

Stéphane Villeneuve, candidat au Ph. D

Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal (Canada)

s.villeneuve@umontreal.ca

BRÈVE REVUE DE LITTÉRATURE

Résumé

Ce texte présente une brève analyse des avantages et des écueils liés à l'utilisation des logiciels de présentation en pédagogie universitaire. À l'aide d'une revue de la littérature, nous mettons notamment en évidence comment les logiciels de présentation peuvent avoir un impact positif sur les apprentissages réalisés par les étudiants. L'article suggère enfin quelques pistes pour des présentations électroniques plus efficaces.

MOTS-CLÉS : logiciel de présentation, PowerPoint, efficacité, motivation, enseignement

Abstract

This text offers a brief analysis of the advantages and disadvantages of presentation software in university education. In particular, through a review of the literature, it highlights that presentation software can have a positive impact on student learning. Finally, the article presents a few tips for more effective electronic presentations.

KEYWORDS : presentation software, PowerPoint, efficacy, motivation, teaching

Lors d'une récente étude, Bushweller (2002) a constaté que l'intégration des technologies de l'information et des communications (TIC) est en nette progression auprès des formateurs. De surcroît, on remarque que les étudiants apprécient grandement l'utilisation des TIC dans les cours à l'université (Litton, 2001). Même s'il existe différents types d'usages des TIC par les formateurs universitaires (Peat, Taylor et Fernandez, 2001), certains sont plus courants que d'autres. C'est entre autres le cas pour l'enseignement à l'aide d'outils de présentation, souvent caractérisé par l'utilisation du logiciel PowerPoint (PPT) de Microsoft (LeBlanc, 2001). Microsoft estimait d'ailleurs à plus de 30 millions le nombre de présentations PPT effectuées chaque jour dans le monde (Parker, 2001). On sait donc que les logiciels de présentation, PPT en tête, sont les plus répandus en pédagogie universitaire. Mais sont-ils réellement efficaces ? Favorisent-ils de meilleurs enseignements pour les formateurs et de meilleurs apprentissages pour les étudiants ? Voici les questions auxquelles nous tenterons d'apporter certains éléments de réponse dans cette brève revue de la littérature.

Dans *Computers & Education*, Szabo et Hastings (2000) mentionnent que les recherches sur l'utilisation spécifique de logiciels de présentation sont peu nombreuses. Ces auteurs font remarquer que seulement trois études ont porté de façon spécifique sur ce sujet. Ils rapportent, selon une première recherche menée par Harknett et Cobane (1997), que la plupart des étudiants ont des attitudes positives face à PPT. Leurs résultats illustrent également que, sur le plan visuel, l'usage de PPT par les formateurs universitaires permet de mieux mémoriser les informations présentées lors des cours. Une seconde étude réalisée par Evans (1998), dans le cadre d'un cours de psychologie générale, montre que ce logiciel de présentation a permis d'augmenter les résultats scolaires, d'améliorer le nombre d'étudiants participant au cours, tout en diminuant les comportements dérangeants. Finalement, la troisième étude citée par Szabo et Hastings (2000) s'est déroulée au Royaume-Uni, dans un cours en sciences de l'environnement. La recherche de Lowry (1999) fait état de résultats scolaires supérieurs pour les étudiants lorsque le logiciel PPT est utilisé par les formateurs.

Contrairement au constat de Szabo et Hastings (2000), une recension approfondie de la littérature scientifique révèle d'autres recherches portant sur l'efficacité des logiciels de présentation, en particulier en pédagogie universitaire. Par exemple, les travaux de Atkins-Sayre, Hopkins, Mohundro et Sayre (1998) ont montré que les logiciels de présentation sont très appréciés de la part des étudiants et qu'ils constituent des outils efficaces pour la présentation des connaissances. Quant à Rickman et Grudzinski (2000), ils ont montré que les étudiants considèrent très utiles les présentations PPT. Les chercheurs Frey et Birnbaum (2002) abondent dans le même sens : pour eux, un professeur qui se sert adéquatement d'un logiciel de présentation pour dispenser

son cours sera perçu par ses étudiants comme un enseignant bien organisé, qui sait notamment les aider à prendre des notes et à étudier.

Il a aussi été montré par Fifield et Peifer (1994) que l'utilisation d'images au moyen d'un logiciel de présentation aide les étudiants à mieux comprendre le matériel qui leur est présenté. Une autre étude réalisée par Pearson, Folske, Paulson et Burggraf (1994) a permis de déterminer que la rétention de la matière augmente lorsque des outils de présentation sont utilisés dans de larges groupes d'étudiants à l'université.

Les recherches de Siegle et Foster (2000) leur ont permis de conclure que l'apprentissage est meilleur chez les étudiants qui apprennent avec PPT que chez ceux qui ne font pas usage des TIC. Les travaux de Marr (2000) ont montré que l'utilisation de PPT permet d'augmenter la motivation des étudiants tout en favorisant la collaboration et le travail en équipe. Enfin, les expériences de Carrell et Menzel (2001) ont révélé que l'utilisation d'un logiciel de présentation favorise de meilleurs apprentissages dans un contexte de formation à distance.

Soulignons également que lorsque les étudiants se servent de PPT pour effectuer une présentation, cet outil s'avère efficace non seulement pour augmenter la confiance en soi en ce qui a trait à l'utilisation du logiciel, mais aussi de façon plus générale sur le plan des technologies de l'information et de la communication (Downing et Garmon, 2001). Finalement, les résultats d'une étude, menée auprès d'étudiants inscrits à un cours de géologie à la Southwest Missouri State University de 1992 à 1998 (Mantei, 2000), indiquent que les étudiants qui apprennent à l'aide du logiciel de présentation PPT ont trouvé le cours plus intéressant.

Notons enfin qu'il est surprenant de constater le peu d'études montrant un impact négatif des logiciels de présentation. En effet, seule la recherche de Bushong (1998), qui portait sur des étudiants inscrits dans un cours de littérature enfantine, indique que PPT n'augmente pas les résultats scolaires des étudiants.

Comment réussir ses présentations ?

Même s'il existe peu d'études sur les « désavantages » de l'utilisation de logiciels de présentation en pédagogie universitaire, on retrouve plusieurs écrits sur les façons d'améliorer ou de maximiser l'impact positif des présentations effectuées avec de tels outils. Une synthèse de différentes références portant sur les utilisations exemplaires des logiciels de présentation (voir par exemple : Dvoracek, 2003; Ekhaml, 1994; Holzl, 1997; Howell et Howell, 2002; McKenzie, 2000; Quible, 2002; Robertson, 2000; Varvel, 2003; Vetter, Ward et Shapiro, 1995) permet de regrouper en trois grandes catégories les éléments à considérer pour réaliser une présentation efficace (qui favorise un meilleur enseignement ou de meilleurs apprentissages chez les apprenants), soit :

1. les conditions pédagogiques ;
2. l'organisation des éléments présents dans la diapositive ;
3. le style et le format des diapositives.

Recommandations pour l'usage efficace des logiciels de présentation

Les précisions apportées dans cette section dressent un portrait sommaire des éléments à considérer pour chacun de ces trois critères d'efficacité auxquels devraient obéir les présentations PPT. Nous avons choisi de présenter ces éléments sous forme de recommandations à l'intention des personnes souhaitant faire un usage pédagogique

efficace de ces outils. Notons que certains de ces éléments sont appropriés non seulement pour des présentations à l'aide d'un logiciel, mais également pour tout type de présentation qui implique l'utilisation de matériel pédagogique diffusé en classe.

1. Conditions pédagogiques

Conception des présentations de type PPT

- Créer une diapositive avec un plan de la présentation (Figure 1).
- Utiliser des métaphores.
- Faire appel aux principes de mnémotechnie (Figure 2).
- Présenter une seule idée par diapositive.
- Mettre l'accent sur le contenu et non sur les aspects graphiques.
- Utiliser les images, les sons et vidéos pour stimuler l'attention et l'intérêt.
- Varier les images présentées.
- Présenter une seule image par diapositive.
- Utiliser des effets sonores uniquement lorsqu'ils bonifient l'information présentée.

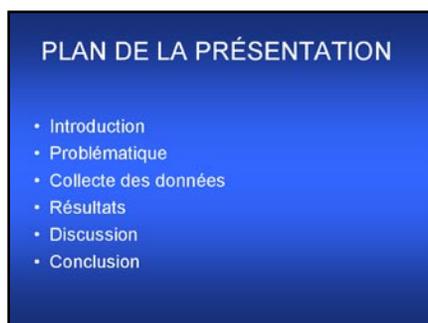


Figure 1. Exemple de diapositive avec un plan de la présentation.



Figure 2. Exemple de diapositive faisant appel aux principes de mnémotechnie.

Utilisation en salle de classe

- Maintenir un contact visuel avec l'auditoire.
- Ne pas limiter la présentation au seul texte affiché à l'écran.
- Ne pas lire de façon mécanique le texte affiché à l'écran.
- Effectuer une répétition à l'endroit où aura lieu la présentation.
- Consacrer un temps raisonnable à chaque diapositive (une à trois diapositives par minute).
- Utiliser les logiciels de type PPT pour présenter autrement que de façon magistrale.

2. Organisation des éléments

- Éviter de dépasser la présentation de six « points » différents par diapositive (Figure 3).
- Éviter de dépasser six mots par ligne.
- Créer des espacements entre les « points » de l'ordre de 50 % de la hauteur des caractères (exemple : texte en taille 48 points = espacements d'au moins 24 points).
- Présenter les idées de façon concise.
- Présenter les informations pour qu'elles soient enchaînées de façon logique.

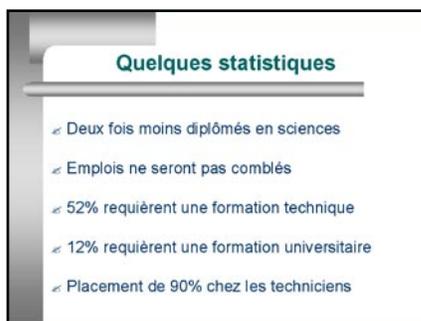


Figure 3. Exemple de diapositive affichant moins de six « points ».

3. Style et format

Police et taille de caractère

- Groupe de plus de 200 étudiants : titre en 42 points et texte en 36 points;
- De 50 à 200 étudiants : titre en 36 points et texte en 28 points;
- Moins de 50 étudiants : titre en 32 points et texte en 24 points.
- Utiliser des polices sans empattement (sans « serif »), c'est-à-dire sans trait

horizontal au haut et au bas du jambage d'une lettre. Par exemple, la police de caractères *Arial* donne de meilleurs résultats pour la projection à l'écran.

- Éviter les termes en italique pour augmenter la lisibilité du texte.
- Utiliser une combinaison de lettres majuscules pour les titres et minuscules pour le texte principal.
- Se limiter à un maximum de deux types de polices de caractères par présentation (une pour les titres, l'autre pour le texte).
- Éviter, peu importe le fond, les caractères de couleur bleue (la rétine est moins sensible à cette couleur), rouge et violette.

Animations et transitions

- Insérer, si nécessaire, des effets (animations, transitions, etc.) appropriés.
- Éviter les transitions ou animations qui sont longues à apparaître et qui rompent le rythme.
- Choisir le même effet de transition entre les diapositives.
- Éviter, à moins que cela ne soit nécessaire, les effets aléatoires qui peuvent surprendre l'auditoire.

Couleurs de fond

- Utiliser les modèles de conception déjà construits dans le logiciel où l'agencement des couleurs est bien équilibré.
- Mettre à profit les effets dits psychologiques des couleurs ²:
 - Les couleurs chaudes telles que le rouge, le jaune et l'orangé font paraître les objets plus gros, ce qui est utile lorsque la perception de la taille est importante.
 - Les couleurs claires sont perçues comme énergisantes et utiles pour mettre des données en évidence.
 - Le blanc est plus vivant que le noir.
 - Les couleurs projetées sur grand écran deviennent plus foncées que sur un moniteur.

- Éviter les fonds avec des teintes de rouge, de jaune et leurs dérivés (vert, orange).
- Utiliser des couleurs qui contrastent bien entre le fond et le texte.
- Sur le plan des fonds et des polices de caractères, ne jamais combiner le jaune avec le violet, le rouge avec le bleu, le jaune avec le vert.

Conclusion

Dans notre revue de la littérature, une seule étude empirique a révélé que l'utilisation de PPT ne présente pas d'avantages particuliers par rapport à un enseignement sans logiciel de présentation. Même si, sur le plan scientifique, les différentes études indiquent plus souvent qu'autrement que l'utilisation de PPT a un impact positif sur l'enseignement et l'apprentissage, en tant que formateurs on peut se questionner sur ce point. En effet, il n'en demeure pas moins que les types d'utilisation pourraient tant favoriser que miner l'intérêt des apprenants. À cet effet, la réflexion d'Edward Tufte (2003) de l'Université Yale met en évidence que : « [...] PowerPoint est un outil de présentation efficace. Mais au lieu d'être un supplément à la présentation, il est devenu un substitut à cette dernière ». Néanmoins, dans le cadre de cette brève recension, nous avons vu que les logiciels de présentation ont, en général, un impact positif sur la pédagogie universitaire, notamment sur le plan de l'intérêt ou de la motivation en classe, et de l'augmentation des résultats scolaires. Certaines études ont aussi montré que l'utilisation de logiciels de présentation favorise l'assiduité des étudiants, la diminution du nombre de comportements dérangeants, une meilleure perception de l'organisation du formateur, de meilleures aptitudes au travail d'équipe, ainsi qu'une augmentation de la confiance en soi envers PPT et l'utilisation générale des TIC.

Références

- AFNOR. (1997). Norme NF EN ISO 9241-8. *Exigences ergonomiques pour travail de bureau avec terminaux à écrans de visualisation (TEV). Partie 8 : exigences relatives aux couleurs affichées*. Paris: AFNOR.
- Atkins-Sayre, W., Hopkins, S., Mohundro, S., & Sayre, W. (1998). *Rewards and liabilities of presentation software as an ancillary too : prison or paradise?* Communication présentée au Annual Meeting of the National Communication Association.
- Bushong, S. (1998). *Utilization of PowerPoint presentation software in library instruction of subject specific reference sources*. Mémoire de maîtrise inédit, Kent State University.
- Bushweller, K. (2002). E-defining education. *Education Week*, 21(35), 1-98.
- Carrell, L. J., & Menzel, K. E. (2001). Variations in learning, motivation, and perceived immediacy between live and distance education classrooms. *Communication Education*, 50(3), 230-240.
- Downing, J., & Garmon, C. (2001). Teaching students in the basic course how to use presentation software. *Communication Education*, 50(3), 218-229.
- Dvoracek, N. *Using PowerPoint*. Récupéré le 25 novembre 2003 de l'University of Wisconsin Oshkosh du site : <http://idea.uwosh.edu/nick/usingppt.htm>
- Ekhaml, L. (1994). Performing remarkable feats with presentation graphics packages. *Tech Trends*, 7, 29-31.
- Evans, L. (1998). *Preliminary stud : lectures versus PowerPoint 4.0*. Récupéré le 2 septembre 2003 de http://www.kcmetro.cc.mo.us/longview/lect_ppt.htm
- Fifield, S., & Peifer, R. (1994). Enhancing lecture presentations in introductory biology with computer-based multimedia. *Journal of College Science Teaching*, 23(4), 235-239.
- Frey, B. A., & Birnbaum, D. J. (2002). *Learners' perceptions on the value of PowerPoint in lectures* (Rapport de recherche). Pittsburgh: University of Pittsburgh.
- Harknett, R. J., & Cobane, C. T. (1997). Introducing instructional technology to international relations. *Political Science & Politics*, 30(3), 496-500.
- Holz, J. (1997). Twelve tips for effective PowerPoint presentations for the technologically challenged. *Medical Teacher*, 19(3), 175-179.
- Howell, D., & Howell, D. (2002). *Using PowerPoint in the Classroom* : Sage Publications Company.
- LeBlanc, H. P., III. (2001). *The use of PowerPoint in the public speaking classroom*. Communication présentée au Annual Meeting of the National Communication Association.
- Litton, F. E. (2001). *Does technology really make a difference? - perspectives from teacher education students*. Communication présentée au Society for Information Technology & Teacher Education International Conference.
- Lowry, R. B. (1999). Electronic presentation of lectures - effect upon student performance. *University Chemistry Education*, 3(1), 18-21.
- Mantei, E. J. (2000). Using Internet class notes and PowerPoint in the physical geology lecture. *Journal of College Science Teaching*, 29(5), 301-305.
- Marr, P. M. (2000). Grouping students at the computer to enhance the study of British literature. *English Journal*, 90(2), 120-125.
- McKenzie, J. (2000). *Scoring power points*. Récupéré le 5 septembre 2003 de <http://www.fno.org/septoo/powerpoints.html>
- Montreuil, S. et Groupe de travail pro-actif en ergonomie. *Guide du choix des couleurs dans la création de pages écran*. Récupéré le 6 novembre 2003 de l'Université Laval du site : <http://www.vrrh.ulaval.ca/sante/couleurs.html>
- Nantz, K. S., & Lundgren, T. D. (1998). Lecturing with technology. *College Teaching*, 46(2), 53-56.
- Parker, I. (2001). Absolute PowerPoint. *New Yorker*, 76-87.
- Pearson, M., Folske, J., Paulson, D., & Burggraf, C. (1994). *The relationship between student perceptions of the multimedia classroom and student learning styles*. Communication présentée au Annual Meeting of the Eastern Communication Association.
- Peat, M., Taylor, C., & Fernandez, A. (2001). *From informational technology in biology teaching to inspirational technology: where have we come from and where are we going?* Communication présentée au Annual Meeting of the Australian Science Teachers Association.

-
- Quible, Z. K. (2002). Maximizing the effectiveness of electronic presentations. *Business Communication Quarterly*, 65(2), 82-85.
- Rickman, J., & Grudzinski, M. (2000). Student expectations of information technology use in the classroom. *Educause Quarterly*, 23(1), 24-30.
- Robertson, L. J. (2000). Twelve tips for using a computerized interactive audience response system. *Medical Teacher*, 22(3), 237-239.
- Siegle, D., & Foster, T. (2000). *Effects of laptop computers with multimedia and presentation software on student achievement*. Communication présentée au Annual Meeting of the American Education Research Association (AERA).
- Szabo, A., & Hastings, N. (2000). Using IT in the undergraduate classroom : should we replace the blackboard with PowerPoint? *Computers & Education*, 35(3), 175-187.
- Tufte, E. (2003). PowerPoint is evil. *Wired Magazine*, Septembre. Récupéré le 15 septembre 2003 de <http://www.wired.com/wired/archive/11.09/ppt2.html>
- Varvel, V. (2003). Effective use of PowerPoint in education. Récupéré le 2 novembre 2003 de l'Illinois Online Network du site : http://illinois.online.uillinois.edu/pointers/2003_11
- Vetter, R., Ward, C. & Shapiro, S. (1995). Using color and text in multimedia projection. *IEEE Multimedia*, 2, 46-54.
- Wheildon, C. (1986). *Communicating? Or Just Making Pretty Shapes*. Sydney: Newspaper Advertising Bureau of Australia.

Notes

- 1 Wheildon (1986) met en évidence, suite à une recherche sur les éléments typographiques d'un texte, qu'entre autres, l'œil possède une meilleure aptitude à lire les lettres minuscules, ce qui justifie son utilisation dans les diapositives électroniques.
- 2 « Ces couples sont reconnus comme causant une sollicitation excessive de la rétine provoquant de l'inconfort qui peut s'aggraver avec le vieillissement » (Montreuil et GTPE, 2003).