

# ÉvaTic : une base de connaissances sur l'évaluation des environnements d'apprentissage reposant sur les TIC

Aude Dufresne, Jacques Raynauld, Sylvie Turcotte, Emmanuelle Villiot-Leclerc

► **To cite this version:**

Aude Dufresne, Jacques Raynauld, Sylvie Turcotte, Emmanuelle Villiot-Leclerc. ÉvaTic : une base de connaissances sur l'évaluation des environnements d'apprentissage reposant sur les TIC. 2005. hal-00005764

**HAL Id: hal-00005764**

**<https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00005764>**

Submitted on 1 Jul 2005

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

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

---

## ÉvaTic : une base de connaissances sur l'évaluation des environnements d'apprentissage reposant sur les TIC

**Aude Dufresne\***, **Jacques Raynauld\*\***, **Sylvie Turcotte\*\***,  
**Emmanuelle Villiot-Leclerc\***

\* UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL,  
C.P.6128 Succ Centre-Ville, Montréal, Québec, Canada H3C 3J7  
Aude.Dufresne@umontreal.ca

\*\* HEC MONTRÉAL  
3000 Chemin de la Côte Sainte-Catherine  
Montréal, Québec, Canada H3T 2A7  
Jacques.Raynauld@hec.ca

---

*RÉSUMÉ.* Depuis quelques années, l'apprentissage en ligne a progressé de façon remarquable. Si les pratiques deviennent de plus en plus performantes, la littérature consacrée à l'évaluation demeure fragmentée. Pourtant toute la question de l'évaluation de l'efficacité de ces nouveaux modèles demeure incontournable compte tenu des enjeux stratégiques et des sommes investies. Cet article présente une base de connaissance conçue pour favoriser le partage de pratiques variées. La base de connaissance distingue de façon très nette la description d'un projet de son évaluation. Une série de critères généraux touchant les volets techniques, humains, organisationnels, ergonomiques et pédagogiques permet de décrire une évaluation de façon à favoriser une diffusion efficace et compréhensible auprès d'une communauté de praticiens et de chercheurs. La base de connaissance conçue selon l'approche modèle-objet est facilement extensible et repose sur une interface de saisie et de visualisation conviviale.

*MOTS-CLÉS :* ergonomie, pédagogie, informatique.

---

## 1. Introduction

L'enseignement et l'apprentissage à l'aide des technologies de l'information et des communications (TIC) ont progressé de façon importante depuis quelques années. Les cdroms et les tutoriels de formation, les cours en ligne ou hybrides appuyés par des sites Web, le recours à des questionnaires en ligne, etc., ne sont plus l'apanage des seuls spécialistes du domaine mais sont de plus en plus développés par des enseignants et des formateurs des filières professionnelles et scolaires. La question de l'identification et de la diffusion des pratiques exemplaires apparaît donc essentielle non seulement pour faire le point mais aussi pour orienter les développements futurs. On retrouve dans la littérature de nombreux articles qui témoignent d'expériences variées mais qui reposent sur des pratiques évaluatives fort différentes, ce qui complique inévitablement les efforts d'appropriation des résultats obtenus.

ÉvaTIC est une base de connaissances sur l'évaluation des environnements d'apprentissage utilisant les TIC qui a pour objectif de favoriser la diffusion et le partage d'expériences variées en offrant une approche à la fois souple et structurée pour décrire des projets, des cours et des activités ainsi que le processus et les résultats d'évaluation s'y rattachant. La base de connaissances repose sur une approche modèle-objet qui a été opérationnalisée à l'aide de Teximus Expertise, un logiciel spécialisé dans la gestion de connaissances.

Dans un premier temps, nous traçons un bref portrait de plusieurs approches évaluatives pour ensuite décrire la structure de la base de connaissances adoptée pour accommoder cette diversité. Nous présentons ensuite un aperçu de l'interface pour finalement décrire des cas d'utilisation possibles.

## 2. Une grande variété de méthodologies d'évaluation

Compte tenu de la diversité et du nombre d'articles traitant de l'évaluation de cours faisant appel aux TIC, il est impossible ici d'en faire une revue exhaustive. Le lecteur intéressé peut consulter [THOMPSON 03] dont la bibliographie a fait l'objet d'une diffusion importante. Notons tout d'abord que l'objet d'évaluation peut être fort varié : on s'intéresse à des programmes, à des cours en ligne, à des logiciels multimedia, à des plateformes de diffusion, etc. Dans plusieurs cas dont [WAKKARY & BELFER 02], l'évaluation s'inscrit comme accompagnement dans un processus d'ingénierie pédagogique (*Instructional Design*). Dans d'autres cas, le processus d'évaluation a été initié par des autorités administratives responsables ou des associations professionnelles et visaient un ensemble de cours [ACHTEMEIER 03] et [BARKER 01]. Plusieurs articles traitent de dimensions pédagogiques fondamentales [REEVES 01] tandis que d'autres sont beaucoup plus pragmatiques et directifs [SONWALKAR 02]. Certaines approches sont très générales [GRAHAM 01], d'autres plus spécialisées comme l'évaluation de multimedia de formation [HU & al. 01]. Si les approches et les méthodes de classement peuvent différer d'un article à un autre, les auteurs s'intéressent invariablement à une liste d'éléments

(*checklist*) comme la qualité du contenu, la collaboration entre apprenants, l'évaluation des apprentissages, l'utilisabilité de l'interaction, la stabilité et l'accessibilité des systèmes informatiques, l'encadrement et le support, etc.

### **3. Structure de la base de connaissances ÉvaTic**

La base de connaissances ÉvaTic se distingue de plusieurs façons : i. chaque cas peut être décomposé en projets, en cours et en activités faisant l'objet d'une description séparée ; ii. ÉvaTic distingue la description d'un cas de son évaluation ; iii. les démarches évaluatives sont synthétisées à l'aide de critères regroupés en cinq volets : techniques, humains, organisationnels, pédagogiques et ergonomiques ; iv. des questions et des indicateurs sont associés aux différents critères ; v. les informations nécessaires à la base de connaissances sont saisies à la fois dans des champs ouverts et dans des champs dont le vocabulaire a été normalisé ; v. une attention particulière est accordée à la description des ressources technologiques (les TIC) utilisées ; v. un module questionnaire permet à un usager de constituer un questionnaire individualisé en puisant dans une banque de questions.

#### **3.1. Le volet description d'un projet, d'un cours ou d'une activité**

La partie description présente des informations factuelles comme le titre de l'activité, l'organisation, le milieu, le nombre d'apprenants, la durée de l'activité, la formation préalable, le domaine d'étude couvert, le contexte et les objectifs visés. Viennent ensuite des champs plus structurés où l'utilisateur doit cocher dans une liste fermée les descriptifs qui caractérisent le mieux le projet, le cours ou l'activité. Ainsi, à partir des travaux de [PAQUETTE 02], on retrouve les descriptifs précis de l'approche pédagogique, de l'encadrement, des modalités pédagogiques et du contrôle des apprentissages, etc.

Une attention particulière est accordée à la description des ressources humaines, matérielles et logicielles utilisées. Les ressources logicielles sont saisies de façon libre puis typées de façon à structurer les données. Par exemple, on peut indiquer qu'un cours fait appel au logiciel WebCT (information libre) dont le type est Système de gestion des apprentissages.

#### **3.2. Le volet évaluation d'un projet, d'un cours ou d'une activité**

De façon similaire, la partie évaluation présente des informations statutaires sur le moment de l'évaluation, le type et le nombre de répondants, l'outil de recueil de données, les objectifs et les résultats de l'évaluation et les recommandations. Il est aussi possible de déposer les outils d'évaluation utilisés (questionnaires, indicateurs, etc.) ainsi que tout document pertinent. Le modèle permet aussi d'associer plusieurs évaluations à un même cas.

La section sur les critères d'évaluation est centrale à la base de connaissances. Ces critères sont formulés de façon à pouvoir caractériser la plupart des approches évaluatives. Les critères sont regroupés en cinq volets : techniques (ex. équipement

disponible), humains (ex. formation technologique préalable des apprenants), ergonomiques (ex. utilisabilité), organisationnels (ex. support de la direction) et pédagogiques. Pour le volet pédagogique, nous avons retenu une vingtaine de critères qui sont liés à la pertinence, à la cohérence et à l'efficacité des éléments suivants : les activités, l'approche pédagogique, l'encadrement, les modalités pédagogiques, le contrôle, les ressources et la durée [FIGARI 94]. Ces critères sont aussi documentés de façon plus précise à l'aide de questions et d'indicateurs.

ÉvaTic fait la distinction très nette entre la description et l'évaluation. Un cours en ligne peut très bien reposer sur une approche par projet (description) mais cette approche ne s'est peut-être pas avérée efficace ou pertinente compte tenu des objectifs de formation ou des apprenants visés (évaluation).

#### 4. La base de connaissances en action : les interfaces de consultation

Le système offre un mode consultation et un mode édition. En mode consultation, la base de connaissances est librement accessible à l'adresse <http://teximus.hec.ca/evatic/>. En mode édition, le système permet à un usager authentifié de procéder à la saisie ou la modification d'un cas. Une page typique est illustrée à la Figure 1. La section supérieure présente les informations statutaires sur un cours donné ainsi que l'accès aux pages Description, Ressources et Références. Une seconde zone de navigation permet d'accéder aux différentes sections de la description du cours en question. La boîte de navigation à droite permet de consulter tous les projets, les cours et les activités de même que les critères, les indicateurs et les questions. Un moteur de recherche est intégré.

Projet : Enseignement en ligne - B.A.A. HEC Montréal  
Description | Ressource | Évaluation | Référence

**Cours : 2-851-97 Problèmes et politiques économiques**  
Année Trimestre d'été 2004

Contexte | Nombre d'apprenants | Durée | Année | Objectif | Formation préalable | Approches pédagogiques | Modalités pédagogiques | Contrôles de l'apprentissage | Encadrements | Activités

**Contexte +**

- La formule en-ligne du cours visait à rejoindre les étudiants désireux de poursuivre leur formation durant l'été même si leurs occupations ne leur permettaient pas de s'inscrire à des cours régulier en classe. Note : durant l'été, les cours se donnent à raison de deux séances de 3 heures par semaine.

**Nombre d'apprenants**

- 40 étudiants

**Durée**

- 6 mai au 27 juin ( environ 8 semaines)

**Objectif +**

- L'analyse économique, même quand elle est simple, peut être très utile et pertinente. C'est ce que ce cours veut montrer en initiant l'étudiant à la problématique de l'intervention gouvernementale dans l'économie. À l'aide d'exemples et d'exercices inspirés de l'actualité, il cherche à développer chez l'étudiant son sens du raisonnement économique, son intuition économique. Il fournit à l'étudiant un cadre d'analyse cohérent et les outils qui lui permettront d'analyser la plupart des problèmes économiques et des politiques mises en oeuvre pour les résoudre.

**Formation préalable +**

- Minimale

**ÉvaTIC**

- Accueil
- Projets
- Cours
- Activités
- Questionnaire
- Liste des critères
- Liste des questions
- Liste des indicateurs
- Recherche

Figure 1. Interface du volet description

## 5. Cas d'utilisation

ÉvaTIC permet à l'utilisateur de consulter des expériences pertinentes, d'alimenter la base de connaissances à partir de ses propres pratiques, de décrire de façon structurée ses réalisations, de caractériser le processus d'évaluation utilisé et les résultats obtenus et de concevoir de nouvelles évaluations.

ÉvaTic permet aussi de générer des questionnaires d'évaluation. Il s'agit d'un complément très intéressant de la base de connaissances. De façon à préciser un peu plus les critères d'évaluation, nous avons développé une série de questions qui peuvent être formulées sous différentes formes de façon à créer un questionnaire clé en main. Le questionnaire peut ensuite être exporté facilement selon les formats habituels. Cette partie permet d'accompagner un usager souhaitant mener son propre processus d'évaluation.

## 6. Conclusion

L'identification des facteurs de réussite des environnements de formation reposant sur les TIC s'avère essentielle pour améliorer les processus de conception et ainsi mieux répondre aux besoins des apprenants. Conçue pour décrire et évaluer de façon méthodique et structurée les pratiques actuelles, ÉvaTic est une base de connaissance qui capitalise l'expérience des praticiens en permettant la diffusion et la réutilisation de cette expertise. Il est à souhaiter que les cas alimentant la base actuelle puissent répondre aux différents besoins identifiés mais surtout servir à générer d'autres cas qui viendront enrichir ce patrimoine de pratiques pédagogiques innovantes reposant sur les TIC.

## Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier le fonds Valorisation Recherche Québec pour son support et Teximus Expertise pour l'utilisation de son logiciel. Philippe Dionne et Pierre-Luc Rigaux ont travaillé de façon experte à la conception et la programmation informatique.

## 7. Bibliographie

- [ACHEMIE & al. 03] Achtemeier S. & al., « Considerations for developing evaluations of online courses », *Journal of Asynchronous Learning Networks*, vol. 7, n°1, 2003, p. 1-13.
- [FIGARI 94] Figari G., *Évaluer : quel référentiel?*, Bruxelles, De Boeck Université, 1994.
- [GRAHAM & al. 01] Graham C. et al., « Seven Principles of Effective Teaching: A Practical Lens for Evaluating Online Courses », *Assessment*, Mars-Avril, 2001.  
<http://ts.mivu.org/default.asp?show=article&id=839>
- [HU & al. 01] Hu O., Trigano P., Crozat S., « Une aide à l'évaluation des logiciels multimédias de formation », *Sciences et technologies éducatives*, vol. 8, n° 3-4, 2001, p. 239-274.

- [PAQUETTE 02] Paquette G., *L'ingénierie pédagogique*, Québec, Les Presses de l'Université du Québec, 2002.
- [SONWALKAR 02] Sonwalkar N., «A new methodology for evaluation: the pedagogical rating of online courses», *Syllabus Magazine*, Janvier, 2002. <http://www.campus-technology.com/article.asp?id=5914>.
- [WAKKARY & BELFER 02] Wakkary R., Belfer K., An Evaluation Framework for the Development of an Online Curriculum, E-Learn 2002, Montréal 2002. <http://www2.cstudies.ubc.ca/~belfer/Papers/DevProcess.doc>.

### ***Références sur le WEB***

- [BARKER 01] Barker K., Creating quality guidelines for online education and training, 2001. <http://futureed.com/form/pdf/english.pdf>.
- [REEVES 01] Reeves T., Evaluating what really matters in computer-based education, 2001, <http://www.educationau.edu.au/archives/cp/reeves.htm>.
- [THOMPSON 03] Thompson M., Evaluation of online courses and programs: a bibliography, American Center for the Study of Distance education, 2003. [http://www.ed.psu.edu/acsde/Evaluation\\_bib.pdf](http://www.ed.psu.edu/acsde/Evaluation_bib.pdf).