBehavior.pdf>
- Busser, N. (2008, 12 juin). *DOI*. Récupéré le 13 avril 2010 du site du Réseau des documentalistes en sciences de la vie du CNRS (France), section *Fiches pratiques – Divers* : <http://redovie.cnrs.fr>
- Camacho-Miñano, M. et Núñez-Nickel, M. (2009). The multilayered nature of reference selection. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(4), 754-777. doi:10.1002/asi.v60:4 Récupéré de l'archive *e-archivo* de l'Université Carlos III de Madrid : [http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/10016/7189/1/multilareyed\\_nunez\\_JASIST\\_2009\\_ps.pdf](http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/10016/7189/1/multilareyed_nunez_JASIST_2009_ps.pdf)
- Casserly, M. F. et Bird, J. E. (2003). Web citation availability: Analysis and implications for scholarship. *College & Research Libraries*, 64(4), 300-317. Récupéré du site de la revue : <http://crl.acrl.org/content/64/4/300.full.pdf>

- Chartron, G. et Caillon, E. (2008, novembre). Citations des ressources électroniques dans les publications scientifiques : analyse comparée et stratégie des liens. Dans *Actes de la conférence « Document numérique et Société, vers un changement de paradigme »*. Récupéré le 15 mars 2010 de l'archive HAL (France) : [http://hal.archives-ouvertes.fr/sic\\_00359488](http://hal.archives-ouvertes.fr/sic_00359488)
- Chen, C., Sun, K., Wu, G., Tang, Q., Qin, J., Chiu, K., ... Liu, J. (2009). The impact of Internet resources on scholarly communication: A citation analysis. *Scientometrics*, 81(2), 459-474. doi:10.1007/s11192-008-2180-y
- Couture, M. (2010, mise à jour 18 avril). *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire. Normes bibliographiques – Adaptation française des normes de l'APA*. Récupéré le 8 mai 2010 du site de l'auteur : <http://www.teluuqam.ca/~mcouture/apa>
- Cronin, B. (1984). *The citation process. The role and significance of citations in scientific communication*. Londres, R.-U. : Taylor Graham.
- Dellavalle, R. P., Hester, E. J., Heilig, L. F., Drake, A. L., Kuntzman, J. W., Graber, M. et Schilling, L. M. (2003). Going, going, gone: Lost Internet references. *Science*, 302(5646), 787-788.
- Dimitrova, D. V. et Bugeja, M. (2007). The half-life of Internet references cited in communication journals. *New Media & Society*, 9(5), 811-826. doi:10.1177/1461444807081226 Récupéré du site d'un des auteurs : <http://danielad.jlmc.iastate.edu/docs/NewMediaSociety.pdf>
- Falagasa, M. E., Karveli, E. A. et Tritsaroli, V. I. (2008). The risk of using the Internet as reference resource: A comparative study. *International Journal of Medical Informatics*, 77(4), 280-286. doi:10.1016/j.ijmedinf.2007.07.001
- Garfield, E. (2005, septembre). *The agony and the ecstasy. The history and meaning of the journal impact factor*. Communication présentée au International congress on peer review and biomedical publication. Récupéré de l'archive CiteSeer<sup>x</sup> : <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.78.2700&rep=rep1&type=pdf>
- Glick, M. (2007). You are what you cite. The role of references in scientific publishing. *Journal of the American Dental Association*, 138, 12-14. Récupéré du site de la revue : <http://www.jada-plus.com/cgi/content/full/138/1/12>
- Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(46), 16569-16572. Récupéré du site de l'Académie : <http://www.pnas.org/content/102/46/16569.full>
- Ho, J. (2005). Hyperlink obsolescence in scholarly online journals. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 10(3), article 15. Récupéré du site de la revue : <http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue3/ho.html>
- Lankes, D. R. (2008). Credibility on the Internet: Shifting from authority to reliability. *Journal of Documentation*, 64, 667-686. doi:10.1108/00220410810899709
- Lee, C. (2009, 26 octobre). How to cite Twitter and Facebook, part II: Reference list entries and in-text citations [billet de blogue]. Récupéré du blogue *APA Style* : <http://blog.apastyle.org/apastyle/2009/10/how-to-cite-twitter-and-facebook-part-ii.html>
- Meyer, C. A. (2008). Reference accuracy: Best practices for making the links. *Journal of Electronic Publishing*, 11(2). Récupéré du site de la revue : <http://dx.doi.org/10.3998/3336451.0011.206>
- Olson, E. et Laurence, J. (2005). Accessibility and longevity of Internet citations in a clinical AIDS journal. *AIDS Patient Care and STDs*, 19(1), 5-8. Récupéré du site de la revue : <http://dx.doi.org/10.1089/apc.2005.19.5>
- Raïche, G. et Noël-Gaudreault, M. (2009). Une adaptation, pour le Canada francophone, des règles de publication de l'APA : typographie et présentation des références. *Revue des sciences de l'éducation*, 35(1), 227-234.
- Rickey, V. F. (1987). Isaac Newton: Man, myth, and mathematics. *The College Mathematics Journal*, 18(5), 362-389.
- Russell, E. et Kane, J. (2008). The missing link: Assessing the reliability of Internet citations in history journals. *Technology and Culture*, 49(2), 420-429. doi:10.1353/tech.0.0028

Sullivan, D. (2001, 6 février). Google does PDF & other changes. *Search Engine Report Newsletter*. Récupéré le 20 mars 2010 du site *Search Engine Watch* : <http://searchenginewatch.com/2163391>

Wilson, T. D. (2003). Editorial. *Information Research*, 8(2), éditorial E82. Récupéré du site de la revue : <http://informationr.net/ir/8-2/editor82.html>

### Note de l'auteur

L'auteur tient à remercier Alex Francis pour ses commentaires pertinents et ses précieuses suggestions.

(Notes)

- 1 . Dans cet article, la notion de « texte scientifique » inclut les textes, aussi qualifiés de « savants » ou « *scholarly* », qui relèvent des sciences humaines et sociales.
- 2 . On ne considère pas ici le phénomène du *e-book* (c'est-à-dire les livres en version électronique conçus pour un appareil de lecture spécialisé), dont le mode de commercialisation s'apparente davantage à celui des livres en format traditionnel imprimé.
- 3 . Dans ce contexte, « introuvable » signifie que le document n'a pu être repéré au terme d'une recherche d'au moins 20 minutes dans Google et Google Scholar par une personne très expérimentée en recherche documentaire dans Internet.
- 4 . Nous avons également constaté ce phénomène à la RITPU, où il semble que plusieurs auteurs ne vérifient pas les adresses URL au moment de soumettre la version finale de leur article, dont la rédaction (et, à plus forte raison, la recherche documentaire) a souvent débuté plus d'un an auparavant.
- 5 . On peut aussi invoquer l'accroissement entre 2002, année où les données des plus anciennes études citées ont été recueillies, et 2006 de la proportion de références à des documents en format PDF, en principe plus stables que des pages web. Rappelons en effet que les documents en format PDF n'ont été indexés par Google qu'à partir de février 2001 (Sullivan, 2001).

6 . La RITPU a mis en application cette suggestion : toutes les références sont soigneusement vérifiées et corrigées avant le retour à l'auteur de la version révisée sur le plan linguistique.

7 . Lorsqu'un article en accès libre possède un DOI, on peut faire d'une pierre deux coups en incluant le DOI dans l'adresse URL au moyen du format <http://dx.doi.org/xx.yyyy...>, où « xx.yyyy... » est le DOI.

# La présentation électronique en ses paradoxes : regards d'étudiants et de professeurs universitaires

Michèle Hébert  
Université d'Ottawa  
[michele.hebert@uottawa.ca](mailto:michele.hebert@uottawa.ca)

Albert Boulet  
Université du Québec en Outaouais  
[moal@videotron.ca](mailto:moal@videotron.ca)

Robert Baudouin  
Université de Moncton  
[Robert.baudouin@umoncton.ca](mailto:Robert.baudouin@umoncton.ca)



©Auteur(s). Cette œuvre, disponible à [http://ritpu.ca/IMG/pdf/RITPU\\_v07\\_n02\\_20.pdf](http://ritpu.ca/IMG/pdf/RITPU_v07_n02_20.pdf), est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas de Modification 2.5 Canada : <http://creativecommons.org/licences/by-nd/2.5/ca/deed.fr>

## Recherche scientifique avec données empiriques

Au moment de la réalisation de ce projet et pendant la rédaction de cet article, quatre étudiants au Programme d'ergothérapie de l'Université d'Ottawa ont participé à divers niveaux à la recherche documentaire, à la collecte des données et à leur analyse. Ils sont donc coauteurs de cet article :

Craig Ferguson, OT Aut. (Ont.), Hôpital régional de Bathurst, Nouveau-Brunswick

Stéphanie Gélinas, Erg. Aut. (Qc), Centre montérézien de réadaptation de Châteauguay, Montréal

Catherine St-Louis, Erg. Aut. (Qc), Centre de réadaptation en déficience intellectuelle Normand-Laramé, Montréal

Isabelle Daneau, étudiante à la maîtrise en santé, spécialité ergothérapie, Université d'Ottawa, Ottawa

## Résumé

**Introduction :** L'utilité et la pertinence de la présentation PowerPoint proposée aux étudiants dans les classes universitaires ne font pas consensus. **Objectifs du projet :** Documenter l'usage de la présentation PowerPoint dans les classes universitaires et les perceptions des professeurs et des étudiants à son égard. **Méthode :** Une stratégie de recherche mixte a permis d'étudier les présentations PowerPoint conçues par douze professeurs, leurs perceptions et intentions pédagogiques, puis les perceptions d'étudiants relativement à l'impact de PowerPoint sur leur processus d'apprentissage. Ces perceptions des participants ont été regroupées sous quatre thèmes : gestion des contenus, attention des étudiants en classe, communication et prise de notes pendant les cours. **Résultats :** Plusieurs professeurs et étudiants constatent une utilisation systématique de cette technologie dans les classes universitaires, technologie qui semble cependant installer une distance néfaste pour l'apprentissage entre le professeur et ses étudiants. Plusieurs en apprécient les qualités plus techniques, mais peu la reconnaissent comme un facilitateur de l'apprentissage. La présentation électronique semble regrouper tous les défauts de ses qualités, quand les perceptions des intentions pédagogiques et des

apprentissages sont étudiées. **Conclusions :** La pertinence pédagogique de PowerPoint demande à être revisitée pour s'assurer d'une utilisation qui répond réellement aux intentions pédagogiques des professeurs, en toute conscience de ses forces et lacunes dans le processus de communication avec les étudiants et leur apprentissage.

### Mots clés

Technologie PowerPoint, apprentissage en milieu universitaire

### Abstract

**Introduction:** The usefulness and relevance of the PowerPoint presentation given to students in university classes do not make consensus. **Objectives:** To document the use of PowerPoint presentations in university classes and explore teachers' and students' perceptions about it. **Method:** A mixed research strategy was used to study PowerPoint presentations designed by twelve teachers, their perceptions and educational intentions, and perceptions of students about the impact of PowerPoint on their learning process. These perceptions of the participants were grouped under four themes: content management, student attention in class, communication and taking notes during class. **Results:** Several teachers and students find the use of this technology to be systematic, however creating a distance between the teacher and students that seems bad for learning. Many appreciate its technical qualities, but few recognize it as a facilitator of learning. The electronic presentation appears to gather all the defects of its qualities, when perceptions of teaching intentions and learning are studied. **Conclusions:** The educational relevance of PowerPoint needs to be revisited to ensure a use that really meets the pedagogical intent, with awareness of its strengths and weaknesses in the communication with students and their learning process.

### Keywords

PowerPoint presentation, learning at the university

### Introduction

À l'ère de l'avancée rapide des technologies de l'information et de la communication, l'une d'elles demeure incontournable à l'université : la présentation électronique. Les classes multimédias, la facilité d'exploitation des logiciels, voire l'habitude expliquent qu'elle semble encore indispensable à toute présentation devant public (Cyphert, 2004). Il est estimé que mondialement, plus de 250 millions d'ordinateurs hébergent PowerPoint et que quotidiennement, plus de 30 millions de présentations sont réalisées (Goldstein, 2003; Mahin, 2004; Simons, 2004). Parmi les stratégies pédagogiques, la présentation électronique serait la plus appréciée et la plus utilisée par les professeurs universitaires nord-américains (Peluchette et Rust, 2005). Cependant, les études relatives à son impact sur la communication entre professeurs et étudiants, sur la démarche d'apprentissage, l'appréciation des cours et la réussite scolaire demeurent partagées (Clark, 2008; Craig et Amernic, 2006; Parker, Bianchi et Cheah, 2008; Susskind, 2005). La question demeure : *Dans quelle mesure la présentation électronique ayant lieu en salle de classe universitaire atteint-elle les visées pédagogiques des professeurs qui l'utilisent?*

Le lecteur trouvera ici une brève analyse documentaire portant sur la présentation électronique, suivie de la méthodologie et des résultats d'une étude, réalisée par les auteurs, portant sur les perceptions d'étudiants et de professeurs universitaires, soutenus d'observations en salle de classe, sur l'utilisation de la présentation PowerPoint. La discussion et la conclusion proposent ensuite les constats découlant des résultats et quelques pistes de réflexion.

### Analyse documentaire

Dans le rapport concluant le World Economic Forum 2008, les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont qualifiées de moteurs essentiels d'éducation, de croissance et de modernisation des nations (Dutta et Mia, 2009). Parmi les 134 pays étudiés dans ce rapport, le Canada se situe

au 10<sup>e</sup> rang du Networking Readiness Index Ranking, ce qui révèle une nation à la fine pointe des TIC. Cependant, dans nos salles de classe universitaires, une technologie utilisée depuis plus de 20 ans ne se fait ni déloger ni supplanter : la présentation électronique ou présentation PowerPoint. Elle est encore la préférée des professeurs, mais elle a été trop peu étudiée pour ses qualités pédagogiques (Craig et Amernic, 2006; Peluchette et Rust, 2005; Verpoorten et Feyens, 2005).

### **Du tableau noir à la présentation PowerPoint**

En 1987, Gaskins et Austin, explorant de nouvelles interfaces graphiques pour créer du matériel de présentation inédit, conçoivent le premier outil de présentation électronique, Presenter, renommé PowerPoint par Microsoft Corporation. D'abord destinée aux utilisateurs d'Apple, la première version Windows est créée en 1990, suivie de nombreuses versions plus sophistiquées. PowerPoint s'est alors rapidement répandu dans le monde de la technologie éducative; le professeur l'utilisant au début des années 1990 était un pionnier, alors que celui qui ne l'utilise pas aujourd'hui fait exception (Susskind, 2005).

Depuis l'arrivée de PowerPoint à l'université, chercheurs et éducateurs se sont intéressés à l'ordinateur en classe (Boulet, 1984; Boulet, Bégin et Chevrier, 1985), à l'environnement informatique (Lee, 1997), aux standards de présentation (Doyle, 2000; Hlynka et Mason, 1998; Verpoorten et Feyen, 2005) ou aux directives de communication (Bender, 1997). Ces études ont été suivies de plusieurs autres sur l'apprentissage et la pédagogie avec PowerPoint, peu étant concluantes : « *This technology is very seductive and can end up defeating the whole purpose of your presentation [...] which is clear, effective communication.* » (Bender, 1997, p. 213).

### **Présentation électronique et apprentissage**

Plusieurs études relatives à l'impact de la présentation électronique sur l'apprentissage des étudiants soutiennent qu'elle ne favorise pas la réussite scolaire (Bartsch et Cobern, 2003; Bushong, 1998; Lee, Gillan et Harrison, 1996; Rankin et Hoas, 2001; Szabo et Hastings, 2000). Susskind (2005, 2008) étaye cette position, à la suite de deux études comparant des étudiants participant à un même cours avec un même professeur, avec et sans PowerPoint, démontrant que l'apprentissage n'est influencé d'aucune façon par la présentation électronique, pas plus que les résultats scolaires des étudiants, leur assiduité en classe ou leur participation pendant les cours. Certains, plus radicaux, la qualifient de désastre cognitif tuant toute créativité et habileté de réflexion chez l'étudiant. Tufte (2003) décrit l'orientation d'apprentissage linéaire que propose PowerPoint, fragmentant l'information, la privant du sens que lui confère sa complexité naturelle, hiérarchisant artificiellement les concepts, simplifiant à outrance les contenus.

Villeneuve (2004) soutient que peu d'études ont démontré rigoureusement que l'utilisation de PowerPoint ne favorise pas la réussite scolaire. Il propose une liste de recommandations pour améliorer les présentations en milieu scolaire. Verpoorten et Feyens (2005), reprenant ces recommandations dans une formation destinée aux professeurs, remarquent une amélioration de la qualité des présentations après la formation. Tous trois s'accordent cependant pour dire que les principes découlant de ces recommandations sont insuffisamment théorisés ou testés : « [...] le lien entre la qualité d'une présentation PowerPoint et [...] l'efficacité pédagogique reste à préciser » (Verpoorten et Feyens, 2005, p. 56). D'autre part, plusieurs affirment que PowerPoint est apprécié des étudiants (Apperson, Laws et Scepanisky, 2008; Cassady, 1998; Clark, 2008) et qu'il a un impact positif sur leurs apprentissages (Clark, 2008; Craig et Amernic, 2006; Kask, 2000; Lowry, 1999; Mantei, 2000; Siegle et Foster, 2000). Il améliorerait la motivation et la collaboration (Marr, 2000), l'intérêt (Clark, 2008;

Mantei, 2000) et l'attitude face aux cours (Susskind, 2005). Selon Szabo et Hastings (2000), il permettrait d'éviter certains comportements dérangeants des étudiants pendant les cours et favoriserait l'assiduité en classe.

### Présentation électronique et pédagogie

Pour le professeur, la présentation PowerPoint offrirait quelques avenues pédagogiques intéressantes. Elle permettrait une gestion efficace du temps de présentation (Daniels, 1999; Mantei, 2000), aidant le professeur à structurer ses cours (Hlynka et Mason, 1998) et à concevoir des synthèses claires (Lowry, 1999). L'utilisation adéquate de PowerPoint donnerait aux étudiants le sentiment d'être en présence d'un professeur organisé, qui veut faciliter l'étude (Frey et Birnbaum, 2002), qui veut proposer un point de départ aux discussions en classe (Clark, 2008) et qui simplifie la prise de notes (Susskind, 2008).

Clark (2008) souligne que l'utilisation de la présentation électronique ne doit pas être l'objet même du cours, mais bien le point de départ d'une pédagogie plus constructiviste, sollicitant la réflexion. Il soutient, de même que Susskind (2008) et Apperson *et al.* (2008), que la présentation PowerPoint doit être de qualité, bien structurée et judicieusement utilisée pour soutenir le discours du professeur et maintenir l'intérêt des étudiants. Autrement, elle peut facilement saboter le processus pédagogique et nuire à la communication.

### Objectifs de la recherche

La question à la base de cette étude était : *Dans quelle mesure la présentation électronique, ayant lieu en salle de classe universitaire, atteint-elle les visées pédagogiques des professeurs qui l'utilisent?* Elle s'est précisée avec trois objectifs de recherche : 1) documenter l'utilisation de la présentation PowerPoint en classe à l'université; 2) explorer les intentions pédagogiques des professeurs qui l'utilisent; 3) documenter la satisfaction des étudiants relativement à cette stratégie, de même que leur perception de son impact sur leur apprentissage.

### Méthodologie

Une stratégie de recherche mixte a été retenue pour compléter l'étude : quantitative pour établir le profil des participants et des présentations électroniques, de même que la qualité des présentations, qualitative pour explorer les perceptions des étudiants et des professeurs. Après approbation éthique dans les universités d'Ottawa, de Moncton et du Québec en Outaouais, le projet a été subventionné par le Centre de pédagogie universitaire et la Faculté des sciences de la santé de l'Université d'Ottawa.

### Population à l'étude et constitution de l'échantillon

La population étudiée regroupe professeurs et étudiants universitaires vivant au quotidien la présentation électronique. Un échantillon de convenance de 12 professeurs enseignant dans les universités ci-haut mentionnées est constitué. Les critères d'inclusion sont : enseigner au moins un cours de trois crédits au premier cycle, en français, et utiliser PowerPoint depuis plus d'une session. Les invitations à participer sont acheminées par courriel à des professeurs de l'entourage des chercheurs, qui sont invités à faire suivre l'invitation à quelques collègues. Pendant un cours enseigné par les 12 volontaires, un chercheur se présente en classe, le professeur s'absentant, et recrute trois étudiants, constituant ainsi un échantillon de 36 étudiants.

### Cueillette des données

Il est demandé aux professeurs de soumettre le plan du cours et une présentation qui sera utilisée lors d'un cours à venir, cours qui sera observé et partiellement enregistré sur bandes vidéo. Dans l'heure précédant cette période de cours, un chercheur rencontre le professeur pour une entrevue semi-structurée<sup>1</sup> portant sur la présentation électronique. Quelques minutes avant le début du cours, le chercheur et son assistant prennent place en classe pour observer toute la période de cours (chercheur) et pour enregistrer les 20 premières minutes d'uti-

lisation de la présentation électronique (assistant). Cette limite d'enregistrement était une exigence du Comité d'éthique en recherche de l'Université d'Ottawa. Le chercheur présent en classe observe certains paramètres précis pendant toute la période, à l'aide d'une grille conçue à cet effet<sup>2</sup>.

À la fin du cours, le chercheur rencontre le professeur pour recueillir ses commentaires sur le cours et sa présentation. Pendant ce temps, l'assistant rencontre les étudiants recrutés pour recueillir : leurs caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe, domaine de formation, nombre d'années de formation universitaire, etc.) et leurs perceptions relatives à PowerPoint, globalement d'abord, puis spécifiquement pour la période de cours (appréciation de l'utilisation de PowerPoint à l'université, qua-

- 1 Les axes de l'entrevue étaient : les données sociodémographiques (âge, sexe, domaine de formation, rang professoral, etc.), les antécédents d'enseignement (nombre d'années d'expérience d'enseignement, d'utilisation de PowerPoint, etc.), les caractéristiques du cours (nombre de crédits, nombre d'heures chaque semaine, nombre d'étudiants inscrits, etc.), les caractéristiques de la présentation utilisée (processus de conception, contenu, nombre de diapositives, format, etc.), les intentions pédagogiques (messages à transmettre, place de la présentation pendant le cours, objectifs d'apprentissage, etc.), et finalement, les perceptions plus globales du professeur face à PowerPoint (appréciation du logiciel, fréquence d'utilisation, perception de l'importance des présentations électroniques dans le contexte universitaire, etc.).
- 2 La grille permet d'observer systématiquement : l'environnement physique dans la classe (type de classe, nombre de places, organisation du système de projection, etc.), l'utilisation du matériel informatique par le professeur, les variations dans l'utilisation de la présentation pendant le cours, l'environnement social (les étudiants, leur participation, leurs interactions avec le professeur, la prise de notes, etc.). Le chercheur pouvait aussi noter ses impressions plus subjectives.

lité des diapositives, utilité pour les cours, l'étude, la préparation aux examens, l'apprentissage). La cueillette des données est suivie de la transcription des verbatims à l'aide d'ATLAS-ti et de l'informatisation des données quantitatives avec SPSS.

### Analyse des données

Les profils des étudiants et des professeurs sont constitués de l'analyse descriptive des données quantitatives recueillies en entrevues : distributions de fréquences (sexe, domaine de formation ou d'enseignement, nombre de cours enseignés ou suivis, etc.), moyennes (âge, nombres d'heures de cours, etc.) et corrélations (rang professoral vs nombre d'années d'expérience d'enseignement, sexe vs rang professoral, etc.). Les mêmes analyses sont utilisées pour les présentations électroniques et les diapositives les constituant (nombre de diapositives, nombre de mots dans chaque diapositive, utilisation d'images et de graphiques, qualité des diapositives, nombre de diapositives vs nombre de minutes de cours, qualité des diapositives vs intérêt des étudiants, etc.).

Les données quantitatives recueillies lors des observations en classe sont aussi analysées selon ces mêmes paramètres : les fréquences de certains comportements (interaction du professeur avec son matériel informatique, déplacements du professeur dans la classe, etc.), l'environnement physique des salles de classe (nombre de places, type de local, etc.), l'environnement social (nombre d'étudiants, nombre d'interactions verbales avec le professeur pendant la présentation, etc.). L'analyse des bandes vidéo a été réalisée à l'aide d'une grille d'observation conçue à cet effet. Pour les 20 premières minutes d'utilisation de la présentation par le professeur, cinq aspects étaient observés : l'entrée en matière du professeur (avec la présentation ou non), le nombre de déplacements pour interagir avec le groupe ou le matériel informatique, le nombre et la nature des comportements non verbaux démontrant une interaction avec les étudiants (établir un contact visuel, s'avancer dans le groupe, donner le temps aux étudiants de répondre à une question, etc.) ainsi que le nombre et la nature d'interactions avec le

matériel pédagogique (ordinateur, écran de projection, notes manuscrites). Le chercheur observateur en classe avait pu noter tout changement dans ces éléments après le temps d'enregistrement.

Les données qualitatives sont constituées des verbatims des entrevues avec les professeurs et les étudiants, de certaines observations des chercheurs en salle de classe et de l'observation des enregistrements vidéo. L'étude de contenu est utilisée pour générer les constats : les verbatims et les observations sont d'abord épurés pour ne garder que les contenus en lien avec les objectifs de recherche, les unités de sens sont déterminées et une catégorisation est établie pour les regrouper. Les nombreuses sources (professeurs, étudiants et observations) permettent de produire des inférences relatives à l'utilisation des présentations électroniques, aux intentions pédagogiques des professeurs et à l'utilité perçue, par les professeurs et les étudiants.

## Résultats

### Profil des participants

Des 12 professeurs participants, 8 sont des hommes, autant occupent un poste permanent, à temps plein, 6 enseignent les sciences humaines et 6 les sciences, depuis en moyenne 12 ans (minimum : 4, maximum : 26, écart-type : 7). Ils donnent le plus souvent deux cours par session; en moyenne six heures de contact par semaine avec les étudiants (minimum : 3, maximum : 9, écart-type : 2,3). Ils utilisent la présentation électronique depuis en moyenne 8 ans (minimum : 1, maximum : 19, écart-type : 5,7), mais la majorité n'a jamais suivi de formation à cet effet ( $n = 8$ ).

Des 36 étudiants participants, près des deux tiers sont des femmes ( $n = 22$ ), tous sont aux études de premier cycle dans une des trois universités, 12 en éducation, 5 en traduction, 4 en ergothérapie, 3 en psychologie, 3 en génie, 3 en droit, 2 en récréologie, 2 en physiothérapie, 1 en administration et 1 en communication. Ils se répartissent également en première, deuxième et troisième années dans

leur programme de formation, mais cumulent en moyenne trois années d'études universitaires (minimum : 1, maximum : 7, écart-type : 1,8).

### Cours et salles de classe

Habituellement, le cours est donné pour la deuxième fois ou plus par le professeur ( $n = 11$ ), compte trois crédits ( $n = 10$ ), est obligatoire ( $n = 10$ ) et réservé aux étudiants du programme de formation ( $n = 9$ ). Il est enseigné en approche magistrale ( $n = 11$ ), pendant en moyenne 150 minutes (minimum : 70, maximum : 240, écart-type : 54), une fois la semaine ( $n = 8$ ). Les cours réunissent en moyenne 43 étudiants (minimum : 7, maximum : 100, écart-type : 27) et sont enseignés dans deux types de salles : les amphithéâtres ( $n = 6$ ), grands et pouvant recevoir plus de 50 étudiants, et les salles régulières ( $n = 6$ ), plus petites avec tables et chaises amovibles. Le projecteur est généralement au plafond ( $n = 10$ ), l'ordinateur dans un cabinet ( $n = 7$ ), mobile ou non, sur une table ( $n = 2$ ), ou dans un podium ( $n = 5$ ). L'écran de projection est à l'avant ( $n = 11$ ), visible pour les étudiants ( $n = 12$ ), en pleine lumière ( $n = 7$ ) ou sous un éclairage tamisé ( $n = 5$ ). Toutes les classes sont équipées d'autres outils pédagogiques (tableaux, rétroprojecteurs).

Pendant le cours, la prise de notes par les étudiants varie : aucune dans un seul groupe, quelques mots occasionnellement dans quatre autres, et dans sept, les étudiants écrivent pendant tout le cours. Dans un cours, 90 % des étudiants ont leur ordinateur portable ouvert et il est utilisé à d'autres fins par 80 % d'entre eux (courriels, clavardage, etc.).

### Présentations électroniques

Les présentations ont été presque toutes conçues par les professeurs ( $n = 11$ ) en un temps moyen de quatre heures (minimum : 1, maximum : 10, écart-type : 3,7). Le temps de préparation est corrélé avec le nombre de diapositives conçues ( $r = 0,74$ ;  $p = 0,035$ ). Les étudiants ont le plus souvent accès

---

à la présentation en version électronique ( $n = 7$ ), mais simultanément, presque tous s'en voient remettre une version papier ( $n = 11$ ), le plus souvent avant le cours ( $n = 8$ ). C'est donc dire que peu la téléchargent, tous l'utilisant en version papier pour leur étude subséquente.

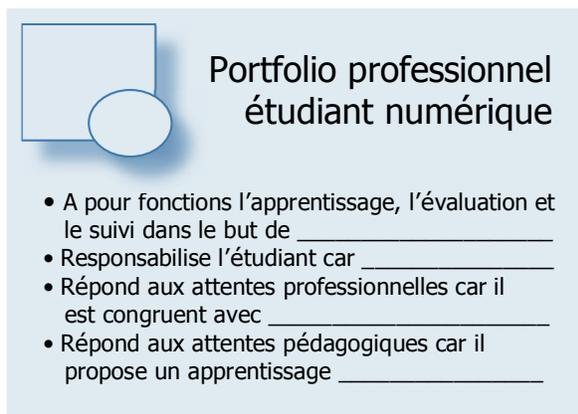
La majorité des professeurs amorce directement le cours avec la présentation ( $n = 11$ ), la première diapositive tenant lieu d'accueil. Elle sera utilisée pendant toute la période ( $n = 10$ ). Les professeurs auront préalablement, au moment de leur arrivée, modifié légèrement l'environnement ( $n = 6$ ) en déplaçant quelques chaises ou tables, ou en modifiant l'éclairage, puis installé leur présentation à l'ordinateur, trois la récupérant du Web et neuf d'une clé USB ou d'un cédérom. Ils en font généralement l'installation avec facilité ( $n = 9$ ). Pendant le cours, neuf professeurs lisent textuellement les contenus ( $n = 9$ ), les autres n'en lisant que quelques passages.

Le nombre moyen de diapositives composant une présentation est de 23 (minimum : 9, maximum : 48, écart-type : 12,7). La corrélation entre la durée du cours et le nombre de diapositives, alors que tous utilisent la présentation pendant tout le cours, est très faible et non significative ( $r = -0,025$ ;  $p = 0,90$ ). Les caractéristiques des 278 diapositives, composant les 12 présentations utilisées par les professeurs, se retrouvent au tableau I.

**Tableau I.** Caractéristiques des diapositives composant les présentations électroniques ( $n = 278$ )

<b>Caractéristiques</b>		<b>Fréquences n (%)</b>
Type de diapositive	Texte en phrases trouées	79 (28 %)
	Mots clés	64 (23 %)
	Texte complet	57 (21 %)
	Texte accompagné d'images	45 (16 %)
	Images / graphiques seulement	25 (9 %)
	Cartes conceptuelles	8 (3 %)
Nombre de lignes	Moins de 6	86 (31 %)
	De 7 à 12	107 (39 %)
	Plus de 13	85 (30 %)
Nombre de mots	Moins de 10	42 (15 %)
	De 10 à 50	180 (65 %)
	De 50 à 100	22 (8 %)
	Plus de 100	34 (12 %)
Style de caractère (police)	Times New Roman	138 (50 %)
	Arial	103 (37 %)
	Autres ou aucune	37 (13 %)
Couleur des caractères	Noir	162 (58 %)
	Blanc	79 (28 %)
	Autres ou aucune	37 (14 %)
Taille des caractères	12 points et moins	47 (17 %)
	13 à 24 points	64 (23 %)
	25 à 32 points	154 (55 %)
	Plus de 32 points	13 (5 %)
Couleur de fond	Blanc	153 (55 %)
	Bleu	60 (22 %)
	Noir	42 (15 %)
	Autres	23 (8 %)
Effets sonores		4 (1,5 %)
Animations		1 (0,4 %)

Le nombre moyen de mots dans une diapositive est de 94 (minimum : 0, maximum : 668, médiane : 27), la majorité en incluant moins de 36. Le transparent type est sur fond blanc avec quelques formes discrètes, il est simple, assez dénudé, lisible du fond de la classe et affiché pendant quelques minutes (figure 1). La qualité des présentations, évaluée à l'aide de la grille proposée par Verpoorten et Feyens (2005)<sup>3</sup>, est relativement bonne, soit une cote moyenne de 29,4/44 (minimum : 16, maximum : 38, écart-type : 5,8). Les éléments le plus souvent absents étaient, dans l'ordre : la présence de métaphores, l'utilisation d'images/sons/vidéos, l'insertion d'effets (animations), les textes le plus explicites possible et l'évitement des majuscules. Ni le temps de préparation des diapositives, ni le jugement des étudiants (ceux ayant apprécié ou non la présentation pendant le cours), ni le nombre de diapositives ne sont corrélés significativement au score de qualité attribué aux présentations ( $r$  variant de - 0,02 à 0,14).



**Figure 1.** Diapositive type

3 À cette grille, composée des recommandations de Villeneuve qui sont regroupées dans un tableau conçu par Verpoorten et Feyens (2005, p.55), une échelle ordinale a été ajoutée (0 = non, 1 = partiellement et 2 = totalement) pour chacune des recommandations.

Pendant les 20 minutes de l'enregistrement, le professeur utilisant sa présentation, les déplacements les plus fréquents de sept professeurs se font entre l'écran de projection et le clavier de l'ordinateur, deux professeurs seulement utilisant une commande à distance pour changer leurs diapositives. Quelques professeurs ( $n = 3$ ) se déplacent un peu plus dans la classe, s'approchant des étudiants qui posent des questions, principalement. Les contacts visuels les plus fréquents et les plus longs de dix professeurs sur douze le sont avec leur diapositive, à l'écran de l'ordinateur, sur une version papier ou à l'écran de projection, tournant alors le dos à la classe. En moyenne, les professeurs établissent deux contacts visuels avec les étudiants pendant l'enregistrement (minimum : 1, maximum : 4) et neuf avec leur matériel (ordinateur, écran de projection ou notes manuscrites) pendant cette période (minimum : 2, maximum : 27). Le contact visuel entre professeur et étudiants est surtout suscité lorsqu'un étudiant pose une question. L'observation en salle de classe corrobore cette tendance.

### Perceptions des professeurs et intentions pédagogiques

Lors des entretiens, les professeurs donnent des avis très partagés sur la présentation PowerPoint, même si tous l'utilisent. Presque tous la qualifient d'indispensable ( $n = 11$ ), indiquant qu'elle facilite l'organisation et la structure du contenu des cours et que la réalisation des diapositives est un moyen efficace d'organiser leurs pensées. Ils sont nombreux ( $n = 9$ ) à souligner les avantages de ne pas avoir à transporter de matériel en classe et de pouvoir modifier rapidement un ou deux transparents avant un cours ou d'une année à l'autre. Plusieurs ( $n = 9$ ) soulèvent l'intérêt de PowerPoint pour la conception et l'organisation de notes de cours pour les étudiants. D'autres ( $n = 7$ ) disent avoir le sentiment que les étudiants comprennent mieux et plus facilement les contenus qu'ils veulent transmettre, alors que la présentation maintient l'attention des étudiants, ces derniers étant plus silencieux.

Certaines limites sont soulevées par les professeurs. Quelques-uns ( $n = 4$ ) pensent que la présentation prend trop de place à l'université « [...] aux dépens des vrais apprentissages et de la présence humaine du professeur dans sa classe » (sujet UO2). Ils n'en nient pas les avantages, mais soutiennent qu'elle doit être utilisée avec plus de discernement. D'autres ( $n = 3$ ) soutiennent qu'elle peut devenir un élément de distraction pour les étudiants, « [...] encourageant une dissociation visuo-intellect » (sujet UH2), et qu'elle ne devrait plutôt « [...] qu'être un soutien visuel plutôt que l'élément central du cours, comme c'est trop souvent le cas » (sujet UO3). Certains ( $n = 3$ ) soulèvent l'aspect immuable des contenus lorsqu'ils sont ainsi affichés, le présentant comme un désavantage notable « [...] dans l'adaptation de la présentation et du cours à l'intérêt spontané des étudiants » (sujet UM3). D'autres ( $n = 4$ ) disent observer que malgré des notes de cours réalisées avec PowerPoint et remises aux étudiants avant les cours, ces derniers « [...] ne prennent pas moins de notes pendant les cours, tentant d'écrire systématiquement tout ce qui est dit, sans discerner ce qui est important » (sujet UM1). Finalement, la moitié des professeurs soulèvent un désavantage qu'ils jugent majeur, soit la faible participation des étudiants, qu'ils attribuent à PowerPoint.

Quand les professeurs sont questionnés sur leurs intentions pédagogiques, quatre thèmes émergent, à l'occasion en lien avec les avantages et limites ayant été préalablement identifiés :

- **Gestion du contenu** : faciliter la détermination et l'organisation du contenu, au moment de la conception, et en aide-mémoire pendant le cours, pour eux et pour les étudiants; huit professeurs soulevant cet aspect ont conçu des diapositives en mots clés hiérarchisés ou en cartes conceptuelles.
- **Gestion de l'attention des étudiants** : aider à capter l'attention des plus visuels; mais les diapositives des professeurs soulignant cet avantage n'incluent pas plus, pas moins, d'images ou de graphiques que celles des autres professeurs.

- **Gestion de la communication** : permettre un contact continu avec les étudiants, sans leur tourner le dos. Cependant, les observations montrent que sept des huit professeurs ayant souligné cet aspect tournent le dos aux étudiants, relativement souvent, pour lire les diapositives à l'écran de projection. De plus, dix professeurs ont souligné, après le cours, la faible participation des étudiants pendant le cours.
- **Gestion de la prise de notes par les étudiants** : permettre une production de notes de cours facilitant et organisant la tâche des étudiants. Les observations en classe ne permettent pas de corroborer cette affirmation, la majorité des étudiants écrivant pendant tout le cours.

Finalement, dix des douze professeurs ont souligné clairement et spontanément qu'ils auraient pu facilement donner leur cours sans présentation électronique!

#### Perceptions des étudiants et processus d'apprentissage

Les commentaires des étudiants sur la présentation électronique sont assez semblables à ceux des professeurs, ceux appréciant la présentation PowerPoint et ceux l'appréciant un peu moins, ce dernier groupe incluant près des deux tiers des étudiants. Le tiers des étudiants soutient que, relativement à l'apprentissage, PowerPoint a l'avantage de les aider à gérer le contenu des cours, « [...] donnant le fil conducteur pendant le cours et pour l'étude à faire après, pour la préparation aux examens » (sujet UME12). Ils y voient l'avantage de notes de cours faciles à compléter, réduisant « [...] la corvée, la structurant » (sujet UOE9).

Les étudiants appréciant moins la présentation PowerPoint ( $n = 22$ ) signalent des limites qui se regroupent principalement sous le thème de la gestion de l'attention. Les étudiants sont nombreux ( $n = 19$ ) à soutenir que les stimuli visuels insérés dans les diapositives contribuent à dissiper l'attention, à plus forte raison quand ils sont inappropriés,

plus ou moins en lien avec le contenu, agressants ou trop nombreux. Ils donnent en exemple les transitions farfelues entre les diapositives, les images qui n'ont pour objet que l'esthétisme et les fonds de diapositive en images qui encombrant le texte. L'utilisation que fait le professeur de sa présentation est parfois critiquée, certains ( $n = 7$ ) soulignant que PowerPoint peut être un piège pour le professeur se concentrant sur ses diapositives, « [...] oubliant qu'il a des étudiants devant lui » (sujet UHE2). Ils notent que la présentation peut devenir monotone, surtout si la technologie fait défaut, si les diapositives sont trop nombreuses ou si le professeur les lit intégralement. Plusieurs ( $n = 14$ ) observent que cette dernière éventualité est une calamité, engendrant « [...] une lutte sans merci contre le sommeil, surtout en hiver, quand il fait chaud dans le local et que les lumières sont tamisées. Est-ce que ces professeurs savent que nous pourrions très bien les lire chez nous? » (sujet UHE3). D'autres soulignent que la présentation offre des possibilités qui ne sont pas toujours exploitées, devenant « [...] extrêmement désagréable quand elle est mal conçue ou mal utilisée. Parfois, la présentation devient le cours et prend la place du professeur! » (sujet UOE7).

Les avis partagés des étudiants ne sont tributaires ni des programmes d'études ni de l'âge, ni du niveau d'étude ou du type de diapositives qui leur était destiné. Aucune tendance ne se dessine selon une variable précise et aucune corrélation significative ne peut être établie quand les étudiants sont divisés en fonction de leur appréciation de la présentation électronique. Cependant, il a été surprenant de constater que trois étudiants appréciant sans réserve la présentation PowerPoint se retrouvaient dans un cours où toutes les règles de présentation étaient transgressées (transparents nombreux et surchargés, regroupant plus de 600 mots), présentation ayant obtenu un 16/44 à la grille de Verpoorten et Feyens (2005). L'observation de l'enregistrement vidéo a cependant mis en lumière que ce professeur se souciait très peu de sa présentation, soulevant plutôt la discussion avec ses étudiants!

## Discussion

L'observation des cours, en classe et sur vidéo, l'examen des diapositives composant les présentations et les perspectives des professeurs et des étudiants ont entraîné certains constats pouvant alimenter la réflexion des professeurs sur la présentation électronique. Quelques paradoxes émergent des résultats, paradoxes qu'il est intéressant de mettre en perspective.

### Aspects techniques de la présentation électronique en salle de classe

Les aspects techniques de la présentation électronique ne posent pas de problème majeur aux professeurs. L'aménagement multimédia des salles de classe est généralisé et le plus souvent adéquat. La grande majorité des professeurs utilise facilement et correctement l'instrumentation. Les présentations sont généralement de qualité alors que plusieurs des recommandations de Verpoorten et Feyens (2005) sont appliquées à une majorité des diapositives. Les directives de conception d'autres éducateurs, entre autres Doyle (2000) et Bender (1997), sont aussi observées : un gabarit simple, un nombre de mots limité, une organisation hiérarchique du contenu et un temps d'exposition de quelques minutes. Les irritants potentiels sont peu fréquents : peu de transitions farfelues entre les diapositives, peu de contenu hors contexte, peu d'inscriptions illisibles, etc. Cependant, il est noté qu'un grand nombre de professeurs ont tendance à consulter l'écran de projection pour lire leurs diapositives, tournant le dos à la classe, ce que plusieurs soulevaient comme un désavantage certain du tableau noir. Quoique plusieurs professeurs disent utiliser PowerPoint depuis longtemps, très peu ont participé à des formations sur l'utilisation de cette technologie. La simplicité du logiciel est probablement responsable de l'autoformation de ces professeurs, en partie du moins. La conception des diapositives est perçue comme facile par les professeurs alors que très peu d'étudiants se montrent enthousiastes face aux présentations de qualité. L'incitatif à la formation n'est donc pas très grand.

Les observations en classe et le décompte réalisé avec les bandes vidéo mettent nettement en évidence des contacts visuels plus nombreux du professeur avec le matériel (ordinateur et diapositives) qu'avec les étudiants. Alors que la première diapositive tient souvent lieu d'accueil des étudiants, il n'est pas surprenant qu'une majorité d'étudiants souligne que les professeurs semblent plus intéressés à leur présentation qu'à leurs étudiants.

### **Apprentissage et présentation électronique**

Les étudiants semblent délaissier l'appréciation des aspects plus techniques des présentations au profit de celle des aspects plus humains. La distance qu'installe PowerPoint entre eux et leur professeur est très souvent soulignée, à plus forte raison quand ils sont distraits par des ajouts inutiles ou quand le professeur fait la lecture des diapositives. Les nombreux étudiants qui perçoivent que la présentation PowerPoint n'offre rien de plus dans leur processus d'apprentissage semblent plus en lien avec la qualité de la communication avec leur professeur qu'avec le contenu des diapositives qu'il utilise. De fait, la présentation la plus appréciée des étudiants, dite très aidante à leurs apprentissages, est celle ayant obtenu la cote la plus faible selon les recommandations de Verpoorten et Feyens (2005), un 16/44. Il avait été observé, en classe, que le professeur utilisait ses diapositives uniquement à titre de guide visuel pour aider les étudiants à repérer, dans de longs textes qu'ils devaient connaître, les points d'intérêt. Ce professeur avait, à l'observation vidéo, le plus grand nombre de contacts visuels avec ses étudiants. Il était peut-être l'exception, mais soutenait les perceptions des étudiants sur les facteurs humains entourant la présence du professeur dans sa classe. Autrement que pour capter le contenu du cours dans la perspective du professeur, soit en comprendre l'organisation et faciliter la prise de notes pendant le cours pour certains, les étudiants ne soulèvent pas d'avantages précis à la présentation électronique dans leur processus d'apprentissage.

### **Pédagogie et présentation électronique**

Presque tous les professeurs ont souligné qu'ils utilisaient la présentation électronique par habitude ou pour répondre aux attentes des étudiants, indiquant qu'ils pourraient facilement s'en passer. Or, les étudiants ont cette même perception, inversée, que le professeur construit un peu plus sa présentation pour lui-même que pour eux, pouvant eux-mêmes facilement s'en dispenser! Les professeurs y reconnaissent des avantages, dévoilant des intentions pédagogiques précises. Plusieurs soulignent que la conception de la présentation permet la création de repères faciles à trouver par le professeur, pendant le cours, et faciles à transmettre aux étudiants, comme le soutiennent Hlynka et Mason (1998). Le professeur s'approprierait ainsi le contenu de son cours, le morcelant en une conception qui lui est propre. Tufte (2003) soutient que cette organisation du contenu est néfaste à l'apprentissage des étudiants, rejoignant l'organisation cognitive du professeur, sans souci de l'organisation cognitive de l'étudiant. Or, cette perspective demanderait à être explorée, dans la mesure où il est possible, voire probable, que le professeur se préoccupe aussi des savoirs antérieurs de ses étudiants dans l'organisation des contenus qu'il leur prépare.

Les recommandations de conception des diapositives sont nettement orientées vers la simplicité. Tufte (2003) s'insurge contre la simplification des contenus que demande PowerPoint et soutient que l'apprentissage en profondeur n'est ainsi plus possible pour l'étudiant, qui doit s'en tenir au contenu simplifié et rigide des diapositives, faisant fi de sa propre compréhension. Quelques professeurs se sont approchés de cette perspective pendant les entretiens, soulignant que la diapositive doit présenter quelques idées dans la plus grande simplicité pour ne pas distraire les étudiants du contenu et en favoriser la compréhension. Est-ce que la compréhension des étudiants demande cette simplicité requise dans PowerPoint? Certains étudiants ont souligné l'avantage de la présentation pour bien comprendre

le fil conducteur du professeur, mais aucun n'a indiqué avoir le sentiment de pouvoir se réapproprier ce contenu.

La gestion de l'attention et de la communication est perçue plus positivement par les professeurs que par les étudiants. Les professeurs voient dans la présentation un stimulus visuel qui peut capter l'attention des étudiants et la maintenir tout au long du cours. Les étudiants soulèvent en plus grand nombre la facilité de la présentation à la dissiper. Ces derniers voient plutôt la présentation comme une interférence entre eux et le professeur. Même si plusieurs perçoivent que la présentation PowerPoint leur est destinée, le professeur voulant leur communiquer des contenus, plusieurs ont le sentiment que la présentation est plus utile au professeur pour s'en tenir à son sujet et limiter les discussions avec les étudiants. Cette perspective était d'ailleurs le propos de Goldstein (2003), débutant son article par : « *It's alive!* », parlant de l'auditoire du présentateur. Les résultats de cette étude soutiennent ce constat plutôt navrant. Malgré les bonnes intentions des professeurs, les étudiants gardent un souvenir plus vif des présentations plus monotones, qui leur laissent peu de place et détournent l'attention même du professeur. La faible participation des étudiants, notée par les professeurs après les cours, est ainsi attribuée à PowerPoint par les étudiants, infirmant les observations de Marr (2000) et Mantei (2000).

Finalement, l'avantage le plus souvent souligné par les professeurs est l'organisation de la prise de notes pendant les cours, par les étudiants. Plusieurs professeurs disent concevoir leurs présentations pour produire des documents facilitant la prise de notes. L'organisation ainsi proposée aux étudiants devrait leur permettre de bien suivre le déroulement du cours, ceux-ci pouvant se centrer sur le discours du professeur plutôt que sur la tâche d'écriture. Or, les professeurs sont nombreux à observer le contraire et l'observation en classe a montré que cet objectif ne semble pas souvent atteint, plusieurs étudiants écrivant sans relâche du début à la fin du cours. Plusieurs étudiants soulignent, d'autre part, que l'orga-

nisation « rigide » des diapositives ne leur permet pas de discerner ce qu'il est important de noter, dans leur propre perspective d'apprentissage, voulant répondre aux attentes du professeur. La place de l'organisation cognitive, celle qui a du sens pour l'étudiant, reste donc à revisiter dans l'utilisation de la présentation électronique.

## Conclusions

À première vue, la présentation PowerPoint semble un moyen très attrayant de soutenir le professeur dans son processus d'enseignement et l'étudiant dans son processus d'apprentissage. Le logiciel est facile d'utilisation, les professeurs sont habitués à l'instrumentation et les étudiants sont soucieux de bien comprendre les concepts qui leur sont ainsi transmis. Après plus de 20 ans d'utilisation dans les classes universitaires, auprès d'étudiants qui le côtoient dans presque tous leurs cours et par des professeurs qui l'ont intégré depuis longtemps dans leur arsenal pédagogique, PowerPoint devrait en être à l'apogée de son application. Or, la réalité semble tout autre. Des professeurs fort bien intentionnés et des étudiants familiarisés avec l'outil semblent insuffisants à faire de l'utilisation de PowerPoint une totale réussite. Dans l'ensemble, il apparaît qu'intentions pédagogiques et apprentissages des étudiants n'aient pas encore trouvé de terrain d'entente au cœur de la présentation électronique.

Les études de l'impact de cette technologie sur le processus d'apprentissage des étudiants ou sur leur réussite scolaire sont finalement peut-être moins urgentes qu'un questionnement renouvelé sur la place et le rôle que nous, professeurs, lui accordons spontanément dans nos classes. Il faudrait peut-être revoir notre façon d'utiliser ses possibilités pour interagir avec les étudiants et non pas pour nous en détacher, laissant un peu plus de liberté à la créativité des étudiants, à leur potentiel d'apprentissage et à leur contrôle sur l'organisation cognitive des contenus.

## Remerciements

Les auteurs voudraient remercier sincèrement les étudiants et les professeurs qui les ont accueillis dans leurs salles de classe, qui se sont prêtés volontiers au processus d'observation et qui ont participé avec enthousiasme aux entrevues avec les chercheurs. Un merci tout aussi sincère est adressé aux responsables de la recherche ayant accepté de subventionner ce projet, au bureau du doyen de la Faculté des sciences de la santé et au Centre de pédagogie universitaire de l'Université d'Ottawa. Nous remercions tout spécialement Serge et Gabrielle, qui, par le récit de leurs expériences, n'ont pas compté les incitatifs pour procéder à cette étude et en diffuser les résultats.

## Références

- Apperson, J. M., Laws, E. L. et Scepanky, J. A. (2008). An assessment of student preferences for PowerPoint presentation structure in undergraduate courses. *Computers & Education*, 50(1), 148-153.
- Bartsch, R. A. et Cobern, K. M. (2003). Effectiveness of PowerPoint presentation in lectures. *Computer & Education*, 41, 77-86. doi:10.1016/S0360-1315(03)00027-7
- Bender, P. U. (1997). *Secrets of Power presentations* (8<sup>e</sup> éd.). Récupéré du site de l'auteur : <http://www.peterurbender.com/powpres.html>
- Boulet, A. (1984). *L'ordinateur, moyen d'enseignement*. Hull, Canada : FORMAPEC, Université du Québec à Hull.
- Boulet, A., Bégin, J. et Chevrier, J. (1985). *L'ordinateur, outil d'apprentissage*. Hull, Canada : FORMAPEC, Université du Québec à Hull.
- Bushong, S. (1998). *Utilization of PowerPoint presentation software in library instruction of subject specific reference sources* (mémoire de maîtrise, Kent State University, OH). Récupéré de la base de données ERIC (ED423914) : <http://www.eric.ed.gov>
- Cassady, J. C. (1998). Student and instructor perceptions of the efficacy of computer-aided lectures in undergraduate university courses. *Journal of Educational Computing Research*, 19, 175-189. doi:10.2190/XY1K-0BET-JF6C-WTPL
- Clark, J. (2008). Powerpoint and pedagogy: Maintaining student interest in university lectures. *College Teaching*, 56(1), 39-45. doi:10.3200/CTCH.56.1.39-46
- Craig, R. J. et Amernic, J. H. (2006). PowerPoint presentation technology and the dynamics of teaching. *Innovative Higher Education*, 31(3), 147-160. doi:10.1007/s10755-006-9017-5
- Cyphert, D. (2004). The problem of PowerPoint: Visual aid or visual rhetoric? *Business Communication Quarterly*, 67(1), 80-84. doi:10.1177/1080569904671008
- Daniels, L. (1999). Introducing technology in the classroom: PowerPoint as a first step. *Journal of Computing in Higher Education*, 10(2), 42-56. doi:10.1007/BF02948722
- Doyle, R. (2000). Establishing multimedia standards for university classrooms. *College & University Media Review*, 6(2), 33-42.
- Dutta, S. et Mia, I. (dir.). (2009). *The global information technology report 2008-2009: Mobility in a networked world*. Récupéré du site de l'INSEAD : <http://www.insead.edu/v1/gitr/wef/main/fullreport/index.html>
- Frey, B. A. et Birbaum, D. J. (2002). *Learners' perceptions on the value of PowerPoint in lectures* (rapport de recherche). Récupéré de la base de données ERIC (ED467192) : <http://www.eric.ed.gov>
- Goldstein, M. (2003). It's alive! The audience, that is, but some presenters don't seem to know it. *Successful Meetings*, 52(2), 20.
- Hlynka, D. et Mason, R. (1998). 'PowerPoint' in the classroom: What is the point? *Educational Technology*, 38(5), 45-48.

- Kask, S. (2000, janvier). *The impact of using computer presentations (CAP) on student learning in the microeconomics principles course*. Communication présentée à la réunion de l'American Economic Association, Boston, MA.
- Lee, S. (1997). Considerations in using computer for presentation. *Journal of Educational Media & Library Sciences*, 35(1), 8-15.
- Lee, A. Y., Gillan, D. J. et Harrison, C. L. (1996). Assessing the effectiveness of a multimedia-based lab for upper division psychology students. *Behavior Research Methods, Instruments, Computers*, 28, 295-299.
- Lowry, R. B. (1999). Electronic presentation of lectures – Effect upon student performance. *University Chemistry Education*, 3, 18-21.
- Mahin, L. (2004). PowerPoint Pedagogy. *Business Communication Quarterly*, 67(2), 219-222. doi:10.1177/1080569904672010
- Mantei, E. J. (2000). Using internet class notes and PowerPoint in physical geology lecture: Comparing the success of computer technology with traditional teaching techniques. *Journal of College Science Teaching*, 29, 301-305.
- Marr, P. M. (2000). Grouping students at the computer to enhance the study of British literature. *English Journal*, 90(2), 120-125. doi:10.2307/821228
- Parker, R. E., Bianchi, A. et Cheah, T. Y. (2008). Perceptions of instructional technology: Factors of influence and anticipated consequences. *Educational Technology and Society*, 11(2), 274-293.
- Peluchette, J. V. et Rust, K. A. (2005). Technology use in the classroom: Preferences of management faculty members. *Journal of Education for Business*, 80(4), 200-205. doi:10.3200/JOEB.80.4.200-205
- Rankin, E. L. et Hoaas, D. J. (2001). The use of PowerPoint and student performance. *Atlantic Economic Journal*, 29, 113. Récupéré du site de la revue : <http://dx.doi.org/10.1007/BF02299936>
- Siegle, D. et Foster, T. (2000, avril). *Effects of laptop computers with multimedia and presentation software on student achievement*. Communication présentée au Annual Meeting of the American Education Research Association (AERA), New Orleans, LA. Récupéré de la base de données ERIC (ED442465) : <http://www.eric.ed.gov>
- Simons, T. (2004, 7 avril). Does PowerPoint make you stupid? *Presentations*. Récupéré du site du magazine : [http://www.presentations.com/msg/search/article\\_display.jsp?vnu\\_content\\_id=1000482464](http://www.presentations.com/msg/search/article_display.jsp?vnu_content_id=1000482464)
- Susskind, J. E. (2005). PowerPoint's power in the classroom: Enhancing student's self-efficacy and attitudes. *Computers & Education*, 45(2), 203-215. doi:10.1016/j.compedu.2004.07.005
- Susskind, J. E. (2008). Limits of PowerPoint's power: Enhancing students' self-efficacy and attitudes but not their behavior. *Computers and Education*, 50(4), 1228-1239.
- Szabo, A. et Hastings, N. (2000). Using IT in the undergraduate classroom: Should we replace the blackboard with PowerPoint. *Computers & Education*, 35(3), 175-187. doi:10.1016/S0360-1315(00)00030-0
- Tufte, E. (2003). *The cognitive style of PowerPoint*. Cheshire, CT : Graphics.
- Verpoorten, D. et Feyens, C. (2005). Améliorer une présentation PowerPoint : étude de l'impact d'une formation sur la qualité de 10 diaporamas. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 2(2), 48-62. Récupéré du site de la revue : [http://www.ritpu.org/IMG/pdf/ritpu\\_0202\\_verpoorten\\_feyens.pdf](http://www.ritpu.org/IMG/pdf/ritpu_0202_verpoorten_feyens.pdf)
- Villeneuve, S. (2004). Les logiciels de présentation en pédagogie. Efficacité de l'utilisation des logiciels de présentation en pédagogie universitaire. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 1(1), 49-53. Récupéré du site de la revue : [http://www.ritpu.org/IMG/pdf/ritpu0101\\_villeneuve.pdf](http://www.ritpu.org/IMG/pdf/ritpu0101_villeneuve.pdf)

# Influence des télévotants sur le résultat scolaire : une méta-analyse

Michel Léger  
Université de Moncton  
[michel.leger@umoncton.ca](mailto:michel.leger@umoncton.ca)

Jimmy Bourque  
Université de Moncton  
[jimmy.bourque@umoncton.ca](mailto:jimmy.bourque@umoncton.ca)

Jean-François Richard  
Université de Moncton  
[jean-francois.richard@umoncton.ca](mailto:jean-francois.richard@umoncton.ca)

*Recension d'écrits et état de la recherche*

## Résumé

Cette contribution s'inscrit dans une continuation de recherches sur les effets pédagogiques des technologies de l'information et de la communication (TIC). Une recension par procédure méta-analytique est entreprise afin d'examiner la relation entre l'utilisation des télévotants en grands groupes et le rendement des étudiants. Après avoir recensé les écrits empiriques traitant le résultat scolaire comme variable dépendante de l'utilisation des télévotants, nous n'avons retenu que les études exploitant un devis méthodologique expérimental ou quasi expérimental. La méta-analyse, incluant 17 groupes de données provenant de huit articles scientifiques retenus, indique qu'il existe une relation positive entre l'utilisation des télévotants et le résultat scolaire ( $g = 0,463$ ).

## Mots-clés

Télévotants, méta-analyse, résultat scolaire

## Abstract

This is a contribution to the body of research relating to the pedagogical effects of information and communication technologies (ICT). The result of a meta-analytic literature review of the relationship between the use of clickers in a large classroom and student academic performance is reported in this article. Upon a review of empirical studies considering academic result as being dependent on clicker use, we considered only those studies based on experimental and quasi-experimental methodologies. The meta-analysis, including 17 sets of data from the eight scientific articles retained, showed a positive relationship between clicker use and student results ( $g = 0.463$ ).

## Keywords

Clickers, meta-analysis, academic results



©Auteur(s). Cette œuvre, disponible à [http://ritpu.ca/IMG/pdf/RITPU\\_v07\\_n02\\_35.pdf](http://ritpu.ca/IMG/pdf/RITPU_v07_n02_35.pdf), est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas de Modification 2.5 Canada : <http://creativecommons.org/licences/by-nd/2.5/ca/deed.fr>

## Introduction

Aujourd'hui, de plus en plus d'universités et de collèges utilisent les télévotants comme outils pédagogiques, surtout dans les salles de classe où le nombre d'étudiants et d'étudiantes est élevé (MacGeorge *et al.*, 2008). Selon Beatty (2004) et Duncan (2006), les télévotants, connus plus largement sous le nom de « *clickers* » dans les écrits, représentent la plus récente tendance en technologie appliquée à l'enseignement postsecondaire, surtout par rapport aux grands groupes. En fait, Beatty et Gerace (2009) affirment que l'utilisation des télévotants dans les grandes salles de classe est devenue pratique courante dans les universités américaines.

Maintenant plus faciles d'accès, la plupart des systèmes de télévotants utilisés en éducation s'opèrent avec une base rudimentaire de connaissances technologiques, permettant ainsi à l'enseignant de se concentrer davantage sur la pédagogie, sans avoir à se préoccuper autant des aspects technologiques (Brewer, 2004). Bien que les télévotants soient plus conviviaux qu'auparavant, opérer cette technologie exige une certaine flexibilité de la part de l'enseignant dans son temps de préparation ou même pendant le temps d'instruction. Essentiellement, l'enseignant pose une question à la classe en exploitant un logiciel de présentation tel PowerPoint de Microsoft (Morling, McAuliffe, Cohen et DiLorenzo, 2008) et les étudiants répondent en se servant d'un dispositif portable qui fonctionne soit par signal infrarouge ou plus souvent aujourd'hui par fréquence radio (Caldwell, 2007). Une fois la réponse donnée, une représentation graphique (p. ex., tableau, histogramme) illustrant les résultats peut être instantanément générée et partagée avec la classe entière.

Sur le plan pédagogique, il semble que les télévotants répondent à deux préoccupations des plus fondamentales en éducation : 1) comment amener les apprenants à s'engager ou à prendre une part plus active dans leurs apprentissages; et 2) comment déterminer s'ils ont véritablement atteint les résultats d'apprentissage (Duncan, 2006). Ayant examiné

l'ensemble des recherches sur les télévotants et leur utilisation en grands groupes, Caldwell (2007) souligne que les télévotants semblent contribuer à élever le niveau d'intérêt de l'étudiant, à rendre l'apprentissage plus interactif et plaisant, et à susciter un plus haut niveau de participation en classe. Ainsi, Beatty et Gerace (2009) affirment qu'un plus haut degré de participation active chez l'apprenant constitue un des résultats les plus fréquemment rapportés en recherche sur les télévotants. Pour sa part, Wood (2004) constate que l'utilisation des télévotants rend l'apprenant plus réactif, créant ainsi un climat d'apprentissage où les étudiants sont plus portés à répondre aux questions de l'enseignant et à discuter entre eux. En fait, plusieurs chercheurs, dont Martyn (2007) et Caldwell (2007), considèrent que l'aspect de rétroaction immédiate des télévotants peut augmenter le niveau d'interactivité dans les grandes salles de classe au niveau postsecondaire.

En plus des avantages bien documentés des télévotants sur la participation et le niveau d'intérêt des étudiants, une recension des écrits révèle que leur utilisation en enseignement postsecondaire peut apporter d'autres bénéfices à l'apprentissage en grande salle de classe. Notamment, l'utilisation des télévotants semble réduire l'absentéisme (Judson et Sawada, 2002), augmenter le degré d'attention et d'enthousiasme des étudiants (Duncan, 2006) et rendre les cours plus agréables (Roschelle, Penuel et Abrahamson, 2004). Par ailleurs, dans une étude multidisciplinaire, Draper et Brown (2004) rapportent que les télévotants incitent les étudiants à répondre aux questions de l'enseignant (sans peur d'être ridiculisés grâce au caractère anonyme de cette technologie) et donnent aux étudiants plus d'occasions de vérifier leurs apprentissages tout au long d'un cours. Ainsi, la rétroaction immédiate associée aux télévotants permet à l'enseignant de mieux ajuster son enseignement aux besoins des étudiants (Brewer, 2004). En effet, l'utilisation de télévotants dans les grands groupes semble favoriser davantage le questionnement en classe de la part des apprenants et créer des occasions efficaces d'évaluation formative (Trees et Jackson, 2007).

Toutefois, d'autres auteurs soulignent pour leur part des difficultés associées à l'utilisation des télévotants. Par exemple, Morgan (2008) rapporte que l'utilisation des télévotants pourrait ralentir la présentation de la matière et même causer des pertes de temps d'enseignement en raison de problèmes techniques. Il va de soi qu'un enseignant devra aussi investir plus de temps de préparation afin d'intégrer à sa présentation habituelle des questions appropriées d'évaluation formative associées à l'utilisation des télévotants. Enfin, tel que le mentionnent MacGeorge *et al.* (2008), il faut prendre conscience du fait que les études qui soulignent surtout les bienfaits de l'utilisation des télévotants comportent quant à elles certaines limitations telles que l'inclusion d'étudiants atypiques ou encore la sous-exploitation des télévotants avant l'évaluation.

En ce qui concerne l'effet des télévotants sur le rendement dans les grands groupes, les conclusions sont moins unanimes. Notre revue des écrits révèle non seulement un nombre relativement limité d'études empiriques sur le sujet (Judson et Sawada, 2002; Draper et Brown, 2004), mais aussi des contradictions dans les résultats. Plus précisément, certaines recherches suggèrent que l'utilisation des télévotants pour répondre à des items à choix multiples affecterait positivement les résultats scolaires (Crossgrove et Curran, 2008; Gauci, Dantas et Kemm, 2009), tandis que d'autres avancent qu'il n'y aurait aucun lien significatif entre l'utilisation des télévotants et le rendement (Addison, Wright et Milner, 2009; Salmon et Stahl, 2005). Pour leur part, Roschelle, Penuel et Abrahamson (2004) considèrent que le manque d'études empiriques sur le sujet ne permet pas de déterminer scientifiquement comment les télévotants affectent la réussite scolaire. Enfin, les écrits semblent indiquer que les effets pédagogiques les plus marqués des télévotants (augmentation du niveau d'engagement et de participation chez l'apprenant, meilleurs résultats scolaires) se font sentir dans les grandes salles de classe où l'interaction individuelle entre professeur et étudiant est rendue plus difficile (Morgan, 2008).

MacGeorge *et al.* (2008) confirment l'utilisation de plus en plus prévalente des télévotants dans les grands groupes (environ 100 apprenants ou plus) à l'université. Ainsi, nous considérons pertinent de poursuivre l'étude des effets de cet outil technologique sur les résultats scolaires. C'est surtout le caractère disparate des recherches recensées qui semble justifier un regard plus unifié des études sur les télévotants et le résultat d'évaluation. Dans le présent article, nous cherchons donc à répondre à la question suivante : quel est l'effet de l'utilisation pédagogique des télévotants sur le résultat scolaire? Pour ce faire, nous avons entrepris une méta-analyse de l'ensemble des recherches empiriques portant sur le sujet.

## Méthode

La méta-analyse se distingue d'une revue typique ou narrative des écrits en ce qu'elle se concentre sur l'intégration statistique des résultats issus de différentes recherches (Durlak, 1995). L'utilisation de la méta-analyse est devenue de plus en plus fréquente en recherche depuis les années soixante-dix (Hunter et Schmidt, 2004). Le type de méta-analyse le plus communément utilisé aujourd'hui est toujours la *revue quantitative des écrits* (DeCoster, 2004). Ici, le chercheur sélectionne un résultat de recherche (l'effet) qui a été investigué sous différentes circonstances. Une revue exhaustive des écrits sur le sujet est ensuite effectuée. La méta-analyse des résultats issus de ces études permet de déterminer le poids de l'effet en question et les circonstances sous lesquelles il se manifeste de façon plus ou moins forte. Dans le présent article, nous privilégions ce type de méta-analyse, aussi connu sous le nom de *méta-analyse explicative* (Durlak, 1995), pour examiner la relation entre l'utilisation des télévotants et le résultat scolaire.

DeCoster (2004) propose cinq étapes à l'application d'une telle méta-analyse : 1) définir la question de recherche; 2) sélectionner l'ensemble des études pertinentes; 3) coder les caractéristiques de ces études et calculer la taille de leur effet; 4) analyser la

base des données issue de la méta-analyse; et 5) interpréter et rapporter les résultats.

### Définir la question de recherche méta-analytique

Il faut d'abord déterminer quelle sera la relation à l'étude. Dans le cas de notre recherche, la variable indépendante est l'utilisation des télévotants, tandis que la variable dépendante est le résultat académique au niveau universitaire, particulièrement, mais non pas exclusivement, dans le contexte d'un grand groupe. Nous cherchons donc à déterminer s'il existe un lien entre l'utilisation des télévotants et le résultat scolaire. Plus particulièrement, nous voulons mesurer la taille de l'effet des télévotants sur le résultat académique. Quant à nos choix d'indicateurs de la taille de l'effet, qui nous servent de bases analytiques tout au long de notre démarche, nous nous sommes limités au calcul des différences de moyennes standardisées ( $g$  de Hedges). Selon DeCoster (2004), le  $g$  de Hedges ainsi que le calcul du coefficient de corrélation ( $r$ ) représentent les calculs de la taille de l'effet les plus communément utilisés en sciences sociales.

### Sélectionner l'ensemble des études pertinentes

Les études retenues dans le présent article ont été obtenues principalement en exploitant des bases de données informatisées. Notamment, nous avons exploité la base ERIC (Educational Resources Information Center) en y inscrivant les mots clés suivants : « *personal response systems / audience response systems / student response systems AND results / outcomes / exams* ». Cette recherche a produit un total de 19 articles, dont plusieurs du domaine des sciences de la santé. Nous avons donc décidé de consulter la base de données PubMed en y inscrivant les mêmes mots clés. Un total de 11 articles a été obtenu à la suite de cette seconde recherche. Nous avons aussi exploité le moteur de recherche Google Scholar en lançant trois recherches distinctes d'après les mots clés suivants : « *personal response technology learning* » pour

la première recherche, « *effect student response system learning* » pour la deuxième recherche et « *clickers improve learning* » pour la troisième recherche. Parmi les nombreux résultats, nous avons trouvé plusieurs articles déjà recensés dans les bases de données utilisées en plus de huit articles supplémentaires jugés pertinents. À la fin de notre recension, nous n'avons trouvé que 38 articles qui examinaient l'effet des télévotants sur le résultat.

Puisque le total global des articles recensés était déjà relativement restreint (38), nous n'avons appliqué que trois critères de sélection pour déterminer les articles à inclure dans notre méta-analyse. Toutes les études retenues pour notre méta-analyse devaient d'abord adopter un devis méthodologique expérimental ou quasi expérimental, comprenant minimalement un groupe expérimental et un groupe contrôle. Deuxièmement, les analyses devaient traiter l'utilisation des télévotants comme variable indépendante et les résultats d'évaluation comme variable dépendante. Enfin, les études retenues devaient être méthodologiquement rigoureuses et comporter des statistiques pertinentes au calcul de la taille d'effet, comme la moyenne des résultats d'évaluation ( $M$ ), l'écart-type ( $SD$ ), le test de comparaison ( $t$ ) et/ou la valeur de  $p$ . Nous avons alors procédé à la lecture de chacun de ces articles, examinant de plus près les sections Méthode et Résultats afin de vérifier la présence de nos critères de sélection. Le nombre final d'études retenues pour notre méta-analyse fut ainsi considérablement réduit, s'élevant maintenant à huit seulement. Parmi l'ensemble des écrits recensés, nous avons alors rejeté 20 articles parce qu'ils n'exploitaient pas un devis méthodologique expérimental ou quasi expérimental, sept études qui étaient expérimentales ou quasi expérimentales, mais ne considéraient pas le résultat scolaire comme variable dépendante et enfin trois autres articles en raison du manque de statistiques pertinentes au calcul de la taille d'effet.

### Coder les caractéristiques des études et calculer la taille des effets

---

Lors de la méta-analyse, appliquer un système de codes aux articles de recherche étudiés permet au chercheur de situer de façon plus concise les paramètres de chaque étude. Ainsi, le calcul de la taille de l'effet (*effect size*) pour chaque article se fait plus facilement. Quant au codage, DeCoster (2004) suggère d'établir un code pour chacune de ces caractéristiques. Nous avons donc déterminé un code pour la référence de l'ouvrage à considérer (son identification), les composantes du devis méthodologique (par exemple, assignation aléatoire ou non aléatoire des participants, instrumentation) et les informations ou statistiques nécessaires au calcul de la taille de l'effet (le nombre de participants, la moyenne, l'écart-type, le coefficient de corrélation, etc.). Le tableau I illustre les différentes variables indépendantes considérées dans notre recherche, tandis que le tableau II illustre les valeurs de l'indicateur commun pour chaque article. Nous nous sommes servis des codes suivants pour décrire les articles retenus :

- Identification de l'étude (auteur, date)
- Caractéristiques de la population (nombre de participants; domaine à l'étude)
- Autres objets d'analyse (par exemple, perception des participants)
- Devis méthodologique (expérimental, corrélationnel ou quasi expérimental; comment les données de l'étude ont été recueillies, par exemple en comparant des scores d'examens)
- Statistiques rapportées (moyenne, écart-type, coefficient de corrélation, etc.)
- Valeur de l'indicateur commun (la taille de l'effet, calculée à partir du coefficient de corrélation  $r$  ou d'après la différence des moyennes  $g$ )

**Tableau I.** Études sur l'effet pédagogique des télévotants : caractéristiques principales

Identification de l'étude	Caractéristiques de l'échantillon	Autres objets d'analyse	Devis méthodologique	Statistiques rapportées
Crossgrove et Curran (2008)	$n_e = 425$ $n_c = 463$ Biologie	Impressions des télévotants (questionnaire)	Quasi expérimental; Comparaison des résultats d'examens	$M_e = 74,1 \%$ $M_c = 65,9 \%$ $SE_e = 2,6$ $SE_c = 3,0$ $F = 7,3$ (d.f. = 1) $p = 0,007$
Gauci, Dantas et Kemm (2009)	$n_e = 169$ (2006) $n_{cA} = 127$ (2004) $n_{cB} = 137$ (2005) Biologie	Impressions de l'effet des télévotants sur la participation et l'engagement	Quasi expérimental; Comparaison des résultats d'examens mi-session (1) et fin de session (2)	E1 $M_e = 65 \%$ E1 $M_{cA} = 56 \%$ E1 $d_A = 0,84$ E1 $P_A < 0,01$ E1 $M_{cB} = 59 \%$ E1 $P_B < 0,01$ E1 $d_B = 0,65$ E2 $M_e = 72 \%$ E2 $M_{cA} = 66 \%$ E2 $d_A = 0,7$ E2 $p_A < 0,01$ E2 $M_{cB} = 66 \%$ E2 $d_B = 0,71$ E2 $p_B < 0,01$
Mayer et al. (2009)	$n_e = 111$ $n_c = 139$ Psychologie	Effets de différentes méthodes de questionnement	Quasi expérimental; Comparaison des résultats d'examens	$M_e = 75,1 \%$ $SD_e = 6,9$ $M_c = 72,2 \%$ $SD_c = 7,7$ $p = 0,003$
Morling, McAuliffe, Cohen et DiLorenzo (2008)	$n_e = 479^a$ $n_c = 567^a$ Psychologie	Engagement de l'apprenant	Expérimental; Comparaison des résultats de quatre quiz	Q1 $M_e = 72,7 \%$ Q1 $SD_e = 11,7$ Q1 $M_c = 71,1 \%$ Q1 $SD_c = 12,9$ Q1 $t = 3,01$ Q2 $M_e = 69,6 \%$ Q2 $SD_e = 11,6$ Q2 $M_c = 69,0 \%$ Q2 $SD_c = 12,2$ Q3 $M_e = 70,8 \%$ Q3 $SD_e = 14,0$ Q3 $M_c = 70,0 \%$ Q3 $SD_c = 13,0$ Q4 $M_e = 72,4 \%$ Q4 $SD_e = 11,4$ Q4 $M_c = 69,4 \%$ Q4 $SD_c = 11,8$ Q4 $t = 5,74$

Schackow, Chavez, Loya et Friedman (2004)	$n_e = 50^a$ $n_c = 32$ Médecine	Effet de l'interactivité	Quasi expérimental; Comparaison des scores de quiz	$M_e = 94,7\%$ $M_c = 60,7\%$ $p < 0,001$
Shapiro (2009)	$n = 210$ Psychologie	Effet des télévotants sur l'assiduité	Quasi expérimental; Comparaison des résultats à des items d'examens	$M_e = 75\%$ $M_c = 62\%$ $\chi^2(1) = 13,5$ $p < 0,001$
Stowell et Nelson (2007)	$n_e = 35$ $n_c = 34$ Psychologie	Participation; Effet des questions de révision	Expérimental; Comparaison des résultats de quiz	$M_e = 60\%$ $SD_e = 16$ $M_c = 57\%$ $SD_c = 21$
Yourstone, Kraye et Albaum (2008)	$n_e = 46$ Prof. A <sup>d</sup> $n_c = 52$ Prof. A <sup>d</sup> $n_e = 47$ Prof. B <sup>d</sup> $n_c = 45$ Prof. B <sup>d</sup> Administration	Aucun	Expérimental; Comparaison des résultats aux examens	A Ex. 1 $M_e = 72,6\%$ A Ex. 1 $M_c = 66,7\%$ A Ex. 1 $p < 0,03$ A Ex. 2 $M_e = 64,2\%$ A Ex. 2 $M_c = 60,9\%$ A Ex. 2 $p < 0,02$ B Ex. 1 $M_e = 81,0\%$ B Ex. 1 $M_c = 74,2\%$ B Ex. 1 $p < 0,005$ B Ex. 2 $M_e = 62,0\%$ B Ex. 2 $M_c = 58,3\%$ B Ex. 2 $p < 0,06$

L'indice  $_e$  représente le groupe expérimental et l'indice  $_c$  représente le groupe contrôle.

- <sup>a</sup> Les valeurs de  $n$  pour les 4 essais variaient entre 476 et 482 participants pour les groupes expérimentaux et entre 560 et 574 participants pour les groupes contrôles. Nous avons donc utilisé la moyenne des participants pour calculer nos valeurs de  $n_e$  et  $n_c$  respectivement.
- <sup>b</sup> Nous avons déterminé la valeur de  $n$  en combinant le nombre de participants des six classes de l'étude.
- <sup>c</sup> Nous avons déterminé la valeur de  $n_e$  en combinant le nombre de participants de deux groupes expérimentaux distincts entre mai 2002 et janvier 2003.
- <sup>d</sup> Le  $n$  du professeur A (Prof. A) et du professeur B (Prof. B) s'applique à deux évaluations distinctes, un examen mi-session (Ex. 1) et un examen final (Ex. 2) avec des valeurs séparées de  $M$  et de  $p$ .

**Tableau II.** Études sur l'effet pédagogique des télévotants : calcul des tailles de l'effet pour chaque ensemble des données traitées

Identification de l'étude	Tailles de l'effet traitées par l'étude <sup>a</sup>	g de Hedges sur l'ensemble des données
Crossgrove et Curran (2008)	1	0,891
Gauci, Dantas et Kemm (2009)	1	0,838
	2	0,648
	3	0,698
	4	0,708
Mayer et al. (2009)	1	0,383
Morling, McAuliffe, Cohen et DiLorenzo (2008)	1	0,129
	2	0,050
	3	0,059
	4	0,258
Schackow, Chavez, Loya et Friedman (2004)	1	0,766
Shapiro (2009)	1	0,254
Stowell et Nelson (2007)	1	0,159
Yourstone, Kraye et Albaum (2008)	1	0,442
	2	0,475
	3	0,595
	4	0,394

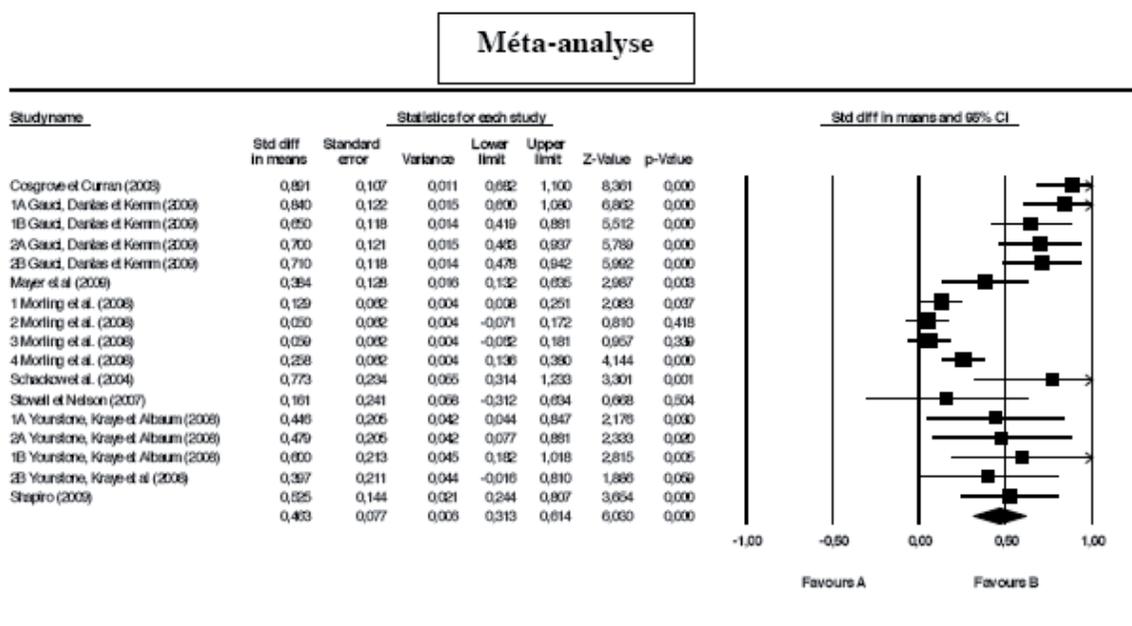
<sup>a</sup> Certaines études traitaient plusieurs ensembles de données. Le cas échéant, nous avons considéré le traitement de chaque ensemble de données comme une expérience en soi avec sa propre taille de l'effet.

Une fois la taille d'effet calculée pour chaque étude considérée, on a pu comparer ces valeurs pour ultimement déterminer une taille d'effet sommaire pour la relation à l'étude (voir figure 1, p. 11). Quant au calcul de la taille de l'effet dans le cas de chaque article, DeCoster (2004) souligne qu'il existe deux catégories principales de calculs pour trouver la taille d'effet : d'après des différences de moyennes (représentées par  $g$ ) et d'après le coefficient de corrélation ( $r$ ). En fait, le terme « taille de l'effet » en sciences sociales est communément utilisé lors de la méta-analyse pour décrire une différence standardisée entre moyennes ou encore une corrélation (Borenstein, Hedges, Higgins et Rothstein, 2009). En suivant notre codage, illustré au tableau I, nous avons saisi dans le logiciel Comprehensive Meta-Analysis 2.0 les données statistiques accessibles dans chaque recherche analysée. À l'aide de ce logiciel, nous avons alors pu calculer la valeur de la taille de l'effet pour chacun des articles à l'étude.

## Résultats

Nous avons d'abord constaté que la moitié des articles retenus étaient du domaine de la psychologie, tandis que trois autres articles provenaient des sciences de la vie (biologie et médecine). Un seul article de notre recension (Yourstone, Kraye et Albaum, 2008) provenait de l'administration des affaires. En ce qui concerne le devis méthodologique, trois des huit articles exploitaient un devis expérimental (Morling *et al.*, 2008; Stowell et Nelson, 2007; Yourstone *et al.*, 2008) où les participants faisaient partie d'une même cohorte divisée en sous-groupes expérimentaux et contrôles. Pour leur part, les cinq autres articles utilisaient un devis quasi expérimental, où les groupes de comparaison ne provenaient pas du même ensemble de participants d'où était tiré le groupe expérimental.

En examinant l'ensemble des tailles d'effets calculées au tableau II, il est intéressant de noter que tous les articles recensés suggèrent que les télévotants affecteraient positivement le rendement académique. La figure 1 illustre graphiquement le résultat de notre méta-analyse.



**Figure 1.** Résultats de la méta-analyse menée à partir du logiciel Comprehensive Meta-Analysis 2.0

La valeur calculée de la taille de l'effet pour chacun des ensembles de données que nous avons traités variait de 0,050 à 0,838 (voir tableau II) et la valeur moyenne pondérée de la taille de l'effet aléatoire<sup>1</sup> pour le corpus d'articles considéré était de 0,463. Bien qu'un jugement absolu quant à la taille de l'effet soit impossible, Kulik, Kulik et Cohen (1979) considèrent qu'une telle taille de l'effet est d'un ordre de grandeur moyen et confirme un effet positif de la variable indépendante (l'utilisation des télévotants) sur la variable dépendante (le résultat scolaire). De plus, notre taille de l'effet sommaire calculée pour le corpus d'articles retenus est statistiquement significative ( $p < 0,001$ ).

Comme les méta-analyses bénéficient généralement du biais de publication selon lequel des résultats significatifs sont plus susceptibles d'être publiés que des résultats non significatifs (*file-drawer problem*), nous avons calculé un *fail-safe number*, c'est-à-dire le nombre d'études rapportant des résultats non significatifs requis pour ramener l'effet sommaire calculé dans notre méta-analyse sous le seuil de signification statistique (Rosenberg, 2005). Si ce nombre est élevé en comparaison avec le nombre d'études répertoriées, le résultat de la méta-analyse est considéré comme robuste. Nous avons donc calculé le  $N_+$  de Rosenberg (2005), qui suppose l'ajout de plusieurs études fictives, non significatives, basées sur des échantillons dont la taille équivaut à la taille moyenne des échantillons recensés dans notre méta-analyse. Comme l'estimateur de la variance globale (*pooled variance*) tendait vers 0, le calcul de  $N_+$  pour le modèle d'effet aléatoire a régressé au modèle d'effet fixe (le terme  $\sigma^2_{\text{pooled}}$  est disparu du calcul du poids relatif attribué à chaque étude). La valeur de  $R_+$  obtenue est de 712 études non significatives requises pour ramener l'effet sommaire de 0,463 sous le seuil de signification statistique. Une heuristique décisionnelle (*rule of thumb*) veut qu'un *fail-safe number* supérieur à cinq fois le nombre d'études analysées plus 10 ( $5n + 10$ ) soit considéré comme robuste (Rosenberg, 2005). Dans notre cas, avec 17 études comptabilisées dans la méta-analyse,  $5n + 10 = 95$ ,

ce qui est de beaucoup inférieur à la valeur de  $R_+$  obtenue (712). Le résultat de cette méta-analyse semble donc robuste dans la mesure où il est peu probable que plus de 700 études non significatives sur l'influence des télévotants sur le rendement scolaire aient été réalisées sans être publiées.

## Discussion

Comme observé lors de notre recension des écrits, la recherche examinant l'effet des télévotants sur le résultat scolaire ne livre pas des conclusions unanimes. Certains auteurs considèrent que les télévotants ont un effet positif sur le rendement, tandis que d'autres comme Salmon et Stahl (2005) et Addison *et al.* (2009) ne partagent pas ce point de vue. Toutefois, en s'attardant uniquement aux articles empiriques sur le sujet, il semble que les conclusions sont plus unifiées. En fait, selon notre critère premier d'un devis méthodologique expérimental ou quasi expérimental, tous les articles retenus pour notre étude méta-analytique rapportaient un effet positif des télévotants sur le rendement. Ainsi, notre méta-analyse résulte en une taille de l'effet sommaire significativement positive de 0,463, une valeur d'ordre moyen selon Kulik *et al.* (1979).

Cette méta-analyse confirme alors qu'en grande salle de classe (Crossgrove et Curran, 2008; Morling *et al.*, 2008) comme dans des classes de taille plus réduite (Schackow, Chavez, Loya et Friedman, 2004; Yourstone *et al.*, 2008), l'utilisation pédagogique des télévotants tend à affecter positivement le résultat scolaire. Il est à noter que nos résultats semblent confirmer les propos d'auteurs tels que Knight et Wood (2005), selon qui les télévotants tendent généralement à améliorer les résultats d'évaluations subséquentes, ou au moins ne semblent pas leur nuire. Poulis, Massen, Robens et Gilbert (1998) ont tenté pour leur part d'expliquer l'effet apparemment positif des télévotants sur le rendement en suggérant l'implication des facteurs ou variables suivants : une participation plus élevée des étudiants liée à l'utilisation des télévotants, l'exploitation d'approches pédagogiques associées telles que la discussion ou l'apprentissage par les pairs, et l'élimination de l'effet « château de car-

tes » où l'étudiant comprend potentiellement mal un concept en raison d'une mécompréhension préalable de concepts antérieurs. Nous sommes d'avis que d'autres recherches sont en fait nécessaires afin d'élucider l'influence de telles variables.

Bien que nos données nous aient permis d'arriver à cette conclusion de façon statistiquement significative ( $p < 0,001$ ), il faut noter que notre recherche comporte certaines limites principalement associées au nombre restreint d'articles empiriques sur le sujet. Ainsi, ce faible nombre d'articles ne permet pas d'analyser le rôle possible de variables modératrices comme l'approche pédagogique sous-tendant l'utilisation des télévotants, la fréquence d'utilisation des télévotants lors des études ou encore le type de questions posées avec les télévotants et les conditions particulières d'évaluation. Même si nous avons choisi de nous attarder strictement aux résultats d'évaluation, nous reconnaissons que ces variables modératrices mériteraient d'être étudiées davantage et que celles-ci pourraient influencer les résultats. Aussi, puisque le nombre d'articles était restreint, nous avons considéré dans notre méta-analyse plus d'un traitement de données du même auteur. Par conséquent, notre méta-analyse risque de multiplier les lacunes potentiellement présentes au sein d'un même article. De plus, en raison du nombre généralement limité d'études empiriques sur le sujet, nous avons accepté des études (5) reposant sur un devis méthodologique quasi expérimental dans notre méta-analyse. Le nombre d'articles étant restreint d'avance, nous n'aurions pas un nombre adéquat d'articles pour mener une méta-analyse crédible en excluant les études quasi expérimentales. Idéalement, nous aurions préféré mener une méta-analyse avec des recherches de nature uniquement expérimentales, en raison de la plus grande rigueur de ces devis dans l'étude de relations causales. En fait, dans une étude subséquente, il serait même pertinent de mener en parallèle une méta-analyse qualitative (Bland, Meurer et Maldonado, 1995), ce qui permettrait d'inclure des études non expérimentales.

Enfin, notre recension des écrits nous confirme qu'il existe aujourd'hui un manque important de recherches empiriques, surtout de nature expérimentale, explorant l'impact des télévotants sur le rendement académique. En fait, à notre connaissance, la présente recherche constitue la première méta-analyse sur le sujet. Puisque le nombre d'articles scientifiques expérimentaux traitant ce sujet augmentera sans doute au cours des années, il serait éventuellement pertinent de mener une nouvelle méta-analyse afin de vérifier nos conclusions. Entre-temps, il serait intéressant d'appliquer la méta-analyse à d'autres variables affectées par l'utilisation des télévotants. Par exemple, les écrits scientifiques démontrent que l'utilisation des télévotants en grands groupes entraîne un plus haut degré de participation et d'engagement chez l'apprenant (Beatty et Gerace, 2009). Comme nous l'avons fait pour la variable dépendante des résultats académiques, il serait donc pertinent de vérifier par méta-analyse la portée des télévotants sur l'engagement, la participation ou d'autres variables encore. Finalement, nous tenons à souligner que cette étude fut possible en partie grâce à une subvention de la compagnie Bell Aliant.

## Références

- \* Indique les articles compris dans la présente méta-analyse.
- Addison, S., Wright, A. et Milner, R. (2009). Using clickers to improve student engagement and performance in an introductory biochemistry class. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 37(2), 84-91.
- Beatty, I. (2004). Transforming student learning with classroom communication systems. *Educase Centre for Applied Research: Research Bulletin*, 3, 1-13.
- Beatty, I. et Gerace, W. (2009). Technology-enhanced formative assessment: A research based pedagogy for teaching science with classroom response technology. *Journal of Science Education and Technology*, 18, 146-162.

- Bland, C. J., Meurer, L. G. et Maldonado, G. (1995). A systematic approach to conducting a non-statistical meta-analysis of research literature. *Academic Medicine*, 70, 642-653.
- Borenstein, M., Hedges, L., Higgins, J. et Rothstein, H. (2009). *Introduction to meta-analysis*. Chichester, R.-U. : Wiley.
- Brewer, C. A. (2004). Near real-time assessment of student learning and understanding in biology courses. *BioScience*, 54(11), 1034-1039.
- Caldwell, J. E. (2007). Clickers in the large classroom: Current research and best practice tips. *CBE - Life Sciences Education*, 6(1), 9-20.
- \*Crossgrove, K. et Curran, K. (2008). Using clickers in nonmajors- and majors-level biology courses: Student opinion, learning, and long-term retention of course material. *Life Sciences Education*, 7, 146-154.
- DeCoster, J. (2004). Meta-analysis. Dans K. Kempf-Leonard (dir.), *The encyclopedia of social measurement*. San Diego, CA : Academic Press.
- Draper, S. W. et Brown, M. I. (2004). Increasing interactivity in lectures using an electronic voting system. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20, 81-94. Récupéré le 21 mars 2010 du site personnel de l'auteur : <http://www.psy.gla.ac.uk/~steve/ilig/papers/draperbrown.pdf>
- Duncan, D. (2006). Clickers: A new teaching aid with exceptional promise. *Astronomy Education Review*, 5(1), 70-88. Récupéré le 21 mars 2010 du site *Teaching with Technology Initiative* de l'Université d'Alberta, section *Classroom Technologies* : <http://www.ualberta.ca/~tti/files/duncan.pdf>
- Durlak, J. (1995). Understanding meta-analysis. Dans G. Grimm et P. R. Yarnold (dir.), *Reading and understanding multivariate statistics* (p. 319-353). Washington, DC : American Psychological Association (APA).
- \*Gauci, S. A., Dantas, A. M. et Kemm, R. E. (2009). Promoting student-centered active learning in lectures with a personal response system. *Advances in Physiology Education*, 33, 60-71.
- Hunter, J. E. et Schmidt, F. L. (2004). *Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings*. Thousand Oaks, CA : Sage.
- Judson, E. et Sawada, D. (2002). Learning from past and present: Electronic response systems in college lecture halls. *Journal of Computer, Mathematics and Science Teaching*, 21, 167-181.
- Knight, J. K. et Wood, W. B. (2005). Teaching more by lecturing less. *Cellular Biology Education*, 4, 298-310.
- Kulik, J. A., Kulik, C.-L. et Cohen, P. A. (1979). Research on audio-tutorial instruction: A meta-analysis of comparative studies. *Research in Higher Education*, 11, 321-341.
- MacGeorge, E. L., Homman, S. R., Dunning, J. B., Elmore, D., Bodie, G. D., Evans, E. et al. (2008). Student evaluation of audience response technology in large lecture classes. *Education Technology and Research Development*, 56, 125-145.
- Martyn, M. (2007). Clickers in the classroom: An active learning approach. *Educause Quarterly*, 2, 71-74. Récupéré du site de la revue : <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0729.pdf>
- \*Mayer, R. E., Stull, A., Deleeuw, K., Almeroth, K., Bimber, B., Chun et al. (2009). Clickers in college classrooms: Fostering learning with questioning methods in large lecture classes. *Contemporary Educational Psychology*, 34, 51-57. Récupéré le 21 mars 2010 du site du Networking and Multimedia Systems Laboratory, section *Publications* : <http://imj.ucsb.edu/papers/174.pdf>
- Morgan, R. (2008). Exploring the pedagogical effectiveness of clickers. *Insight: A Journal of Scholarly Teaching*, 3, 31-36. Récupéré du site de la revue : <http://www.insightjournal.net/Volume3/ExploringPedagogicalEffectivenessClickers.pdf>
- \*Morling, B., McAuliffe, M., Cohen, L. et DiLorenzo, T. M. (2008). Efficacy of personal response systems ("clickers") in large introductory psychology classes. *Teaching of Psychology*, 35(1), 45-50.

- Poulis, J., Massen, C., Robens, E. et Gilbert, M. (1998). Physics lecturing with audience paced feedback. *American Journal of Physics*, 66(5), 50-54.
- Roschelle, J., Penuel, W. R. et Abrahamson, L. (2004). The networked classroom. *Education Leadership*, 61, 50-54.
- Rosenberg, M. S. (2005). The file-drawer problem revisited: A general weighted method for calculating fail-safe numbers in meta-analysis. *Evolution*, 59(2), 464-468.
- Salmon, T. P. et Stahl, J. N. (2005). Wireless audience response system: Does it make a difference? *Journal of Extension*, 43(3). Récupéré du site de la revue : <http://www.joe.org/joe/2005june/rb10.php>
- \*Schackow, T. E., Chavez, M., Loya, L. et Friedman, M. (2004). Audience response system: Effect on learning in family medicine residents. *Family Medicine*, 36(7), 496-504.
- \*Shapiro, A. (2009). An empirical study of personal response technology for improving attendance and learning in a large class. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 9(1), 13-26. Récupéré du site de la revue : [https://www.iupui.edu/~josotl/archive/vol\\_9/no\\_1/v9n1shapiro.pdf](https://www.iupui.edu/~josotl/archive/vol_9/no_1/v9n1shapiro.pdf)
- \*Stowell, J. R. et Nelson, J. M. (2007). Benefits of electronic audience response systems on student participation, learning, and emotion. *Teaching of Psychology*, 34(4), 253-258.
- Trees, A. R. et Jackson, M. H. (2007). The learning environment in clicker classrooms: Student processes of learning and involvement in large university-level courses using student response systems. *Learning, Media and Technology*, 32, 21-40.
- Wood, W. B. (2004). Clickers: A teaching gimmick that works. *Developmental Cell*, 7(6), 796-798.
- \*Yourstone, S. A., Kraye, H. S. et Albaum, G. (2008). Classroom questioning with immediate electronic response: Do clickers improve learning? *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 6(1), 75-88.

## Note

- <sup>1</sup> Contrairement au modèle d'effet fixe, l'effet aléatoire tient compte du fait que les études analysées ne représentent pas autant de réplifications exactes d'une même recherche et donc, que les effets observés ne sont pas autant d'estimations d'un même effet unique (Borenstein *et al.*, 2009).



# Le travail de recherche documentaire et de production collective en ligne : Propositions pour l'intégration pragmatique, progressive et incrémentale des technologies numériques dans les pratiques enseignantes

Jean Heutte  
 IUFM Nord-Pas de Calais, Université d'Artois  
 Centre de Recherche Éducation Formation,  
 (Cref-EA 1589),  
 Université Paris Ouest-Nanterre-La Défense (Paris X)  
[jheutte@u-paris10.fr](mailto:jheutte@u-paris10.fr)

## Réflexion pédagogique

### Résumé

Inspiré du socioconstructivisme et axé sur l'étayage, le *travail de recherche documentaire et de production collective en ligne* (Dodge, 1995; March, 1998, 2006) offre une multitude de variantes qui permettent d'accompagner les enseignants dans la conception et la mise en œuvre de situations pédagogiques dans lesquelles :

- l'intégration des technologies numériques sera pragmatique, progressive et incrémentale;
- les apprenants auront plus à apprendre que les enseignants n'auront à enseigner.

*In fine*, ce type d'activité, adaptable à tous les ordres d'enseignement, semble favorable à l'émergence de dispositifs de formation et d'accompagnement des enseignants en adéquation avec leurs compétences et besoins professionnels.

### Mots-clés

Apprentissages collectifs assistés par ordinateur (ACAO), formation des enseignants, pédagogie universitaire, TIC

### Abstract

Inspired by social constructivism and scaffolding theories, WebQuest offers a multitude of variations that can support teachers in the implementation of educational situations in which:

- The integration of information and communication technologies (ICT) will be pragmatic, gradual and incremental;
- Learners have more to learn than teachers have to teach.

Ultimately, the WebQuest seems to allow the emergence of teachers training and support programs that match their professional competencies and needs.

### Keywords

Computer supported collaborative learning (CSCL), teachers training, pedagogy, ICT

La généralisation des environnements numériques de travail (ENT) ou de formation (ENF) interpelle les concepteurs de dispositifs de formation et d'accompagnement des enseignants, notamment dans le contexte particulier de l'enseignement supérieur.

Il y a toujours, il y a toujours eu, un décalage très important entre les usages prescrits par l'institution et les usages réels des enseignants. Dans le cas des technologies numériques, cela s'observe tout autant. Ne compter que sur l'introduction d'outils techniques pour modifier les pratiques ou la pédagogie des enseignants est à l'évidence un leurre. Ainsi, Coen observe que paradoxalement, « les enseignants sont disposés à intégrer les TIC dans leur enseignement, mais restent, pour la plupart, réticents à repenser leurs pratiques pour intégrer les TIC! » (2007, p. 124). Quelles que soient la quantité et la qualité des équipements, pratiquement sur tous les continents, des études longitudinales montrent que les usages pédagogiques du numérique restent assez basiques : en tout cas, très en deçà des promesses ou des annonces des constructeurs de ces matériels (Chaptal, 2007). On fournit souvent deux explications au fait que l'on observe rarement les ruptures pédagogiques annoncées :

- les évolutions sont fondées sur le continuum des pratiques des enseignants, qui apprécient de pouvoir adapter (à condition d'avoir le sentiment d'en garder la maîtrise) les ressources au contexte, chaque fois spécifique, de leur lieu d'exercice, ainsi que de leurs enseignements. Ces évolutions se font par paliers (maîtrise incrémentale) et prennent du temps, car la maîtrise de nouveaux gestes professionnels s'apprécie dans la durée;
- les technologies s'adaptent en fait à tous les styles pédagogiques, sans en imposer un plus particulièrement (Larose et Peraya, 2001).

Dans le cas d'activités nécessitant l'usage des réseaux numériques, la réticence des enseignants est généralement de plus accentuée par la crainte d'une intrusion de l'activité professionnelle, hors des murs et hors du temps habituellement consacré aux enseignements. En effet, si certains enseignants

rapportent parfois par exemple que l'ajout d'un forum n'a suscité aucun engouement particulier de la part des étudiants, ceux qui s'y sont risqués évoquent aussi parfois une sorte de spirale infernale passionnante (Heutte, 2010; Heutte et Casteignau, 2006), mais terriblement chronophage!

De même qu'il semble difficile d'inventer le « bonheur numérique » des gens sans réellement prendre en compte leurs besoins, et peut-être encore davantage leurs compétences (réelles, comme présumées...) (Déro et Heutte, 2008), penser stratégiquement la diversification des pratiques d'enseignement ou de formation par l'intégration des usages du numérique semble difficilement concevable sans que ces évolutions (changement de méthodes et changements d'outils) soient élaborées, réfléchies et construites, dans une perspective andragogique prenant en compte la spécificité de ce corps professionnel<sup>1</sup> particulier. Il apparaît donc nécessaire de formuler des propositions acceptables (et facilement compréhensibles) qui permettront aux dispositifs de formation d'accompagner les enseignants dans la conception et la mise en œuvre de situations pédagogiques dans lesquelles :

- l'intégration des technologies numériques sera pragmatique, progressive et incrémentale;
- les apprenants<sup>2</sup> auront plus à apprendre que les enseignants n'auront à enseigner (inverser le sens des flux, au bénéfice des apprentissages, selon une approche microéconomique<sup>3</sup> dans laquelle l'activité de production ne repose plus exclusivement sur l'enseignant...).

Cela revient donc à imaginer des contextes pédagogiques dans lesquels les usages des technologies numériques seront rassurants, afin de renforcer le sentiment d'efficacité personnelle et le plaisir d'enseigner (Heutte et Tempez, 2008).

## **Propositions pour la mise en place pragmatique, progressive et incrémentale d'un travail de recherche documentaire et de production collective en ligne**

Inspiré du socioconstructivisme et axé sur l'étaillage, le travail de recherche documentaire et de production collective en ligne<sup>4</sup> (Dodge, 1995; March, 1998, 2006) consiste à guider les apprenants vers des ressources en ligne afin qu'ils créent collectivement des productions authentiques et originales. Transdisciplinaire et transversale, cette activité sollicite la motivation, l'engagement des apprenants et la pensée critique, et nourrit la formation des compétences (Mastine, 2001). Un travail de recherche documentaire et de production collective en ligne comprend généralement différentes étapes telles que, notamment :

- mise en situation
- veille documentaire
- production collective
- évaluation par les pairs
- évaluation par l'enseignant

Le travail de recherche documentaire et de production collective en ligne est pratiquement adaptable à tous les ordres d'enseignement (primaire, secondaire, supérieur). En tant que tel, le cycle « conception/mise en œuvre/bilan » de ce type d'activité constitue un contexte particulièrement propice à la formation et à l'accompagnement des enseignants, en formation initiale comme en formation continue, dans l'enseignement scolaire comme dans l'enseignement supérieur ou toute autre situation de formation d'adultes, notamment pour ce qui concerne la pertinence de l'usage des technologies numériques dans des actes d'enseignement et/ou de formation.

Dans la suite de ce texte, si nous évoquons surtout des contextes liés à l'enseignement supérieur, il conviendra de toujours garder à l'esprit que bien souvent, il sera vraisemblablement possible d'adap-

ter chaque étape à d'autres contextes (enseignement scolaire et formation d'adultes). Nous effectuons ce choix essentiellement dans le dessein d'alléger le propos et de rendre le texte plus lisible.

Un travail de recherche documentaire et de production collective en ligne est donc une situation pédagogique au cours de laquelle les étudiants travailleront principalement en groupe et pour partie (variable) à distance. Les thématiques pourront être liées à des contextes méthodologiques très variés (analyse et synthèse de dossiers; études de cas; préparation et exploitation de stages dans des contextes de formation en alternance...), autour de concepts/notions à défricher en amont d'un présentiel, d'approfondissements après un présentiel ou encore d'éléments qui ne pourraient pas être abordés en présentiel (par exemple, des notions/concepts qui ne font pas partie à proprement parler du plan de cours d'une unité d'enseignement (UE) en tant que tels, mais dont la maîtrise semble indispensable à la bonne compréhension des contenus des enseignements et donc à la réussite des étudiants). Prenant appui sur des modèles théoriques comme le connectivisme (Siemens, 2004, 2006), des connaissances distribuées (Conein, 2004; Salomon, 1997) ou encore des connaissances connectives (Downes, 2005), il serait même envisageable que ces travaux soient progressivement presque exclusivement de la responsabilité des étudiants : l'enseignant se contentant alors essentiellement d'étayer leur « mise à niveau conceptuelle/notionnelle », notamment grâce à des ressources soutenant l'autoformation, tout en incitant les étudiants à travailler collectivement.

Selon Marzano (1992), l'implication des étudiants<sup>5</sup> dans la réalisation de ces différentes tâches leur permet de développer les habiletés cognitives suivantes :

- comparaison (relever et exprimer des similitudes et des différences entre les choses);
- classification (regrouper les choses en catégories sur la base de leurs attributs);
- induction (inférer des généralisations ou des principes à partir d'observations ou d'analyses);

- déduction (déduire des conséquences à partir de principes ou de généralisations);
- jugement (souligner et expliquer toute erreur dans la pensée des autres ou dans la sienne);
- documentation (élaborer un système de support ou de preuves soutenant une assertion);
- abstraction (dégager et élaborer un thème – trouver un patron – sous-jacent à l’information);
- analyse (dégager et articuler une perspective personnelle quant aux problèmes en cause).

In fine, cette situation privilégie l’initiative, la responsabilisation et l’autorégulation des étudiants, et pour peu que certaines formes de régulation des interactions entre étudiants et enseignants soient instituées (notamment l’introduction d’une étape d’évaluation par les pairs), il est tout à fait possible de faire en sorte que l’enseignant ne soit pas trop accaparé par des demandes individuelles excessives de la part des étudiants.

Le travail de recherche documentaire et de production collective en ligne présente aussi l’intérêt de permettre des formes d’évaluation multiples (de savoirs, d’aptitudes comme de compétences).

De plus, le cas échéant, les ressources produites par les apprenants peuvent être mutualisées en interne (et ainsi devenir à leur tour des ressources accessibles à d’autres étudiants) et/ou éventuellement être valorisées en externe (pour mieux faire connaître l’établissement, ses formations ainsi que ses méthodes pédagogiques).

## **Présentation du déroulement possible d’un travail de recherche documentaire et de production collective en ligne**

### **1) Mise en situation**

Le descriptif des attendus (thème, consignes, livrable(s), délais...) est mis à disposition des étudiants dans l’ENF (collecticiel [groupware] ou plateforme de formation à distance); quelques documents (concernant notamment la thématique disciplinaire et/ou transversale) et/ou liens « d’amorçage » sont mis à disposition des étudiants : il est par exemple possible de lancer cette activité par la mise à disposition d’un syllabus contenant notamment a minima les mots clés incontournables, une bibliographie et éventuellement des liens vers des ressources numériques accessibles sur l’ENT ou directement sur Internet.

### **Conseils**

*Dès le début de l’activité, l’enseignant détermine les modes d’interaction entre les étudiants et lui-même<sup>6</sup> et ses modalités d’intervention<sup>7</sup>. La clarté du contrat didactique gagnera souvent à prendre la forme d’une charte tutorale (Rodet, 2008).*

*Les modalités d’évaluation et/ou d’auto-évaluation gagneront à être indiquées au cours de cette étape.*

*Suivant les intentions de l’enseignant, les étudiants constitueront des groupes librement ou non, le thème de travail pourra être différent ou non pour chaque groupe, il pourra être libre ou être un choix dans une liste de thèmes imposés ou suggérés par l’enseignant (Aronson, 1978; Barrows et Tamblyn, 1980; Des Marchais, 1996; Johnson, Johnson et Smith, 1991; Slavin, 1995).*

## 2) Veille documentaire

Une fois le thème de travail déterminé et le groupe constitué, les étudiants réalisent une veille documentaire en ligne (à partir de ressources déposées par l'enseignant dans l'ENF ou collectées par les étudiants sur l'intranet ou l'extranet du service commun de documentation ainsi que directement sur le web) et mutualisent le fruit de leurs recherches dans l'ENF (service « Signets » ou « Partage de documents »...).

Après tri et structuration du résultat de la veille documentaire, les étudiants s'organisent pour produire un document répondant aux attendus de l'enseignant (texte de synthèse et/ou diaporama si une présentation orale est prévue par l'enseignant).

### Conseils

*À ce niveau, les interventions de l'enseignant peuvent se limiter à des réponses aux questions des étudiants dans un forum (ou une liste de diffusion) afin d'éviter de trop multiples sollicitations nécessitant des réponses du même type.*

*Durant cette étape, il peut être opportun d'attirer la vigilance des étudiants quant à la qualité des sources d'information et à la pertinence des ressources collectées (des grilles d'analyse ou d'évaluation peuvent être utiles).*

## 3) Production collective

Les étudiants partagent les différentes versions de leur travail dans l'ENF, ce qui éventuellement peut permettre à l'enseignant de suivre l'avancée des travaux des groupes, s'il a accès à cet espace.

À ce niveau, les interventions de l'enseignant peuvent se limiter à des réponses aux questions des étudiants dans un forum (ou une liste de diffusion) afin d'éviter de trop multiples sollicitations nécessitant des réponses du même type.

## Conseil

*Durant cette étape, il peut être opportun d'attirer la vigilance des étudiants quant à l'organisation du travail collectif et à la gestion des différentes versions des documents, notamment afin d'éviter des pertes de temps ou de données.*

## 4) Évaluation par les pairs

Dès que la production du groupe est « présentable » (critères qui gagneront à être définis dans les consignes dès la mise en situation), elle est soumise à évaluation par des étudiants des autres groupes.

Suivant les objectifs de l'enseignant, la grille d'évaluation ainsi que les critères d'évaluation seront fournis par l'enseignant ou à construire par les étudiants.

Cette première phase d'évaluation doit favoriser l'amélioration des productions des groupes.

### Conseils

*Afin de faciliter son propre travail d'évaluation ultérieur, l'enseignant aura tout intérêt à déterminer certains critères dans la grille d'évaluation entre pairs, par exemple : l'orthographe, le respect des consignes de départ, le respect de la thématique, la pertinence du contenu, la bonne citation des sources...*

*À ce niveau, les interventions de l'enseignant peuvent se limiter à une simple régulation en cas de conflits entre les étudiants.*

## 5) Évaluation par l'enseignant

Dès que la production d'un groupe a recueilli une évaluation positive par plusieurs étudiants (idéalement au moins trois avis positifs d'étudiants extérieurs au groupe ayant réalisé la production), celle-ci est mise à la disposition de l'enseignant pour évaluation.

Il est aussi possible de déporter l'évaluation sur d'autres objets que les travaux réalisés par les étudiants, par exemple dans le cas où les étudiants ont

produit des synthèses concernant des notions ou concepts qui ne faisaient pas partie à proprement parler du plan de cours, mais dont la maîtrise était indispensable à la réussite d'un examen terminal. La qualité de ce travail est indirectement évaluée par l'examen terminal : dans ce contexte, l'enseignant aura limité son rôle à un apport méthodologique permettant aux étudiants l'étayage d'une « mise à niveau » notionnelle collective.

En bilan de cette activité, il peut être opportun de demander aux étudiants de transmettre à l'enseignant une grille d'auto-évaluation (selon les intentions, celle-ci est fournie par l'enseignant ou élaborée par le groupe d'étudiants) relative :

- aux attendus liés à l'activité;
- aux objectifs liés au curriculum, à une unité d'enseignement, à un cours;
- aux compétences liées à un référentiel académique, un référentiel de formation ou un référentiel métier;
- à un certificat ou une attestation de compétences notamment dans l'usage de l'informatique et d'Internet, par exemple en France, un Certificat informatique et Internet (C2i)<sup>8</sup> dans l'enseignement supérieur (ou le cas échéant d'un Brevet informatique et Internet (B2i)<sup>9</sup> dans l'enseignement scolaire);
- à la contribution de chacun à la production du groupe;
- ...

### **Un contexte qui permet d'évaluer des savoirs, des aptitudes et des compétences**

**Le résultat de l'évaluation peut être une (ou plusieurs) note(s) ou appréciation(s) :**

- une note<sup>10</sup> peut être liée à la qualité du contenu de la production de chaque groupe;
- une note peut être liée à la qualité de la forme (choix des médias, charte graphique, réalisa-

tion visuelle et/ou sonore...) de la production de chaque groupe;

- une note peut être liée à la prise en compte de la qualité de l'auto-évaluation (éventuellement de la qualité et de la pertinence de la grille d'évaluation si celle-ci est élaborée par les étudiants);
- une note (ou pondération individuelle de la note de la production du groupe) peut être liée à la qualité de la participation et des contributions de chaque étudiant au travail du groupe (cf. grille d'auto-évaluation);
- une note individuelle peut être liée à la prise en compte de la qualité de la participation et des contributions au moment de l'évaluation entre pairs (notamment les apports ayant permis l'amélioration des productions d'autres groupes);
- ...

**Le résultat de l'évaluation peut être l'indication d'un niveau de maîtrise d'une (ou plusieurs) compétence(s) :**

- compétence(s) d'un référentiel académique, d'un référentiel de formation ou d'un référentiel métier;
- compétence(s) d'un certificat lié à l'usage du numérique (cf. C2i ou B2i);
- compétence(s) psychosociale(s) (Organisation mondiale de la santé, 1997) qui selon nous constituent des indicateurs de l'apprenance (Carré, 2005), notamment, pour ce qui concerne le sentiment d'efficacité personnelle, le bien-être et la motivation à apprendre (Heutte, 2009)... :
  - savoir résoudre les problèmes, savoir prendre des décisions;
  - avoir une pensée créative, avoir une pensée critique;

- savoir communiquer efficacement, être habile dans ses relations interpersonnelles;
- avoir conscience de soi, avoir de l'empathie pour les autres;
- savoir gérer son stress, savoir gérer ses émotions.

**Un contexte favorable à l'émergence de dispositifs de formation et d'accompagnement des enseignants en liaison avec leurs compétences et leurs besoins professionnels**

Le travail de recherche documentaire et de production collective en ligne apparaît donc comme une situation propice à une pratique réflexive (Schön, 1983/1994) favorable à l'intégration pragmatique, progressive et incrémentale des technologies numériques. Il permet l'introduction d'évolutions pédagogiques acceptables car n'obligeant pas nécessairement d'entrée de jeu à de grands bouleversements dans les pratiques enseignantes :

- cette activité est adaptable à tous les ordres d'enseignement (primaire, secondaire, supérieur);
- sans « idéologie pédagogique » particulière, même si elle est à l'évidence plutôt d'inspiration socioconstructiviste, cette activité semble cependant en mesure de s'adapter à toutes les conceptions pédagogiques<sup>11</sup>, dépassant ainsi la diatribe contemporaine entre les « Républicains du savoir » et les « Démocrates de la relation » (Barbier, 2002);
- dans ses versions les plus simplifiées, cette activité ne nécessite de la part des enseignants que très peu de compétences techniques;
- cette activité présente aussi l'intérêt de pouvoir s'adapter à tous les niveaux d'hybridation d'une situation pédagogique (Charlier, Deschryver et Peraya, 2006), que celle-ci se déroule principalement en présentiel ou lors de formations réalisées majoritairement à distance.

De ces constats, il ressort que le cycle « conception/mise en œuvre/bilan » de ce type d'activité constitue un contexte particulièrement propice à la formation et à l'accompagnement des enseignants, en formation initiale comme en formation continue, pour tous les ordres d'enseignement. Ce contexte semble notamment favorable à la mise en évidence de la maîtrise (ou du défaut de maîtrise) d'un très grand nombre de compétences liées à l'usage pédagogique des technologies numériques, notamment, par exemple en France, celles qui sont inscrites dans le référentiel du C2i niveau 2 « enseignant » (C2i2e)<sup>12</sup>. Que le dispositif d'accompagnement et de formation fasse explicitement référence ou non à une éventuelle certification, à l'évidence, les compétences du référentiel du C2i2e constituent a minima des points de repère qui permettent de faire une distinction explicite entre les compétences « techniques » (certes souvent nécessaires, mais à l'évidence insuffisantes) et les compétences « professionnelles pédagogiques » qui font parfois défaut dans de trop nombreux dispositifs de formation et d'accompagnement des enseignants.

Dans le contexte spécifique de l'enseignement supérieur, il est certainement encore plus nécessaire (pour des raisons culturelles propres au corps des enseignants chercheurs) de justifier la conception et le déploiement d'une ingénierie de formation sur des modèles et des références scientifiques concernant notamment le développement des compétences professionnelles des enseignants, l'ingénierie de formation et l'acceptation sociale des innovations dans les contextes professionnels liés à l'enseignement et à la formation.

Ainsi, si à l'évidence de nombreux types d'acteurs doivent être mobilisés (un seul corps professionnel ne peut prétendre à lui seul avoir une compétence globale et exclusive), le pilotage, la conception, la mise en œuvre et l'évaluation des dispositifs doivent s'appuyer sur des modèles et des références scientifiques explicites :

- modèles pédagogiques de l'enseignement et de l'apprentissage liés à la didactique des disciplines universitaires (modèles qui peuvent être variables d'une discipline à l'autre...);

- modèles de l'ingénierie de la formation initiale et continue des adultes, notamment pour ce qui concerne le développement des compétences professionnelles des enseignants;
- modèles concernant le pilotage et l'acceptation sociale de l'innovation dans les organisations liées aux métiers de l'éducation et de la formation.

Comme le précise Lebrun : « Former les enseignants aux TIC, c'est d'abord leur donner un environnement favorable à l'apprentissage d'un usage réfléchi des TIC dans le cadre de leurs enseignements » (2003, p. 3). Cela sous-entend que si le but ultime d'un dispositif d'accompagnement et de formation des enseignants est effectivement que les enseignants progressent, qu'ils apprennent, puis qu'ils conçoivent, alors les méthodes à mettre en place (censées favoriser l'apprentissage) devraient en principe être ouvertement inspirées de ce que nous savons de ce type d'apprentissage. Ainsi, selon Lebrun, tous ceux qui prétendent être des acteurs légitimes de la formation et de l'accompagnement des enseignants le sont effectivement dès qu'ils sont en mesure d'exposer à la communauté les références scientifiques correspondant au(x) modèle(s) d'apprentissage à la base de l'élaboration de leur ingénierie pédagogique. Et Lebrun d'ajouter, pour ceux qui n'auraient pas bien compris : « Former les enseignants aux TIC, c'est d'abord former pédagogiquement les enseignants » (2004, p. 11).

*In fine*, comme cela est le cas dans toutes les actions de recherche ou de développement dans l'enseignement supérieur, les acteurs légitimes du pilotage et de la conception des dispositifs sont (seront) tous ceux qui sont (seront) en mesure d'exposer à la communauté universitaire un ou plusieurs modèles de formation et d'accompagnement pédagogique des enseignants à l'usage du numérique qui soient explicites (s'appuyant sur des références scientifiques reconnues et acceptables par la communauté universitaire dans son ensemble), scientifiquement évaluables et scientifiquement réfutables (donc notamment collégialement « améliorables »).

Il conviendra aussi de ne pas oublier de mobiliser les compétences nécessaires à l'évaluation des dispositifs de formation et d'accompagnement des enseignants, notamment grâce à des équipes de recherche dans le champ de l'éducation et de la formation ou à une démarche de type recherche-action-formation (Charlier et Charlier, 1998; Charlier, Daele et Deschryver, 2002; Viens et Peraya, 2004) qui permet de combiner à la fois les activités d'accompagnement et de recherche.

Compte tenu de tous ces enjeux, il semble opportun (et certainement urgent, notamment en France) de coordonner stratégiquement toutes les forces en présence afin de leur permettre de travailler ensemble, en respectant leurs compétences spécifiques (souvent complémentaires), afin de construire et de mettre en place des dispositifs innovants de formation et d'accompagnement des enseignants qui soient mutuellement bénéfiques à l'ensemble des parties prenantes (Albero et Charignon, 2008; Charlier et Peraya, 2007, 2002; Lameul, Jézégou et Trollat, 2009; Lebrun, 2005, 2007). Cela pourrait certainement faire progresser la recherche en éducation dans l'enseignement supérieur et notamment en pédagogie universitaire (Adangnikou, 2008; Loiola et Tardif, 2001; Rege Colet et Romainville, 2006, Romainville, 2004).

## Références

- Adangnikou, N. (2008). Peut-on parler de recherche en pédagogie universitaire, aujourd'hui, en France? *Revue des sciences de l'éducation*, 34(3), 601-621.
- Albero, B. et Charignon, P. (2008). *E-pédagogie à l'université : moderniser l'enseignement ou enseigner autrement*. Agence de mutualisation des universités et établissements (AMUE).
- Aronson, E. (1978). *The jigsaw classroom*. Beverly Hills, CA : Sage.
- Barbier, R. (2002, 25 septembre). *Les trois pédagogies : vers une pédagogie de notre temps*. Récupéré le 1<sup>er</sup> octobre 2010 du site de l'auteur, section *Le Journal des Chercheurs* : <http://barbier-rd.nom.fr/journal>

- Barrows, H. S., et Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*. New York: Springer Publishing Company.
- Carré, P. (2005). *L'apprenance*. Paris, France : Dunod.
- Chaptal, A. (2007). Usages prescrits ou annoncés, usages observés. Réflexions sur les usages scolaires du numérique par les enseignants. *Document numérique*, 10(3-4), 81-106.
- Charlier, B., Daele, A. et Deschryver N. (2002). Vers une approche intégrée des technologies de l'information et de la communication dans les pratiques d'enseignement. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 345-365.
- Charlier, B., Deschryver, N. et Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance – Une définition des dispositifs hybrides. *Distances et savoirs*, 4(4), 469-496.
- Charlier, B. et Peraya, D. (dir.) (2002). *Technologie et innovation en pédagogie*. Bruxelles, Belgique : De Boeck Université.
- Charlier, B. et Peraya, D. (dir.) (2007). *Transformation des regards sur la recherche en technologie de l'éducation*. Bruxelles, Belgique : De Boeck Université.
- Charlier, E. et Charlier, B. (1998). *La formation au cœur de la pratique*. Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Coen, P.-F. (2007). Intégrer les TIC dans son enseignement ou changer son enseignement pour intégrer les TIC : une question de formation ou de transformation? Dans B. Charlier et D. Peraya (dir.), *Transformation des regards sur la recherche en technologie de l'éducation*. (p. 123-136). Bruxelles, Belgique : De Boeck Université.
- Conein, B. (2004). Cognition distribuée, groupe social et technologie cognitive. *Réseaux*, 2004/2(124), 53-79.
- Déro, M. et Heutte, J. (2008). Impact des TIC sur les conditions de travail dans un établissement d'enseignement supérieur : auto-efficacité, flow et satisfaction au travail. Dans M. Sidir, G.-L. Baron et E. Bruillard (dir.), *Journées communication et apprentissage instrumenté en réseaux (Jocair 2008)* (p. 192-205). Paris, France : Hermès-Lavoisier.
- Des Marchais, J. (dir.) (1996). *Apprendre à devenir médecin : bilan d'un changement pédagogique centré sur l'étudiant*. Sherbrooke, Canada : Université de Sherbrooke.
- Desjeux, D. (1998). *Les échelles d'observation de la consommation. Comprendre le consommateur*. Paris, France : Éditions Sciences Humaines.
- Dodge, B. (1995, février). *Some thoughts about WebQuests* Récupéré du site [webquest.org](http://webquest.org) le 3 octobre 2010 : [http://webquest.sdsu.edu/about\\_webquests.html](http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html)
- Downes, S. (2005, 17 octobre). E-Learning 2.0. *eLearn Magazine*. Récupéré du site du magazine : <http://www.elearnmag.org>
- Heutte, J. (1998). L'Hypernaute : penser différemment les technologies éducatives de communication. *Administration et Éducation*, 61 (2), 12-22.
- Heutte, J. (2002). Démocratisation de l'accès au savoir et cybercitoyenneté : redéfinir la place des hussards de la république pour réussir l'entrée de l'École dans la société de l'information. *Le moniteur 92, bulletin du Centre départemental de documentation pédagogique des Hauts-de-Seine*, 45. Récupéré du site de la revue : <http://www.moniteur92.ac-versailles.fr/Monit45/propos45.htm>
- Heutte, J. (2008). Influence de l'habitué à l'usage de l'outil informatique sur l'apprentissage et les résultats scolaires d'élèves du cycle 3 de l'école primaire. *SPIRAL-e-Revue de Recherches en Éducation*, (41), 31-47 [supplément électronique]. Récupéré du site de la revue : [http://spirale-edu-revue.fr/IMG/pdf/Heutte\\_Spiral-E\\_2008.pdf](http://spirale-edu-revue.fr/IMG/pdf/Heutte_Spiral-E_2008.pdf)

- Heutte, J. (2009). *Mieux prendre en compte les compétences des personnels de l'éducation au cours de leur carrière, pour sortir du burnout institutionnel : quelques apports de la psychologie positive*. Dans les actes du 6<sup>e</sup> colloque international de la CDIUFM. *Qu'est-ce qu'une formation professionnelle universitaire des enseignants?* Récupéré le 1<sup>er</sup> octobre 2010 du site de l'auteur : <http://jean.heutte.free.fr/IMG/pdf/HEUTTE-2009-FPU-3.pdf>
- Heutte, J. (2010, mai). *Mise en évidence du flow perçu par des étudiants au cours d'un travail collectif via les réseaux numériques : l'Homo sapiens retioulus est-il un épicurien de la connaissance?* Communication présentée au 26<sup>e</sup> congrès de l'Association internationale de pédagogie universitaire (AIPU), Rabat, Maroc. Récupéré le 1<sup>er</sup> octobre 2010 du site de l'auteur : [http://jean.heutte.free.fr/IMG/pdf/aipu2010\\_T5-040-Heutte-2010-04-10.pdf](http://jean.heutte.free.fr/IMG/pdf/aipu2010_T5-040-Heutte-2010-04-10.pdf)
- Heutte, J. et Casteignau, G. (2006, mai). Le campus virtuel des TIC de l'Université de Limoges : un écosystème idéal pour l'étude ethnographique de l'*Homo sapiens retioulus*. Affiche présentée au 7<sup>e</sup> colloque européen sur l'autoformation, École nationale de formation agronomique (ENFA), Auzeville, France. Récupéré du site du colloque le 3 octobre 2010, section *Communications – Galerie Exposition – Posters* : <http://www.enfa.fr/autoformation/rub-comm/pdf/heutte.pdf>
- Heutte, J. et Tempez, F. (2008). Quand une technologie rassurante renforce le sentiment d'efficacité personnelle et le plaisir d'enseigner. *Les dossiers de l'ingénierie éducative*, n° hors-série *Les TICE au service des élèves du primaire* (novembre), 103-109.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. et Smith, K. A. (1991). *Cooperative learning: Increasing college faculty instructional productivity*. ASHE-ERIC Higher Education Reports, 20(4).
- Lameul, G., Jézégou, A. et Trollat, A.-F. (2009). *Articuler dispositifs de formation et dispositions des apprenants*. Lyon, France : Chronique Sociale.
- Larose, F. et Peraya, D. (2001). Fondements épistémologiques et spécificité pédagogique du recours aux environnements virtuels en pédagogie universitaire : médiation ou médiatisation. Dans T. Karsenti et F. Larose (dir.), *Les TIC... au cœur de la pédagogie universitaire* (p. 31-68). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.
- Lebrun, M. (2004). La formation des enseignants aux TIC : allier pédagogie et innovation. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 1(1), 11-21.
- Lebrun, M. (2005). *Quand les technologies propulsent la pédagogie de l'apprentissage et la formation pédagogique des enseignants*. Récupéré sur le site de l'université catholique de Louvain le 3 octobre 2010, sous la rubrique *Communications et articles scientifiques* : <http://www.uclouvain.be/202582.html>
- Lebrun, M. (2007). *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre. Quelle place pour les TIC dans l'éducation?* (2<sup>e</sup> éd.). Bruxelles, Belgique : De Boeck Université.
- Loiola, F. A. et Tardif, M. (2001). Formation pédagogique des professeurs d'université et conceptions de l'enseignement. *Revue des sciences de l'éducation*, 27(2), 305-326.
- March, T. (1998). *Why WebQuests? An introduction*. Récupéré du site de l'auteur le 3 octobre 2010 : [http://tommmarch.com/writings/intro\\_wq.php](http://tommmarch.com/writings/intro_wq.php)
- March, T. (2006). *What WebQuests are (really)* Récupéré du site *bestwebquests.com* le 3 octobre 2010 : [http://bestwebquests.com/what\\_webquests\\_are.asp](http://bestwebquests.com/what_webquests_are.asp)
- Marzano, R. J. (1992). *A different kind of classroom: Teaching with dimensions of learning*. Alexandria, VA : Association for Supervision and Curriculum Development.
- Mastine, R. (2001). *Mission Web ou Mission virtuelle ou Les enquêtes virtuelles*. Récupéré le 3 octobre 2010 du site *ESL Cybersite*, section *WebQuest Workshops* : <http://station05.qc.ca/css/cybersite/webquest/workshop/francais/francais.htm>

Organisation mondiale de la santé (OMS) (1997). *Les écoles promotrices de santé : un investissement pour l'éducation, la santé et la démocratie* (Rapport OMS Europe 1997).

Rege Colet, N. et Romainville, M. (2006). *La pratique enseignante en mutation à l'université*. Bruxelles, Belgique : De Boeck Université.

Rodet, J. (2008, janvier). *Produire une charte tutorale*. Fragments du blog de t@d, vol. 2. Récupéré le 3 octobre 2010 sur le site *t@d de la communauté de pratiques des tuteurs à distance*. <http://blogdetad.blogspot.com/2008/01/produire-une-charte-tutorale-par.html>

Romainville, M. (2004). Esquisse d'une didactique universitaire. *Revue francophone de gestion*, n° spécial « 2<sup>e</sup> prix de l'innovation pédagogique en sciences de gestion », 5-24. Récupéré du site de la revue : [http://www.cidegef.refer.org/prix/romainville\\_doc](http://www.cidegef.refer.org/prix/romainville_doc)

Salomon, G. (dir.) (1997). *Distributed cognitions. Psychological and educational considerations*. Cambridge, R.-U. : Cambridge University Press.

Schön, D. (1994). *Le praticien réflexif. À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel* (J. Heynemand et D. Gagnon, trad.). Montréal, Canada : Les Éditions Logiques. (Ouvrage original publié en 1983 sous le titre *The Reflective Practitioner*. New York : Basic Books)

Siemens, G. (2004). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *elearnspace*. Récupéré le 3 octobre 2010 : <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>

Siemens, G. (2006). Connectivism: Learning Theory or Pastime for the Self-Amused? *elearnspace*. Récupéré du blog de l'auteur le 3 octobre 2010 : [http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism\\_self-amused.htm\\*\\*](http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism_self-amused.htm**)

Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning*. Boston, MA : Allyn and Bacon.

Viens, J. et Peraya, D. (2004). Une démarche de recherche-action de type évaluation-formation pour soutenir l'innovation pédagogique en eLearning. *Revue suisse des sciences de l'éducation*, 26(2), 229-247.

## Notes

- 1 Nous pensons ici plus particulièrement aux enseignants en poste dans l'enseignement supérieur, notamment ceux dont la mission est la formation initiale ou continue des enseignants de l'enseignement scolaire.
- 2 Nous pensons ici plutôt à des étudiants, notamment dans le contexte des écoles professionnelles en université. Mais cette activité pourrait à l'évidence être adaptable à de nombreux autres publics.
- 3 Nous faisons notamment ici référence aux « négociations » entre l'enseignant et les étudiants, vues à l'échelle microsociale : « [...] celle des acteurs sociaux en interaction les uns avec les autres » (Desjeux, 1998), que nous proposons d'observer sous l'angle de « production », en suggérant d'inverser la situation dans laquelle l'enseignant est producteur de savoir devant un étudiant consommateur, au profit d'une situation dans laquelle l'apprenant est acteur de ses apprentissages : donc, dans une situation où, majoritairement, c'est l'apprenant qui « travaille »/ qui est la « production »...
- 4 Bien que dans le Web francophone le terme cyberquête soit maintenant largement utilisé en traduction du terme WebQuest proposé par Dodge (1995), compte tenu de la proposition que nous souhaitons exposer ici, nous préférons utiliser *travail de recherche et de production collective en ligne* dans cet article, dans un souci de clarté cognitive, afin d'afficher plus explicitement la nature des tâches à réaliser par les étudiants.
- 5 Par extension, dans le cadre de la formation initiale, comme de la formation continue, des enseignants, il pourrait être tout à fait opportun d'en prévoir notamment autour de thématiques disciplinaires, didactiques ou pédagogiques. À l'évidence, ayant vécu en tant qu'apprenant ce type d'activité, nous considérons qu'ils auront l'occasion de mieux en

percevoir l'intérêt pédagogique. Nous suggérons par exemple que toute formation d'enseignants à la conception de ce type d'activité comporte, si possible en tout début de formation, un travail de recherche et de production collective en ligne, portant *a minima* sur une revue de littérature et concernant sa conception et son usage pédagogique dans un contexte disciplinaire.

- 6 Par exemple : « uniquement via le forum »..., « réponse à une question uniquement si elle est étayée par une référence argumentée à un auteur ou à un ouvrage pertinent », « ..., X questions par semaine (les étudiants devant s'organiser entre eux pour déterminer les "questions de la semaine") »...
- 7 Par exemple : « réponse à X questions, au début (ou à la fin) de chaque cours en présentiel »..., « réponse uniquement dans le forum, une fois par semaine, X jour(s) avant un cours en présentiel »..., « priorité aux réponses apportées par les étudiants, l'enseignant n'intervient *a posteriori* qu'en cas d'erreur manifeste grave »...
- 8 Certificat informatique et Internet (C2i) : attestation de compétences délivrée en France à des étudiants ou à des professionnels dans l'enseignement supérieur. <http://www2.c2i.education.fr/>
- 9 Brevet informatique et Internet (B2i) : attestation de compétences délivrée en France dans le cadre de la formation initiale à des élèves de l'enseignement scolaire et des adultes hors cursus de l'enseignement supérieur. <http://www.educnet.education.fr/formation/certification/b2i>
- 10 Afin d'alléger le propos, nous ne précisons pas dans la suite du texte que ce pourrait tout aussi bien être une *note* ou une *appréciation*.

- 11 Dans cet article, nous avons d'ailleurs régulièrement volontairement forcé le trait, presque jusqu'à une certaine forme de caricature, afin de formuler une proposition acceptable y compris par des collègues rétifs aux méthodes pédagogiques inspirées du socioconstructivisme. Cependant, nous l'avons fait de bonne foi : en effet, partant du principe que peu d'enseignants acceptent de se faire apostropher constamment dans la vie réelle (que ce soit dans un amphithéâtre, dans des couloirs, voire dans un stationnement avant de remonter dans leur voiture...), il n'y a donc pas de raison pour qu'ils aient à le subir dans la vie virtuelle. C'est pourquoi il nous a semblé opportun de rappeler que, dans tous les cas, il appartient toujours à l'enseignant de réguler les interactions avec les étudiants selon ce qu'il estime être en mesure de souhaiter (à défaut, en fonction de ce qu'il sait qu'il ne pourra pas supporter).

D'autre part, il nous semble idéologique et peu scientifique de vouloir systématiquement laisser croire que l'usage des technologies numériques « impose » *a priori* une transformation des pratiques pédagogiques des enseignants (Larose et Peraya, 2001). Nous tenons à réaffirmer qu'il n'y a pas selon nous de déterminisme pédagogique des technologies. On pourra d'ailleurs certainement le regretter, mais nous sommes convaincu que les technologies renforcent surtout tous les effets des pratiques enseignantes : pour le meilleur, comme (hélas, parfois) pour le pire (Heutte, 1998, 2002, 2008)...

Sans en être la cause, elles objectivent parfois cruellement les différences.

- 12 En France, la 8<sup>e</sup> compétence du cahier des charges de la formation des maîtres, « maîtriser les technologies de l'information et de la communication », est attestée par la validation du C2i niveau 2 « enseignant ».

<http://www2.c2i.education.fr/sections/c2i2e>

# Quelles questions poser à l'apprenant de langue en ligne?

Samira **Drissi**

École Normale Supérieure Lettres et Sciences Humaines  
Laboratoire ICAR, Lyon, FRANCE  
[samira.drissi@ens-lsh.fr](mailto:samira.drissi@ens-lsh.fr)

*Compte rendu de pratiques*

## Résumé

Questionner fait partie des actions enseignantes qui permettent d'orchestrer un cours. Il s'agit d'un acte qui peut revêtir plusieurs formes selon les objectifs visés et selon le contexte d'énonciation. Savoir questionner est particulièrement crucial quand il s'agit d'enseignement/apprentissage d'une langue étrangère puisque la question permet de mettre en lumière le savoir de l'apprenant. À partir des travaux sur la question (Boissat, 1991; Ricci, 1996), cet article se propose de mettre en évidence les caractéristiques des questions d'apprentis enseignants de langues en ligne exerçant dans un environnement vidéographique synchrone. Il s'agira de cibler des formes de questions récurrentes dans le dispositif étudié afin de repérer les « bonnes » pratiques et de viser une amélioration de ces conduites d'enseignants en formation.

## Mots clés

Question, enseignement en ligne, enseignement/apprentissage du FLE, visioconférence

## Abstract

Asking questions is one of the teaching acts that allow teachers to manage an interaction. This act may take several forms depending on the target objectives and its context of use. Knowing how to ask a question is particularly crucial within the foreign language teaching/learning process, mainly because it can highlight the knowledge of the learner. Taking into account several studies on questioning (e.g. Boissat, 1991; Ricci, 1996), this article seeks to highlight the characteristics of questions asked by teachers trainees working in the context of online videographic synchronous environments. This study examines the recurrent forms of questions in the studied corpus with the aim of identifying effective teaching practices. This analysis will help us to gain a better understanding of teachers' behaviours which may help improve their training.

## Keywords

Question, online teaching, training teacher, language teaching, desktop videoconferencing



©Auteur(s). Cette œuvre, disponible à [http://ritpu.ca/IMG/pdf/RITPU\\_v07\\_n02\\_60.pdf](http://ritpu.ca/IMG/pdf/RITPU_v07_n02_60.pdf), est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas de Modification 2.5 Canada : <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.5/ca/deed.fr>

## Introduction

Cet article propose un éclairage sur le déroulement des échanges pédagogiques en ligne synchrone. Ces échanges mettent en relation des apprenants de français avec des futurs enseignants de français langue étrangère (désormais FLE) expérimentant la pédagogie du FLE dans le cadre d'un cours intégré à leur formation de master, « Didactique du FLE/S ». Les étudiants de ce master ont conçu chaque semaine des tâches qu'ils ont administrées par visioconférence poste à poste. De manière générale, les apprentis enseignants (désormais A-E) orchestrent l'ensemble de l'interaction en dirigeant les échanges (Drissi, 2009). Ceux-ci sont donc ouverts par les A-E qui sollicitent les apprenants, et ce, à l'aide de différents procédés et le plus souvent par l'utilisation de la question. C'est ce que nous allons étudier dans cet article en commençant par proposer une typologie de questions pour l'enseignement/apprentissage des langues en ligne. Pour cela, nous prendrons appui sur deux sources sur les interactions : les travaux ayant trait aux interactions de classe et ceux traitant des interactions en ligne.

Après avoir présenté le cadre théorique sur lequel s'appuie cette recherche ainsi que le contexte des échanges, nous énoncerons les caractéristiques des questions posées lors d'échanges en ligne synchrone en face à face.

Nous concluons sur les spécificités du dialogue interrogatif en ligne et sur la nécessité de former les enseignants de FLE en ligne à l'exercice du questionnement.

## Cadre théorique

### Solliciter l'apprenant : la question

D'un point de vue pragmatique, la question peut être définie comme « tout énoncé qui se présente comme ayant pour finalité principale d'obtenir de son destinataire un apport d'information » (Kerbrat-Orecchioni, 2001, p. 86). De ce point de vue, la question est considérée comme une manière de solliciter une information. Les motifs de cette sol-

licitation sont multiples : le plus souvent, il s'agit de situations de communication au cours desquelles le locuteur ne détient pas l'information sollicitée, ou alors il veut vérifier que son interlocuteur la possède.

D'un point de vue pédagogique, questionner les élèves est l'outil le plus couramment employé par un enseignant. Sinclair et Coulthard (1975) et Mehan (1979) ont consacré certains de leurs travaux à l'étude de ce phénomène. Ils ont notamment montré que les questions représentent les formes de sollicitation les plus fréquentes et qu'elles se répartissent de manière inégale entre enseignant et apprenant. En effet, c'est le plus souvent le privilège de l'enseignant de manipuler la question. Il dirige le déroulement de l'interaction à l'aide de sollicitations parmi lesquelles on retrouve la question, l'injonction, etc. Ainsi, la question s'inscrit dans la liste d'actes didactiques dont dispose l'enseignant pour gérer l'interaction, par exemple : ouvrir/fermer des séquences de communication (actes : initiation et évaluation), demandes de faire ou de dire (acte : injonction), etc. Ces actes, en didactique des langues, organisent la communication pédagogique et facilitent la compréhension. La question (ou savoir questionner) apparaît donc comme étant une compétence didactique de l'enseignant.

Différentes études ont été conduites concernant le questionnement au cours d'échanges langagiers entre enseignant et apprenant de langue. Boissat (1991) a mené un travail de recherche sur la question en classe de français langue étrangère. Cette recherche a permis de développer une taxinomie de questions classées selon deux catégories :

- les questions légitimes (autrement dit vraies ou authentiques) : l'enseignant ignore réellement l'information qu'il souhaite obtenir de ses apprenants;
- les questions illégitimes (ou fausses, idiotes, feintes, simulées) : l'enseignant connaît l'information sollicitée. En termes de droits et devoirs de chacun des participants, la question reste légale puisque dans ce cas, l'enseignant cherche à vérifier si l'apprenant possède un savoir.

Les travaux de Boissat s'intéressent aux différents **types** de questions posées en classe de langue. D'autres auteurs ayant travaillé sur le thème de la question se sont penchés sur la **manière** de poser ces questions. C'est le cas de Ricci (1996), qui propose une description des questions de classe de FLE en s'appuyant sur leur valeur propositionnelle. Dans l'étude de Ricci, les questions sont notamment organisées en deux catégories, selon qu'elles offrent ou non aux apprenants l'occasion de s'exprimer. Il s'agit des questions ouvertes et des questions fermées. Les questions ouvertes offrent une liberté de parole aux apprenants et peuvent être de type catégoriel (marquées linguistiquement par des pronoms interrogatifs) ou non inductif (l'enseignant donne une entière liberté à ses apprenants, par exemple : « qu'en pensez-vous? »; « à votre avis? »). Quant aux questions fermées, elles réduisent la liberté d'expression de l'apprenant et peuvent être propositionnelles, à alternatives, etc.

Le travail de Ricci (1996) propose également de prendre en compte la question dans un processus qu'elle nomme le « dialogue interrogatif » représenté par le tableau I ci-dessous. Par « dialogue interrogatif », Ricci désigne « le dialogue didactique au cours duquel l'enseignant, toujours sous forme de questionnement, conduit les échanges et fait circuler le savoir » (p. 133).

Selon Ricci, la conversation ordinaire se distingue de l'interaction didactique, chacune de ces formes de conversation possédant un niveau interactionnel et un niveau illocutoire. Dans les deux cas, le niveau illocutoire de la question est une demande de communication. En revanche, le niveau interactionnel est différent. La demande d'information est réelle dans une conversation ordinaire tandis qu'elle est feinte dans le cadre d'une interaction didactique.

Ces deux sources de travaux sur le concept de la question, étudié dans la situation particulière de la classe de langue, indiquent que la question peut détenir différentes natures et fonctions selon son contexte de production. C'est pour cette raison que nous envisageons une étude de la question dans la perspective du fonctionnement d'une interaction en ligne synchrone, en cherchant à en déterminer les effets dans la situation étudiée. Pour cela, le concept de contrat est nécessaire afin de comprendre les modalités du cadre de communication en vigueur. La partie suivante est donc consacrée à l'explication de certains contrats qui ont cours dans les échanges d'enseignement/apprentissage des langues.

### La question dans un cadre contractuel

Toute interaction langagière, qu'elle se déroule en ligne ou en face à face, implique une construction mutuelle par les participants de l'évènement communicatif.

**Tableau I.** Définition du dialogue interrogatif (Ricci, 1996, p. 133)

	Conversation ordinaire	Interaction didactique
Niveau interactionnel	Demande d'information réelle	Demande d'information feinte
Niveau illocutoire	Demande de communication	Demande de communication

L'interaction didactique a pour particularité d'être asymétrique, c'est-à-dire que l'enseignant y possède un rôle plus important que celui de l'apprenant. Cette relation « déséquilibrée » en termes de partage de pouvoir est régie par un ensemble de règles. Celles-ci reposent sur un certain nombre de contrats tacites. Cambra Giné (2003) en recense trois : le contrat didactique, le contrat d'apprentissage et le contrat de parole ou de communication. Nous y ajoutons le « contrat de magie » décrit par Boissat (1991). Celui-ci est propre aux interactions d'enseignement/apprentissage d'une L2 et a toute son importance pour la présente étude. Ces contrats octroient des droits et des devoirs à l'enseignant et aux apprenants. Nous définissons ci-dessous les caractéristiques de ces contrats afin de pouvoir cerner la manière dont chacun de ces contrats agit sur la situation d'enseignement/apprentissage.

Le **contrat de communication**, défini par Charaudeau (2002, p. 139) comme étant « l'ensemble des conditions dans lesquelles se réalise tout acte de communication », stipule les conditions du cadre de la communication à différents instants de l'échange. Tout au long de l'interaction, les participants à l'échange créent différents cadres de communication déterminés notamment par l'objet de l'échange et sa finalité. Boissat (1991, p. 264) définit le **contrat d'apprentissage** comme étant « le plus petit contrat commun » puisque ses règles déterminent les conduites qui relèvent de la culture scolaire. Ainsi, le devoir le plus minime de l'enseignant est de transmettre un savoir à l'élève et le devoir de l'élève consiste en l'appropriation de ce savoir. Dans le cadre du contrat d'apprentissage qui régit la classe de langue, l'enseignant gère la situation de communication et possède de nombreux droits tels que ceux de solliciter, d'évaluer, de corriger, etc. Quant à l'apprenant, ses droits consistent à montrer son appropriation du savoir, de la langue, en répondant aux sollicitations de l'enseignant. L'apprenant dispose également du droit de solliciter l'enseignant. Mais les travaux montrent que ce droit n'est pas utilisé de manière équitable. En règle générale, le droit de sollicitation est bel et bien détenu par l'enseignant. Le **contrat didactique** « assujettit un natif et un alloclotte dans une

communication exolingue – qui parfois se donne comme but supplémentaire l'apprentissage de la langue dans laquelle on essaie de communiquer » (Cambra Giné, 2003, p. 83). Enfin, nous abordons le **contrat de magie**. Que ce soit en ligne ou dans une salle de classe, le propre de la communication est que la langue constitue à la fois l'objet d'enseignement/apprentissage et son moyen de mise en œuvre. À partir de ce constat naît ce que Boissat (1991, p. 264) nomme un « double jeu » au cours duquel les interactants se placent tantôt dans une communication à enjeux réels et tantôt dans une communication à enjeux fictifs.

En résumé, la pratique de ces quatre contrats détermine les modalités de l'interaction (en classe ou en ligne), chacun d'entre eux conférant différents droits et devoirs à l'enseignant et à l'apprenant à différents moments de l'interaction. À partir de ce cadre conceptuel sur les contrats, cette étude portera sur l'acte de question réalisé par l'enseignant. Cet acte peut être utilisé à plusieurs fins et renvoyer à des intentions diverses. Nous pensons qu'il rythme le cours de l'interaction de manière déterminante en orientant les prises de paroles et l'activité d'apprentissage des élèves. Ainsi, en s'appuyant sur l'hypothèse que le « savoir questionner » est une compétence didactique de l'enseignant, nous proposons dans cet article de répondre à un double objectif :

- cibler et décrire les questions qui interviennent dans un dispositif d'enseignement/apprentissage synchrone en face à face afin d'affiner certains aspects de la typologie exposée ci-dessus;
- proposer des recommandations pour un usage adéquat de la question dans le cadre de la formation d'enseignant de FLE en ligne.

## Contexte et démarche méthodologique

### Le projet « Le français en (première) ligne »

Depuis 2006-2007, le dispositif d'enseignement/apprentissage « le français en (première) ligne » met en relation des étudiants inscrits en master 2 professionnel « Didactique du FLE » apprenant à enseigner le français en ligne de manière synchrone à des apprenants de français à l'étranger (Develotte, Guichon et Kern, 2008). En 2006-2007, 16 étudiants de ce master de l'Université Lyon 2 se sont organisés en binômes et ont communiqué une fois par semaine (en moyenne 30 minutes) pendant huit semaines consécutives avec des apprenants de français (de niveau intermédiaire) de l'Université de Californie à Berkeley. Deux apprentis enseignants en ligne ont ainsi enseigné le français pendant une demi-heure chaque semaine à deux apprenants à l'aide du logiciel de messagerie instantanée Windows Live Messenger<sup>1</sup>. Du côté des tuteurs, chaque séance d'interactions était précédée d'une heure consacrée à la préparation d'une tâche liée à la progression thématique suivie par le manuel *Sur le vif* (Jarausch et Tufts, 2006) utilisé par les apprenants américains. Ces derniers assistaient quant à eux à un cours de français avec leur enseignante à l'université une fois par jour.

### Le corpus étudié

La présente étude se concentre sur la séance 3 dont le thème est « Les immigrés ». Au cours de cette séance, deux groupes ont été enregistrés (voir).

**Tableau II.** Spécificités des groupes étudiés (séance 3 : « Les immigrés »)

	Groupe 1	Groupe 2
Tuteurs	1- JAN / 2- VIN	1- CEL <sup>1</sup>
Âge	25 / 24	24
Sexe	F / G	F
Apprenants	1- CHR / 2- THE	1- CAI / 2- JAI
Âge	25 / 20	19 / 19
Sexe	M / F	F / M
Durée de la séance (min : s)	27 : 01	36 : 55
Nombre de tours de parole	546	572

Tuteurs et apprenants ont presque le même âge et sont tous en situation d'apprentissage. Les premiers apprennent à enseigner le FLE en ligne, les seconds apprennent la langue française. Cela crée une certaine forme de proximité et de connivence entre les participants (Dejean-Thircuir et Mangenot, 2006). Les échanges en ligne se sont déroulés à l'aide du logiciel de messagerie instantanée Windows Live Messenger. Enseignants et apprenants connectés en mode visioconférence peuvent se parler, s'écrire et se voir en temps réel (Drissi, 2009).

### Méthode

Les séances d'enseignement en ligne ont été enregistrées avec un logiciel de capture d'écran dynamique (Screen Video Recorder<sup>2</sup>). Deux paires de tuteurs ont été enregistrées chaque semaine, l'une de manière longitudinale et l'autre étant différente chaque semaine. Les interactions ont ensuite été retranscrites de manière multimodale (Drissi, 2009; Guichon et Drissi, 2008).

1 Windows Live Messenger, <http://www.windowslive.fr/messenger/>.

2 Screen Video Recorder (2004). Site de l'éditeur du logiciel : <http://www.wordaddin.com/screenvcr/INDEX.html>.

À partir de ces transcriptions, nous avons procédé à une analyse des interactions. Considérant l'interaction verbale comme « une suite d'évènements dont l'ensemble constitue un 'texte', produit collectivement dans un contexte déterminé » (Kerbrat-Orecchioni, 2001, p. 86), l'analyse de l'interaction consiste à dégager des règles qui soutiennent et organisent ce texte. Les chercheurs spécialistes du discours (Roulet, 1999; Sinclair et Coulthard, 1975) ont développé des modèles d'analyses composés de catégories discursives permettant de déterminer ces règles. Ils proposent des modèles qui permettent de découper le discours en unités hiérarchisées. Dans le cadre de cette étude, nous empruntons la terminologie de Sinclair et Coulthard (1975) qui proposent une organisation du discours en cinq catégories discursives hiérarchisées : la leçon, la transaction, l'échange, le mouvement et l'acte. Nous avons choisi de travailler sur l'ensemble de deux séances d'interaction ou leçons selon la terminologie de Sinclair et Coulthard. Chaque leçon a été partagée en transactions elles-mêmes divisées en échanges. À l'intérieur de l'échange, nous avons caractérisé chacune des interventions d'ouverture énoncée par l'enseignant sous forme de questions.

## Résultats

Cette partie présente les différentes formes que peut revêtir le questionnement dans le discours des apprentis enseignants de FLE en ligne synchrone. En décortiquant notre corpus de transcriptions, différents formats de questions énoncées par les tuteurs ont été relevés selon le cadre contractuel à l'intérieur duquel la question s'intègre et selon son impact sur la production des apprenants.

### Questions et contrat didactique

#### Question « de classe » et degré de réalité

La question-sommation est une forme de question « de classe » énoncée par l'enseignant afin de mettre au jour le savoir de l'apprenant (Cambra Giné, 2003). Elle est formulée par l'enseignant qui feint de ne pas connaître la réponse à la question posée. C'est l'outil didactique le plus couramment utilisé en didactique des langues afin de vérifier que l'apprenant possède un savoir. Dans le corpus étudié, la question-sommation apparaît fréquemment sous forme de ce que Boissat nomme les questions qui « font illusion » (1991, p. 268), c'est-à-dire des questions dont on peut croire que la réponse est connue par l'énonciateur de la question.

TDP	TEMPS			AUDIO	VISUEL
	DEBUT ACTIVITE	FIN ACTIVITE	DUREE	VOCAL	FENETRE clavardage
87 VIN	03:52,2	03:54,9	00:02,7	en France à ton avis comment ça se passe alors ?	
88 THE	03:54,9	04:03,9	00:09,0	en France eum je pense des eum des Africains ou [des	
89 VIN	04:03,0	04:03,9	00:00,9	[oui	
90 THE	04:04,1	04:08,3	00:04,2	eum des autres des eum	
91 JAN	04:07,0	04:07,6	00:00,6	oui	
92 VIN	04:08,5	04:14,2	00:05,7	d'autres quoi d'autres na::- tio::- (2.0) natio [nalités	
JAN 93 CLA	04:12,2	04:15,9	00:03,7		nationalites
94 THE	04:13,4	04:14,7	00:01,3	[d'autres nationalités	

Extrait 1 : Groupe 1

Dans cet extrait, au tour de parole (désormais tdp) n° 87, l'A-E VIN énonce une question dont on peut imaginer qu'il connaît la réponse. À la suite de cette question ouverte propositionnelle, l'apprenante THE formule une réponse et, au tdp n°90, semble être face à une panne lexicale. Elle recherche alors le mot correct afin de montrer son savoir lexical. L'A-E VIN n'attend pas que l'apprenante le sollicite et opte pour une stratégie de mise en scène en utilisant ce que Boissat (1991, p. 269) nomme « l'énoncé suspense » (tdp n°92). Il s'agit d'une sorte d'amorce à la réponse de l'apprenant. Notons que l'A-E VIN ne semble pas laisser suffisamment de temps à l'apprenante pour formuler la réponse attendue (0,2 seconde entre la fin de l'énoncé de l'apprenante THE et le début de l'énoncé suspense de VIN).

L'extrait 2 ci-dessous présente une situation similaire avec l'utilisation de la question-sommation, mais cette fois-ci à un degré de réalité plus élevé que dans l'exemple précédent. Il s'agit de questions qui « peuvent faire illusion » selon la terminologie de Boissat (1991, p. 271).

TDP	TEMPS			AUDIO	VISUEL
	DEBUT ACTIVITE	FIN ACTIVITE	DUREE	VOCAL	FENETRE Clavardage
253 VIN	10:24,4	10:28,5	00:04,1	aux Etats-Unis est-ce qu'il y a des immigrants est-ce qu'il y a de l'immigration ?	
254 THE	10:28,2	10:30,1	00:01,9	[oh oui]	
255 VIN	10:30,4	10:30,7	00:00,3	[oui]	
256 THE	10:30,7	10:31,7	00:01,0	[beaucoup de l'immigration]	
257 SIL	10:31,7	10:32,4	00:00,7		
258 VIN	10:32,4	10:34,4	00:02,0	c'est de quel pays viennent les immigrants ?	
JAN					
259 CLA	10:34,4	10:36,0	00:01,6		pays
260 THE	10:36,5	10:42,1	00:05,6	eum beaucoup des immigrants sont de eum Mexique	
261 VIN	10:42,1	10:42,4	00:00,3	[oui]	
262 THE	10:42,4	11:00,8	00:18,4	eum mais eum auss c'est aussi eum il y a des autres autrefois euh c'était les immigrants eum d'Irlande ou d'Allemagne mais c'est autrefois (rires)	
263 VIN	11:00,7	11:05,7	00:05,0	[c'était autrefois c'était quand alors ? C'était dans les années vingt dont CHR a parlé ?	
264 JAN	11:00,8	11:01,3	00:00,5	[d'accord]	
JAN					
265 CLA	11:04,2	11:05,8	00:01,6		quand
266 SIL	11:05,8	11:08,3	00:02,5		
267 CHR	11:08,3	11:30,2	00:21,9	euh oui oui mais euh les irlandais euh euh sont venus ici euh en en trois périodes avec euh euh les euh les maladies de de pommes de terre (rires) [(inaud.)]	
268 VIN	11:28,8	11:37,6	00:08,8	[aaah la maladie alors c'était une maladie pour c'était est-ce que tu peux m'expliquer qu'est-ce que c'était cette maladie de la pomme de terre (rires) ?	
269 CHR	11:37,7	11:54,6	00:16,9	il y a une maladie qui euh affectait euh des pommes de terre et les irlandais mangent euh mangeaient euh euh toujours les pommes de terre	

Extrait 2 : Groupe 1

Les questions de l'A-E VIN posées aux tdp n<sup>os</sup> 253, 258 et 263 ont un caractère plus réel que les questions énoncées dans l'extrait précédent. Le thème de la question ne concerne plus la France mais les États-Unis. Il s'agit là d'une manière déguisée de faire produire des énoncés aux apprenants par rapport à ce qu'ils connaissent déjà. Si l'on compare cet extrait à l'extrait précédent, nous constatons que les réponses formulées par les apprenants sont plus développées linguistiquement après ce type de questions.

Le cas du tdp n° 268 est particulièrement intéressant puisqu'il semble différent de ceux évoqués précédemment. En effet, la question énoncée par VIN est légitime puisqu'il ne connaît vraisemblablement pas la réponse à la question. Une apparente inversion des rôles institutionnels de chacun apparaît. L'apprenant CHR démontre au tour de parole suivant (n° 269) non seulement son savoir linguistique, mais aussi un savoir culturel dont ne dispose manifestement pas l'A-E VIN. Notons que la présence de « rires » marque l'échange d'une forme de sociabilité amicale. Ainsi, une sorte de cadre social

est instauré à l'intérieur même d'un échange censé être didactique. Boissat (1991) parle de la présence de mini-contrats dans le cours de l'interaction. Il pourrait s'agir ici d'un mini-contrat d'ordre social qui semble favoriser la prise de parole des apprenants.

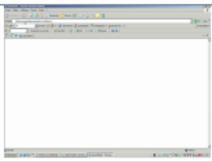
### Question ouverte vs question fermée

Les tuteurs en ligne ont recours aux questions ouvertes et fermées. Les questions fermées apparaissent de manière systématique lors de la première intervention qui initie une séquence thématique ou une activité : « vous savez le thème qu'on va voir aujourd'hui? ». Les questions fermées conduisent à une réponse courte de l'apprenant de type « oui / non ». Il apparaît que les apprenants fournissent une réponse plus développée à une question fermée lorsque le contrat instauré est de type social. Par exemple, dans l'extrait suivant (*Extrait 3 : Groupe 2*), en début de séance, pour le groupe 2, la tutrice (CEL) entame une conversation avec l'apprenante (CAI) en attendant l'arrivée du second apprenant (JAI).

TDP	TEMPS			AUDIO
	DEBUT ACTIVITE	FIN ACTIVITE	DUREE	VOCAL
1 CEL	00:11,2	00:12,6	00:01,4	<b>et toi tu as beaucoup de cours ?</b>
2 CAI	00:12,6	00:20,7	00:08,1	<b>(1.8) eum oui em j'ai six cours</b>
3 CEL	00:20,7	00:21,5	00:00,8	ouais
4 CAI	00:21,5	00:23,4	00:01,9	<b>(1.1) tst</b>
5 CEL	00:23,2	00:23,5	00:00,3	et
6 CAI	00:23,6	00:25,3	00:01,7	<b>(0.7) em</b>
7 CEL	00:25,3	00:28,6	00:03,3	<b>c'est toute la semaine ? toute la semaine ?</b>
8 CAI	00:28,6	00:31,8	00:03,2	<b>euh oui</b>
				[...]
11 CEL	00:35,4	00:38,3	00:02,9	<b>et le week end qu'est-ce que tu fais ?</b>
12 CAI	00:38,3	00:40,0	00:01,7	euh [(rires)]
13 CEL	00:39,1	00:40,0	00:00,9	<b>[que fais tu ?</b>
14 CAI	00:40,0	00:49,7	00:09,7	<b>(1.0) euh le week end dernier euh je suis allée à Davis</b>
15 CEL	00:49,7	00:51,0	00:01,3	ouais
16 CAI	00:51,0	01:05,7	00:14,7	<b>et ce week-end euh je va je vais aller à Fresno euh c'est où j'habite</b>

Extrait 3 : Groupe 2

Dans la suite de cet échange (*Extrait 4*, ci-dessous), toujours dans un cadre social, la production de l'apprenante est limitée à des réponses de type « oui / non ». L'A-E CEL formule une suite de questions à l'intérieur desquelles elle énonce une pré-réponse elle-même sous forme de question (tdp n<sup>os</sup> 85, 90 et 98). Une seule fois, au tdp n<sup>o</sup> 94, l'A-E utilise un questionnement ouvert à contenu propositionnel avec utilisation du pronom interrogatif « pourquoi », mais propose une réponse sous forme d'humour « tu n'as pas de photos? » en imaginant bien que l'apprenante CAI possède une photo. L'A-E ne regarde pas ses apprenants (tdp n<sup>o</sup> 81) et centre son attention sur ses supports. Le contrat de communication n'est pas instauré de manière convenable, ce qui pourrait expliquer le fait que les apprenants fournissent des réponses minimales.

TDP		TEMPS			AUDIO	FENETRE CLAVARDAGE	VISUEL
		DEBUT ACT/MITE	FIN ACT/MITE	DUREE			
		03:43,0	07:16,2				L'A-E CEL ouvre plusieurs fenêtres pour préparer ses supports
							[...]
79	CEL	04:56,1	04:57,5	00:01,4	tu as bien révisé ?		
80	CAI	04:57,5	04:59,8	00:02,1	(1.7) oui		
81	CEL	04:59,8	05:18,2	00:18,4	ouais bon ouf (2.1) <b>alors là je ne te vois pas hop euh attends (3.6) une minute (rires)</b>		
82	CAI	05:18,2	05:19,8	00:01,4	(rires)		
83	CEL	05:19,7	05:33,7	00:14,0	voilà ouh là [un film s'est déclenché] attends voilà non je hé (rires) j'suis désolée		
84	CAI	05:33,7	05:34,8	00:00,9	(rires)		
85	CEL	05:34,8	05:44,0	00:09,4	nouveau fenêtre <b>est-ce que tu es allée voir le blog ? Oui ?</b>		
86	CAI	05:44,0	05:44,4	00:00,4	oui		
87	CEL	05:44,4	05:47,7	00:03,3	<b>alors tu as aimé ? (1.7) ouh là !</b>		
88	CAI	05:47,8	05:48,0	00:00,4	oui		
89	SIL	05:48,0	05:49,4	00:01,4			
90	CEL	05:49,4	05:56,1	00:06,7	<b>ok (1.1) et tu as mis une photo de toi ? (2.1) Non ?</b>		
91	CAI	05:56,2	05:56,9	00:00,7	pardon ?		
92	CEL	05:57,2	05:59,7	00:02,5	<b>tu as-tu as mis une photo de toi sur le blog ?</b>		
93	CAI	05:59,7	06:01,7	00:02,0	(1.3) non		
94	CEL	06:01,7	06:04,7	00:03,0	<b>non pourquoi ? Tu n'as pas de photo ?</b>		
95	CAI	06:04,4	06:10,0	00:05,6	[euh tttt euh non j'ai des photos (rires)]		
96	CEL	06:10,1	06:11,8	00:01,5	ouais (rires)		
97	CAI	06:11,8	06:21,5	00:09,9	(2.1) hm euh je vais mettre une photo ce week-end		
98	CEL	06:21,5	06:32,1	00:10,6	ok ouais comme ça pour nous raconter un peu ta vie J'ai aussi J'ai aussi <b>a des photos non ?</b>		
99	JAI	06:32,1	06:34,1	00:02,0	euh oui		
100	CEL	06:34,1	06:35,8	00:01,7	<b>oui ah tu es arrivé!</b>		
101	JAI	06:35,9	06:38,1	00:02,2	oui je verrai ça ce week end		

Extrait 4 : Groupe 2 – Ouverture de la leçon

Quant aux questions ouvertes, elles exigent un effort de l'apprenant. Elles sont marquées linguistiquement par des pronoms interrogatifs qui correspondent à des catégories : « quand? comment? pourquoi? ».

TDP	TEMPS			AUDIO	VISUEL
	DEBUT ACTIVITE	FIN ACTIVITE	DUREE	VOCAL	FENETRE CLAVARDAGE
144 VIN	06:01,8	06:10,9	00:09,1	j'vais vous envoyer une photo et comme d'habitude vous allez la décrire tous les deux ensemble et après on va en parler <b>d'accord ?</b>	
145 SIL	06:10,9	06:12,5	00:01,6		
146 THE	06:12,5	06:12,9	00:00,4	d'accord	
147 VIN	06:13,0	06:13,7	00:00,7	c'est [parti	
148 CHR				[d'accord	
				[...]	
162 VIN	06:41,8	06:45,3	00:03,5	<b>alors est-ce que vous pouvez me la décrire ? Qu'est-ce que vous voyez ?</b>	
163 SIL	06:45,3	06:48,5	00:03,2		
164 THE	06:48,5	06:55,7	00:07,2	c'est eum tst une mère avec ses enfants ses trois enfants	
165 VIN	06:55,8	06:56,2	00:00,4	oui	
166 THE	06:56,2	06:59,5	00:03,3	eum c'est une vieux photo	
JAN 167 CLA	06:56,6	06:58,6	00:02,0		super
168 SIL	06:59,5	07:01,6	00:02,1		
169 VIN	07:01,6	07:03,5	00:01,9	<b>c'est une photo de quelle couleur ?</b>	
JAN 170 CLA	07:04,8	07:06,6	00:01,8		couleur
171 THE	07:05,8	07:08,5	00:02,7	c'est noir bla noir et blanc	
172 VIN	07:08,5	07:13,5	00:05,0	<b>voilà donc c'est une photo qui est quoi qui est qui est récente ou pas ?</b>	
173 SIL	07:13,5	07:16,3	00:02,8		
174 VIN	07:16,3	07:19,4	00:03,1	<b>est-ce que c'est une photo récente est-ce que c'est une photo nouvelle ?</b>	
175 THE	07:19,6	07:19,9	00:00,3	non	
176 VIN	07:20,6	07:21,2	00:00,6	<b>alors ?</b>	
177 THE	07:21,0	07:22,6	00:01,6	[c'est une photo vieux	
178 VIN	07:23,0	07:24,7	00:01,7	alors vieux c'est au masculin	
JAN 179 CLA	07:23,0	07:25,4	00:02,4		recente
180 CHR	07:24,9	07:25,7	00:00,8	une vieille photo	
181 THE	07:25,7	07:26,4	00:00,7	vieille	
182 VIN	07:26,2	07:32,8	00:06,6	vieille très bien très bien super à votre avis à quelle époque Chr ?	

Extrait 5 : Groupe 1

---

Dans cet extrait, l'A-E VIN emploie la question à de nombreuses reprises afin de mener pas à pas les apprenants vers la réalisation d'une activité. Le premier énoncé formulé par VIN (tdp n° 144) se termine par la question « d'accord? ». C'est une forme de question fermée qui permet de vérifier que les apprenants ont bien assimilé la consigne avant de commencer l'activité. Elle permet également de mettre en scène le cadre de l'échange qui sera didactique. Les questions ouvertes n'interviennent qu'après cette vérification. La suite de l'activité est menée par l'A-E à l'aide de questions ouvertes introduites par des pronoms et adverbes : « quelle » (tdp n°s 169 et 182) « quoi » (tdp n° 172) « alors » (tdp n° 176). Au tdp n° 174, la question précédente (tdp n° 172) est reformulée sous forme de question fermée, au moment où une incompréhension des apprenants est perçue par l'A-E, afin d'explicitier cet élément incompris. Il s'agit d'une séquence didactique au cours de laquelle les interactants négocient le sens du mot « récente ».

### **Questions et contrat de communication**

Partant de l'hypothèse que le dispositif de communication contraint les échanges (De Fornel, 1994), certaines formes de questions peuvent être propres au cadre de communication utilisé, comme le montre l'exemple suivant.

TDP	TEMPS			AUDIO	FENETRE CHAT	WEBCAM	COMMENTAIRES
	DEBUT ACTIVITE	FIN ACTIVITE	DUREE	VOCAL			
1 VIN	00:16,1	00:19,7	00:03,6	bonjour THE (1.0) tu m'entends bien?			
2 THE	00:19,7	00:21,6	00:01,9	(0,4) bonjour			
3 VIN	00:21,6	00:26,5	00:04,9	bonjour tu m'entends bien?			
4 THE	00:26,5	00:29,9	00:03,4	(1,2) euh oui je vous entends			
5 VIN	00:29,9	00:31,2	00:01,3	très bien bon			
6 SIL	00:31,2	00:31,8	00:00,6				
7 JAN	00:31,8	00:33,3	00:01,5	salut ça va ?			
8 THE	00:33,3	00:35,2	00:01,9	(0.8) ça va			
9 SIL	00:35,2	00:36,5	00:01,3				
10 VIN	00:36,5	00:37,8	00:01,3	et CHR il est où ?			
11 CHR	00:39,6	00:40,6	00:01,0	eh je suis ici			
12 THE	00:40,5	00:40,8	00:00,3	il est là			tourne la caméra vers CHR
13 VIN	00:40,8	00:42,7	00:01,9	ah CHR on te voit pas beaucoup			
14 CHR	00:42,7	00:42,9	00:00,2	oui			
15 VIN	00:42,9	00:44,8	00:01,9	alors réglez la caméra			
16 CHR	00:46,1	00:47,1	00:01,0	je m e cache			

Extrait 6 : Groupe 1 – Ouverture de la leçon

Cet extrait est typique de la conversation en ligne synchrone en mode visioconférence. En effet, il constitue le début de la séquence d'ouverture de l'interaction. Dès le premier tour de parole, l'échange interrogatif débute par une question légitime de l'A-E qui cherche à vérifier que le cadre de la communication est optimal avant de commencer la leçon. Cette intervention au tdp n° 1 « tu m'entends bien? » est la première intervention sous forme de question de l'A-E qui vérifie que la communication auditive fonctionne bien. Puis, au tdp n° 10, une deuxième sollicitation de l'A-E apparaît mais, cette fois-ci, afin d'établir correctement la communication visuelle. Dans ce cas, la nature de la communication attendue n'est pas respectée tant que tous les participants ne s'entendent pas et ne se voient pas. C'est l'A-E qui vérifie que la communication fonctionne bien, autrement dit, il instaure des règles.

Ce n'est qu'après avoir vérifié que le dispositif de communication fonctionne bien que l'A-E VIN se concentre davantage sur les apprenants et instaure un climat plus convivial : « alors comment vous allez? » (tdp n° 21), « tu vas bien, tu as passé un bon week-end? ». En revanche, dans le groupe 2 de notre corpus (*Extrait 4 : Groupe 2 – Ouverture de la leçon*), l'A-E CEL n'observe pas ces contrôles de la communication. Elle ne s'interroge pas sur l'absence de l'un des apprenants (JAI) qui n'apparaît pas dans le champ de la caméra et par conséquent ne questionne pas l'apprenante présente CAI à ce sujet. L'apprenant JAI pourrait, comme pour le cas du Groupe 1, simplement se trouver hors champ. Mais en réalité, l'A-E CEL prépare ses supports à l'écran et ne contrôle plus ce qui se déroule dans le cadre de la communication visuelle. L'extrait 4 indique que l'A-E CEL n'a constaté l'arrivée de l'apprenant JAI (tdp n° 100 « ah tu es arrivé? ») que lorsque celui-ci s'est manifesté verbalement au cours d'un échange où l'on parlait de lui (tdp n° 98 et 99).

Enfin, dans les deux groupes étudiés, un autre moyen de vérifier que la communication se déroulera de manière optimale consiste à s'assurer que chacun dispose des supports avant de commencer une activité avec des questions de types :

- Groupe 1 - support photo :
- « vous l'avez vous la l'avez la photo maintenant? »
- Groupe 2 - support vidéo en ligne :
- « ça ne marche pas?... ça marche? »
- « vous entendez la musique? »
- « ça a chargé? »

## Discussion

Notre étude a permis de déterminer différents types de questions ayant cours dans une interaction en situation d'enseignement/apprentissage du FLE en ligne synchrone. Il a été mis en évidence que l'acte de questionner fait partie des actes qui conditionnent les prises de parole des apprenants. Ces prises de paroles dépendent également du cadre de communication instauré par les tuteurs (cadre didactique, cadre social, cadre communicationnel). La distance et la connivence entre tuteurs et apprenants laissent toute liberté pour créer une forme de contrat social dans le cours de l'interaction. Le dispositif de communication implique des règles de communication qui lui sont propres et qui nécessitent d'être intégrées à l'avance par les tuteurs.

Par ailleurs, le dispositif de communication contraint à certaines formes de questions à plusieurs niveaux de l'interaction. D'abord au niveau de la leçon avec une forme de rituel de vérification du bon fonctionnement de la communication. Puis, au niveau de l'échange avec des questions visant à vérifier que la consigne a bien été assimilée par les apprenants.

Savoir alterner de manière adéquate ces différents cadres communicationnels est nécessaire pour mener une interaction d'enseignement/apprentissage en ligne. Ainsi, si nous reprenons le schéma pro-

posé par Ricci pour définir le dialogue interrogatif en classe de langue (cf.), nous pouvons proposer d'y apporter une modification. En effet, il est possible de définir le dialogue interrogatif qui a cours dans un dispositif d'enseignement/apprentissage en face à face en ligne synchrone comme une forme de conversation hybride entre la conversation ordinaire et l'interaction didactique que nous pouvons nommer « conversation didactique ».

**Tableau III.** Conversation didactique

	Conversation ordinaire	Interaction didactique
Niveau interactionnel	Demande d'information réelle	Demande d'information feinte
Niveau illocutoire	Demande de communication	Demande de communication

Holmberg (1983) a déjà proposé le syntagme « *guided didactic conversation* » pour se référer au type de conversations qui se déroulent dans le cadre d'un enseignement/apprentissage à distance. Il semble que, dans le dispositif étudié, conversation ordinaire et interaction didactique ne sont pas totalement dissociées. Les deux ont leur place et ne forment qu'une dans le cadre d'un enseignement de langue en face à face simulé.

## Conclusion

La réflexion autour du thème de la maîtrise de la question en tant qu'« outil pédagogique » est essentielle et cruciale afin de mener dans de bonnes conditions une conversation didactique. Questions réelles, questions feintes ou questions ouvertes et fermées, etc. sont autant de types de questions qui s'enchaînent et s'articulent dans le discours des tuteurs. Rappelons que le corpus observé ne constitue qu'une partie infime du cours de français des apprenants. Il serait intéressant d'envisager un questionnement plus réfléchi, prenant en considération à la fois le contexte du dispositif d'enseignement-apprentissage, le contexte d'énonciation de la question et les effets de cette dernière sur les apprenants.

## Légende et conventions de transcriptions

Légende :

A-E	apprenant
A-E clavier	apprenant clavier
A-E web cam	apprenant web cam

Conventions :

[	début du chevauchement
(0,8)	pause intra-tour
(inaud.)	structure segmentale complètement inaudible
:	son allongé
-	son tronqué
`	élision

## Références

- Boissat, D. (1991). Questions de classe : question de mise en scène, question de mise en demeure. Dans C. Kerbrat-Orecchioni (dir.), *La question* (p. 263-294). Lyon, France : Presses universitaires de Lyon.
- Cambra Giné, M. (2003). *Une approche ethnographique de la classe de langue*. Paris, France : Didier.
- Charaudeau, P. et Maingueneau, D. (2002). *Dictionnaire d'analyse du discours*. Paris, France : Seuil.
- De Fornel, M. (1994). Le cadre interactionnel de l'échange visiophonique. *Réseaux*, 64, 107-132.
- Dejean-Thircuir, C. et Mangenot, F. (2006). Pairs ou tutrices? Pluralité des positionnements d'étudiantes de maîtrise FLE lors d'interactions en ligne avec des apprenants australiens. Dans C. Dejean-Thircuir et F. Mangenot (coord.), *Les échanges en ligne dans l'apprentissage et la formation* (p. 75-87). Paris, France : CLE International.
- Develotte, C., Guichon, N. et Kern, R. (2008). « Allo Berkeley? Ici Lyon... Vous nous voyez bien? » Étude d'un dispositif d'enseignement-apprentissage en ligne synchrone franco-américain. *ALSIC*, 11(2), 129-156. Récupéré du site de la revue : <http://alsic.revues.org/index892.html>
- Drissi, S. (2009). Adaptation pédagogique de tuteurs en formation aux contraintes d'un environnement vidéographique synchrone. Dans C. Develotte, F. Mangenot et E. Nissen (coord.), *Actes du colloque Échanger pour apprendre en ligne (EPAL)*. Grenoble, France. Récupéré du site du colloque : <http://w3.u-grenoble3.fr/epal/actes.html>
- Guichon, N. et Drissi, S. (2008). Tutorat de langue par visioconférence : comment former aux régulations pédagogiques. *Les Cahiers de l'ACEDLE*, 5(1), 185-217. Récupéré du site de la revue : [http://acedle.org/IMG/pdf/Guichon\\_Drissi\\_Cah5-1.pdf](http://acedle.org/IMG/pdf/Guichon_Drissi_Cah5-1.pdf)
- Holmberg, B. (1983). Guided didactic conversations in distance education. Dans D. Stewart, D. Keegan et B. Holmberg (dir.), *Distance education, international perspectives* (p. 65-72). Londres, R.-U. : Croom Helm.
- Jarausch, H. et Tufts, C. (2006). *Sur le vif* (4<sup>e</sup> éd.). Boston, MA : Thomson Higher Education.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (2001). *Les actes de langage dans le discours : théorie et fonctionnement*. Paris, France : Nathan.
- Mehan, H. (1979). *Learning lessons: Social organization in the classroom*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Ricci, L. (1996). Le dialogue interrogatif ou les deux faces d'une liberté didactique. *Les carnets du Cediscor*, 4, 131-151. Récupéré du site de la revue : <http://cediscor.revues.org/412>
- Roulet, E. (1999). *La description de l'organisation du discours*. Paris, France : Didier.
- Sinclair, J. et Coulthard, M. (1975). *Towards an analysis of discourse*. Oxford, R.-U. : Oxford University Press.

## Notes

- 1 Exceptionnellement le jour de cet enregistrement, une étudiante française est absente.

