

**ÉLABORATION D'UN OUTIL D'ÉVALUATION DE COURS
DE FORMATION CONTINUE A DISTANCE**

Ezzahri Said.^{1,2} ; Talbi Mohammed², Erradi Mohamed^{1,2}, Khaldi Mohamed^{1,2}, Jilali.Aride¹

1- Laboratoire des Nouvelles Technologies Éducatives, ENS de Tétouan – Maroc
ezzahrisaid@yahoo.fr

2- Observatoire de Recherche en Didactique et Pédagogie Universitaire « ORDIPU »
UFR de pédagogie de l'enseignement supérieure et technologie de l'éducation et de la formation,
Faculté des sciences BenMsik - Casablanca – Maroc
maarifcentre@yahoo.f , site web : www.desa.online.fr

Résumé : nous nous proposons dans cet article d'examiner les critères pédagogiques, didactiques, ergonomiques, et techniques qui devront orienter et guider toute réflexion sur l'évaluation d'un Cours Multimédia Interactif de Formation Continue (CMIFC) en ligne. Nous abordons la spécificité et les éléments d'appréciation de chaque critère. Nous exposons ensuite le modèle de la grille d'évaluation qui en découle. Et en fin nous présenterons cette grille sous forme d'une application à interface numérique.

Mots-clés : formation à distance, pédagogie, didactique, technologie, évaluation, Interactivité, multimédia.

Summary :

we pose in this paper to examine the educational criteria, educational, ergonomic, and techniques that will guide and inspire any reflection on the evaluation of a continuing education course online. We address the specificity and assessment of each criterion. Then we set the model for the evaluation which follows. And in the end we present the grid in the form of an application to digital interface

Key words: distance learning, pedagogy, didactic, technology, evaluation, interactivity, multimedia.

Elaboration d'un outil d'évaluation de cours de formation continue à distance

1- POSISTION DU PROBLEME

Grâce aux possibilités offertes par les TIC dans le domaine de la publication en ligne, aujourd'hui, de nombreux produit pédagogique multimédia interactif sont mis en ligne, dans le cadre de formation continue ou de complément de formation. Mais d'un point de vue pédagogique et didactique, ces produits remplissent-ils vraiment leur mission (enseigner et développer des compétences), ou sont-ils uniquement des versions électroniques des cours classiques qui n'apporteront rien de particulier à l'apprenant, qui serait parfois gêné par une mauvaise exploitation de la technologie (choix des couleurs, nombre de liens, complexité de l'interface)? Quelles sont donc les critères technicopédagogiques à prendre en compte pour le réalisation de ces cours ?

La littérature en multimédia éducatif nous expose un bon nombre de critères qui peuvent guider et orienter toute conception d'un cours de formation continue en ligne. On note, sans toutefois être exhaustif, les travaux de : Romiszowski, 1986; Reigeluth, 1989; Flagg, 1990; Reeves, 1993, R.Carrier, 1996 ; R.Bibeau, 1999 ; L.Bazin, 1999 ; A.Gras, 2000 ; D.Gilbert, 2001 ; O.Hu, 2001; V.Benar et E.Sloim, 2001 ; FESEc, 2003 ; P.Trigano, 2004 ; etc. Cependant ces critères ne sont pas toujours facile à appliquer en pratique ou s'adaptent très difficilement dans le cas des productions personnalisés ou avec des équipes restreint, ce qui est vrai dans la plut part des cas.

Nous nous proposons donc, dans ce travail, d'apporter une contribution dans ce domaine, en développant un outil d'évaluation et d'analyse des **Cours Multimédia Interactif de Formation Continue en ligne (CMIFC)** qui consiste à mettre au point un modèle de développement, prenant en considération les données dans le domaine du génie logiciel et les techniques cinématographique, ainsi que les considérations pédagogiques et didactiques.

Nous espérons par ce travail apporter quelques éléments méthodologiques qui servirons à :

- La conception d'un CMIFC en ligne.
- L'orientation dans la conception des projets de formation à distance.

- La rénovation des pratiques des formateurs concepteurs.

- L'orientation dans les projets de recherches pédagogiques

2- METHODOLOGIE

Nous avons adopté une démarche systématique appelée dans le dictionnaire de « Good » de méthode de recherche «Délibérative», qui consiste à identifier les différents aspects articulant le sujet, de les analyser séparément dans leur propre contexte (pédagogie, didactique, scientifique, technologique, et méthodologique), puis rassembler toutes les données nécessaires à partir d'une analyse bibliographique et d'une description des recherches menées dans ce domaine, pour les reconstruire dans un nouveau contexte représenter ici par la grille d'évaluation.

3. APPROCHE METHODOLOGIQUE DE LA CONCEPTION DE LA GRILLE D'EVALUATION DU "CMIFC"

3.1- Conception de la grille

Notre grille a été conçue pour une utilisation simple :

- Avec un vocabulaire précis destiné à restreindre les multiples interprétations ;

- pour caractériser chaque CMIFC évalué, la grille contient une partie générale d'identification et de présentation;

- l'évaluation doit se faire en cochant des cases; **1** point est accordé à une réponse par «oui» ou pour un choix parmi les réponses proposés (à l'exception des réponses à titre présentatif), **0 point** pour la réponse par «non», et une note globale est calculée. Donc la grille fournie des résultats chiffrés sur la qualité du produit.

- la pondération est faite de façon à privilégier (par le nombre de questions) les sections « qualité de l'information » et « qualité pédagogique ».

- La grille s'articule autour de quatre thèmes complémentaires, il s'agit de: «identification du CMIFC», «qualité de l'information», «qualité pédagogique», et «qualité technique». L'ensemble se

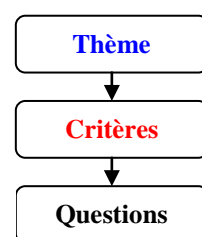


Fig.1

divise en critères issus principalement des travaux de (R.Carrier, 1996; D.Gilbert, 2001; R.Bibeau, 1999; L.Bazin, 1999; A.Gras, 2000; O.Hu et all, 2001; V.Benar et E.Sloim, 2001; guide du DRD.Québec, 2002; FESeC, 2003 ; infobourg, 2006. etc). A chaque critère est ensuite associé un ensemble de questions afin de former une structure arborescente à trois niveaux (figure1). Dans les paragraphes suivants nous décrivons plus précisément chaque thème.

3.2- Description des thèmes

3.2.1- Analyse général : c'est une partie d'identification et de présentation dans laquelle on indique le nom du CMIFC, ou le titre du contenu à partir de la page d'accueil, son adresse électronique. On identifie le nom des auteurs ou responsables de la production, le ou les publics cibles ; et on spécifie si les objectifs ou les compétences visées sont indiquées etc.

3.2.2- Qualité de l'information : Evaluer la qualité de l'information proposée revient à évaluer le contenu du CMIFC. C'est un élément beaucoup plus difficile à objectiver que son fonctionnement technique, mais on peut retenir qu'une information de qualité devra au moins répondre aux deux critères suivants :

a- Fiabilité de l'information : c'est-à-dire est-elle exacte ? Cette exactitude est-elle pérenne dans le temps, La sécurité des informations est-elle garantie ? Y a-t-il correspondance entre la fiabilité perçue et la fiabilité réelle de l'information ?

b- Pertinence de l'information: elle peut s'envisager au premier degré comme le fait d'éditer des informations sensées, correctes, mais c'est surtout de manière relative qu'elle présente un intérêt.

3.2.3- Qualité pédagogique : Cette partie examine les diverses facettes de la dimension pédagogique portée par le CMIFC. Il doit donc détailler et argumenter le dispositif pédagogique prévu ainsi que les bénéfices escomptés pour l'apprentissage de l'apprenant.

Les principaux critères qui seront utilisés lors de l'évaluation de ce thème sont :

a- Formulation pédagogique : Elle représente le souci d'être compris par les personnes qui consulte le CMIFC pour apprendre. Elle est caractérisée par la qualité de la vulgarisation, la présence de synthèses ou résumés, l'explication des acronymes utilisés, le glossaire fourni, l'utilisation de schémas, etc.

b- Construction pédagogique : c'est que la structuration du CMIFC doit favoriser son utilisation dans un contexte pédagogique. Et ceci par la présence d'une métaphore fonctionnelle, d'une iconographie appropriée, de l'interactivité,

de logique de l'organisation, d'une Facilité d'orientation (sommaire, plan du site...), d'une Facilité de navigation (aller-retour, retour page d'accueil, ascenseur...), d'une Facilité de lecture des pages intérieures (sommaries internes, boutons de retour...), des outil de recherche dans le site , des dispositifs d'aide (foire aux questions, archives, page d'aide...) etc.

c- Modalités d'évaluation: ce sont les outils mis en place pour l'évaluation, le suivi pédagogique, et l'assistance des apprenants, tel que les exercices, les tests, le feedback etc.

3.2.4- Qualité technique : Elle mesure la mise au point du CMIFC du point de vue :

a- Qualité visuelle : c'est à dire que la teneur et l'organisation visuelle du produit doit favoriser sa consultation, et ceci par une bonne lisibilité (couleur du texte sur le fond), un bon choix des couleurs, une bonne esthétique des images sélectionnées, des boutons et icônes, des schéma, etc.

b- Aisance de la navigation : la conception du produit doit favoriser la recherche et faciliter la navigation. Parmi les éléments d'appréciation on peut citer : la présence d'une carte ou d'un index, le nombre de clics nécessaire, la vitesse d'affichage des images à l'écran, etc.

c- Ingéniosité médiatique : c'est l'emploi des techniques du multimédia au service de l'information et de la pédagogie, tel que les textes qui clignotent, les images qui bougent (animated gif),

le multifenêtrage, l'utilisation des plug-ins, du JavaScript et des Applets Java, etc.

d- Maintenance et mise à jours: les mises à jours doivent être fréquents, et les pages datées.

4- Description de l'outil d'Evaluation de Cours Formation Continue à distance : ECFC

4.1.- Organisation hiérarchique

Nous avons mis en place une structure globale hiérarchique, se base sur les quatre thèmes complémentaires que nous avons décrites précédemment. Ces quatre thèmes se divisent en critères, eux même divisés en sous critères. A chaque sous-critère est ensuite associé un ensemble de questions afin de former une structure arborescente à quatre niveaux.

L'outil comprend 4 thèmes, 13 critères, 37 sous-critères, et 158 questions.

4.2.- Description de l'interface de l'outil ECFC

L'interface de l'outil *ECFC* comporte cinq groupes d'information (fig.2) :

- Une bannière principale ① contenant, à gauche une image significative du e-Learning, à droite une image d'un groupe d'enseignant concepteurs, et au milieu le titre de l'outil **ECFC**.
- Un menu principal ② groupant les thèmes et les critères à évaluer.
- Une barre ③ comportant le nom du critère en cours d'évaluation, et un lien ④ qui mène vers un approfondissement sur le thème en cours d'évaluation.

- Un champs ⑤ des questions caractérisant le critère évalué.
- Une barre des commandes (en pied de la page) comportant : le bouton ⑥ du score globale ou bilan général des thèmes évalués, le bouton ⑦ donnant le bilan du critère évalué, le bouton ⑧ d'initialisation des questions, les boutons ⑨ de navigation entre les pages, et enfin le bouton ⑩ pour quitter l'application.

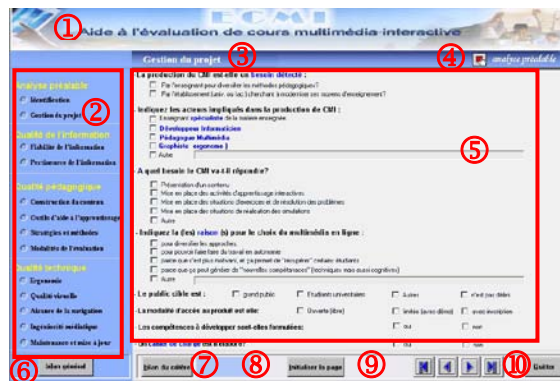


Figure 2. Interface de l'outil ECFC

4.3.- Caractéristiques

Tout d'abord, le parcours est libre dans cet outil, ce qui permet à l'évaluateur, d'approfondir un thème ou un critère précis, en développant les sous-niveaux ou de passer directement à la notion suivante, selon ses besoins, ses compétences ou la pertinence de cette notion dans le contexte particulier du **ECFC**.

Une aide contextuelle est proposée à l'évaluateur au cours de son parcours de la grille. Insistons sur le fait que cette aide est indispensable dans la mesure où elle offre à l'évaluateur des outils pour

forcément. Associée aux questions, et aux thèmes, cette aide constitue une véritable base de connaissances, et peut être vue comme un outil didactique sur l'évaluation. Elle est structurée sous deux formes principales, remplissant des objectifs différents :

- Une aide théorique sous forme d'approfondissement, afin d'avoir une bonne description des thèmes d'évaluation (fig.3).
- Des info-bulles pour expliquer les mots clés ou les concepts très importants, ou pour une reformulation ou approfondir les questions (fig. 4).



Figure 3. Exemple de question avec reformulation des questions et approfondissement des concepts qu'il ne maîtrise pas

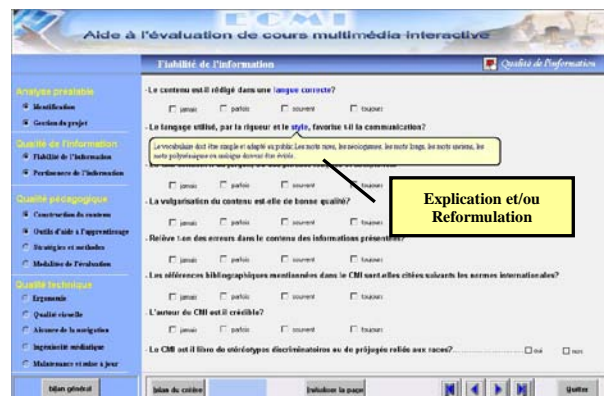


Figure 4. Explication du mot clé « style »

L'outil permet aussi d'obtenir des résultats chiffrés (il transforme les notes adoptées précédemment en pourcentages) pour chaque critère évalué (fig.5),

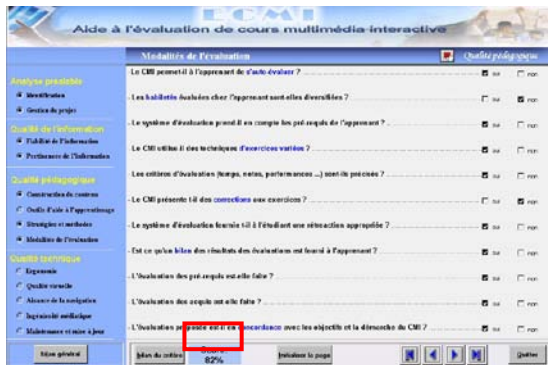


Figure 5. Score du critère « modalité d'évaluation »

La phase la plus importante dans ce processus d'évaluation est l'analyse des scores obtenus séparément pour chacun des quatre thèmes (gestion de projet, qualité de l'information, qualité pédagogique et qualité technique). Ce type d'évaluation permet par exemple de connaître les cas dont une application est adéquate de point de vue qualité technique mais elle ne l'est pas de point de vue pédagogique, et vice-versa.

5- CONCLUSION

La mise au point de la liste complète des thèmes et des critères constituant la grille d'évaluation qui est à l'origine de l'outil *ECFC* que nous avons

puis la proposition d'une note finale du *ECFC* (fig. 6).



Figure 6. Bilan finale de l'évaluation de CMI

élaboré, nous a contraint à dresser un état de l'art transdisciplinaire : informatique, ergonomie, pédagogie, didactique mais aussi design, lecture de l'image etc. La cohérence entre toutes ces approches n'était pas chose aisée. Donc nous avons essayé d'avoir une vision plus proche de l'accompagnement ; et l'élaboration de l'outil *ECFC* a permis d'atteindre notre objectif qui est de fournir de l'aide aux concepteurs.

En tout état de cause nous espérons pouvoir fournir un instrument permettant de renforcer le champ des recherches vers une formation continue à distance de qualité.

Références bibliographiques

- Crossley, K. et Green, L. (1990). Le design des didacticiels : Guide pratique pour la conception des scénarios - pédagogiques interactifs. - Art, Culture, Lecture Editions.
- Monnet, J. (1997). Le Multimédia dans l'enseignement supérieur - Petit Guide Juridique à l'usage des responsables et des enseignants - Université Paris-Sud.
- Reeves, T.-C. (1993). Evaluating interactive multimedia in Multimedia for Learning Development, Application. Evaluation. Gayeski, D.M. (ed.), Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications, p 97-112.
- S. Balbo, S. et Coutaz, J. (1992). Un pas vers l'évaluation automatique des Interfaces Homme-Machine. Ergo IA'92, Biarritz.
- Robert, J.-M., et C. Chapdelaine, C. (Oct 86). Elaboration d'une grille d'analyse des recommandations ergonomiques pour la conception d'IHM. actes du XXVe congrès de la SELF, Montréal.
- Senach, B. (1990). Evaluation ergonomique des IHM . Revue de la littérature, rapport Inria n°1180.
- Milon, M. et Cormerais, F. (1999). Gestion et management de projet multimédia - Du cahier des charges à la commercialisation -- Ed. L'Harmattan, isbn : 2-7475-1188-x • 2001 • 242 pages.
- E. Giacomini, E.-P. et Trigano, P. Alupoie, S. (2005). Concevoir des modèles de sites webs éducatifs en utilisant IMS Learning Design, Journal of Learning and Technology. Revue de l'Apprentissage et de la Technologie.
- Rozat, C. Trigano, P. (2002). *Structuration et scénarisation de documents pédagogiques numériques dans une logique de massification*. Revue STE - Sciences et Techniques Educatives (ed Hermès), Volume 9.
- Rubens, M. et Trigano, P. Lenne, D. (2002). Learner Evaluation in Web-based Learning Environments. Lecture Notes in Computer Science, vol 2363, pp. 1007 - to end.
- Crozat, S. et Trigano, P. (oct. 2001). *Conception des supports hypermédias pour une exploitation pédagogique : modèle et expérience*. Publié dans la revue SPIRALE (Belgique), n°28.
- Hu, O. et Trigano, P. Crozat, S. (sep 2001). "Une aide à l'évaluation des logiciels Multimédias de formation", publié dans la revue STE - Sciences et Techniques Educatives (ed. Hermès), numéro spécial 'Communication Homme/Machine et Apprentissage', Volume 8 n°3,.
- Hu, O. et Crozat, S. Trigano, P. (déc. 2000). " *Evaluer les logiciels multimédia pédagogiques : Objectivité versus subjectivité et généralité versus contextualité*. Revue RES - ACADEMICA (Canada), AIPU, Volume 17 n°1 et 2.
- Crozat, S. et Trigano, P. Hu, O. (nov. 1999). EMPI : Une méthode informatisée pour l'évaluation des didacticiels multimédias .Publié dans RHIM, la Revue d'Interaction Homme Machine (ed Europia), Vol 1, n°2.
- Trigano, P. et Giacomini, E.-P. (avril 2004). *CEPIAH, a method for Evaluation and Design of Pedagogical Hypermedia*", Higher Education in Europe, édition spéciale "Thematic reflexion in Higher Education" vol. XXIX, No.1.
- Trigano, P. et Giacomini, E.-P. (juillet 2004). *Toward a Web based environment for Evaluation and Design of Pedagogical Hypermedia*. Educational Technology & Society éditée par 'International, Forum of Educational Technology & Society' sous l'égide de 'IEEE Learning Technology Task Force' (ISSN 1436-4522), Volume 7 n° 3,.
- Cazaux, A.-M. et Comte, J.-F. Lutz, I.-M. (2002). Analyse de supports d'autoformation en ligne. ENSSIB, Mémoire de recherche pour le diplôme de conservateur de bibliothèque.
- Buisson, J. et Chaynes, J. Delestre, B. dumoulin, S. Bescond, I. (Juin 2002). Apprendre et se former sur le web : pour une typologie des sites pédagogiques. ENSSIB, Mémoire de recherche pour le diplôme de conservateur de bibliothèque.
- Morel, M.-R. (Janv. 1989). L'analyse et l'évaluation des logiciels d'enseignement : tendances et problèmes. Revue Informatique-Information du DIP, pages 20, 24. Disponible en ligne sur :

<http://www.edu.ge.ch/cptic/publications/inf/finf/toutsommaires.html>

- Bazin, L. (1999). Elaboration d'une grille de sélection des sites Web. In BBF Bulletin des bibliothèques de France, n° 2. Disponible en ligne sur : <http://www.enssib.fr/bbf/bbf-99-2/11-bazin.pdf>

Webographiques et liens:

- Depover, C. et Quintin, J.-J. De lièvre, B. (juin 2000). *La conception des environnements d'apprentissage : de la théorie à la pratique / de la pratique à la théorie*. [En ligne]. Disponible sur : http://alsic.ultrasbg.fr/Num5/alsic_n05-som1.htm. (Consulté le 10/10/2008).
- Depover, C. *problématique et spécificité de l'évaluation des dispositifs de formation multimédias*. [en ligne]. Disponible sur : <http://www.fse.ulaval.ca/fac/ten/reveduc/html/vol1/no3/probl.html>. (Consulté le 23/10/2008).
- Marton, P. et Harvey, D. *L'évaluation des systèmes d'apprentissage multimédia interactif*. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.sites.fse.ulaval.ca/reveduc/html/vol1/no3/evalsam.html>. (Consulté le 09/10/2008).
- Carrier, R. (Mars 1996). *Évaluation d'un site Web*. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.qbc.clic.net/~mephisto/evaluation.html>. (Consulté le 11/05/2008).
- Morel, M.-R. *Évaluation de logiciels et de stratégies d'apprentissage*. Centre Pédagogique des Technologies de l'Information et de la Communication. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.edu.ge.ch/dip/fc/sec/cptic/m3.html>. (Consulté le 10/05/2006).
- Duquette, L. *L'évaluation des produits multimédias*, Institut des langues secondes, OTTAWA: [En ligne]. Disponible sur : http://www.univ-lille3.fr/Colloques/colloque_FLE/duquet.pdf. (Consulté le 10/11/2008).
- Lamy, D. (mars 2002). *Évaluation du multimédia (Travail pratique)*. Cours TLE-1034. [En ligne]. Disponible sur : http://www.uqtr.ca/~lamyd/TLE1034/tp_evaluation/. (Consulté le 10/11/2008).
- Rhéaume, J. *l'évaluation des multimédias pédagogiques : de l'évaluation des systèmes à l'évaluation des actions*. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.fse.ulaval.ca/fac/ten/reveduc/html/vol1/no3/evalmult.html>. (Consulté le 07/05/2008).
- Rhéaume, J. (nov.1999). *Méthode pratique d'analyse de multimédias, d'hypermédias et de sites éducatifs*. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.fse.ulaval.ca/fac/ten/cours/html/methanal.html>. (Consulté le 10/12/2008).
- Bibeau, R. (Janv. 1999). *Grille d'évaluation d'un site web*. [En ligne]. Disponible sur : <http://ntic.org/guider/textes/div/bibgrille.html>. (Consulté le 01/10/2008).
- Gras, A. (Avril 2000). *Grille d'évaluation d'un logiciel*. [En ligne]. Disponible sur : <http://addnb.org/fr/docs/eval.htm>
- Trigano, P. *Évaluation de l'IHM des Logiciels Éducatifs*. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.hds.utc.fr/~ptrigano/itc.html>. (Consulté le 26/11/2008).
- Hu, O. et Trigano, P. *Proposition de critères d'aide à l'évaluation de l'Interface Homme/Machine des logiciels multimédia pédagogique*. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.hds.utc.fr/~ptrigano/i hm98.html>. (Consulté le 10/11/2008).
- Berten, F. *Comment évaluer de manière critique les ressources issues de l'Internet?* . [En ligne]. Disponible sur : <http://users.skynet.be/ameurant/francinfo/validite>. (Consulté le 26/11/2008).
- Sloim, E. et Gateau, E. (2001). *Critères généraux d'évaluation de la qualité des services en ligne*, Temesis, [En ligne]. Disponible sur : http://www.temesis.com/publication/s/article/criteres_fr.html. (Consulté le 10/05/2006).
- Communauté française de Belgique. *Les technologies de l'information et de la communication (TIC) et la qualité de l'apprentissage*. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.ash.udel.edu/oecd/qualit>

y/papers/R2BelgiumFr.doc. (Consulté le 07/09/2008).

- Infobourg, (2006). *Présentation d'un model*. [En ligne]. Disponible sur : http://www.unifr.ch/ipg/UT_PERRAULT/WTICH98/docs/IBrgMod/propos.htm#stop1. (Consulté le 09/11/2008).

- Direction des Ressources Didactiques, Ministère de l'Éducation du Québec. (juin 2002). Guide d'évaluation de matériel didactique informatisé. [En ligne]. Disponible sur : http://www.cssmi.qc.ca/carrefour_educatif/ressources/pele/documents.htm. (Consulté le 10/11/2008).