



Internet: une technologie pour l'apprentissage

Le double objectif de cette recherche est de concilier les aspects théorique et pratique. D'une part, il s'agit d'analyser les environnements d'apprentissage actuellement disponibles sur le réseau Internet, de sélectionner les plus prometteurs, d'en dégager des modèles qui seraient applicables dans les établissements d'enseignement collégial; d'autre part, il faut constituer un environnement concret pour en définir les conditions d'implantation sur le plan pédagogique afin de publier sur Internet un exemple collégial québécois.

Les environnements d'apprentissage ont été sélectionnés selon les critères suivants : responsabilisation de l'apprenant, enrichissement des relations entre les élèves d'une même classe et entre les élèves et l'enseignant, incidence positive sur le fonctionnement de la classe. Les environnements retenus sont décrits et analysés à partir d'une série d'éléments qui en font ressortir les composantes de nature pédagogique et technique, les exigences sur le plan de la conception et sur le plan de l'utilisation. De cette analyse se dégage une typologie des modèles qui pourrait guider les futurs concepteurs et conceptrices.

Parallèlement, on veillera à l'implantation sur Internet d'un environnement d'apprentissage appuyé par ces modèles et commenté par des élèves réels. On pourra ainsi décrire les difficultés d'implantation et suggérer des solutions d'ordre pédagogique et d'ordre technique.

Cette recherche a été subventionnée par le ministère de l'Éducation dans le cadre du Programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage.

Recherche, texte et mise à l'écran: [Pierre Seguin](#), collège de Bois-de-Boulogne

Illustrations : Isabel Brito

Netscape 2.02 ou 3.0 est nécessaire pour naviguer sur ce site.



Bienvenue!



 [Retour au College virtuel](#)

Page modifiée le 14 septembre 1997

[Na''gyem sire](#)

Introduction

A.RECHERCHE

[Les categories](#)

[Les modeles](#)

[Communication](#)

[Jumelage de corresP.ondants](#)

[Classes P.lanetaires](#)

[Jeu de role Par l'etudiant](#)

[Jeu de role Par le formateur](#)

[Rencontre virtuelle](#)

[Tutorat](#)

[AP.P.rentissage collaboratif](#)

[Cueillette de donnees](#)

[Echange d'informations](#)

[Cueillette collective](#)

[Consultation d'exnerts](#)

[Sondag!<](#)

[Telenresence](#)

[Travaux en equip](#)

[Course au tresor](#)

[Creation collective](#)

[Defi et concours](#)

[Simulation](#)

[Jeu collectif](#)

[Action sociale](#)

[Utilisation des ressources](#)

[:fuilloration assistee](#)

[Recherche documentaire](#)

[Publication sur Internet](#)

[Pamtnersonnelle](#)

[Publication collective](#)

[Particiner a un site](#)

[Collaborer à un P.eriodyue](#)

[Autoapprentissage](#)

[La page thematique](#)

[Le musee virtuel!](#)

[La classe virtuelle](#)

[Le campus virtuel!](#)

[Le cours en ligne](#)

B.ACTION

[Le college virtuel!](#)

[Historique](#)

[Le service](#)

[Le site](#)

Conclusion

Pour naviguer sur ce site

La structure du site est fort simple : l'écran est divisé en deux fenêtres. Celle de gauche contient la table des matières du rapport de recherche, celle de droite affiche les textes et les images correspondants. En cliquant une seule fois le titre d'un chapitre ou d'une section dans la fenêtre de gauche, on fait apparaître le texte dans la fenêtre de droite.

Toutes les pages qui résident sur le site possèdent des liens avec les différentes parties du rapport et vous permettront, je l'espère, une navigation aisée.

Il y a cependant plusieurs liens à des pages résidant sur d'autres serveurs Internet. Ces pages apparaîtront aussi dans la partie droite de l'écran. Mais, bien sûr, elles ne possèdent pas de liens avec les autres sections du rapport de recherche. Pour passer d'une de ces pages « extérieures » au rapport de recherche comme tel, il y a trois façons de procéder :

- ou vous cliquez, **dans la fenêtre de gauche**, sur le titre du chapitre ou vous vous trouviez précédemment. Cela aura pour effet de charger à nouveau la page de ce chapitre (Netscape 2.02 et 3.0);
- ou vous pouvez placer la souris **dans la fenêtre de droite** et maintenir enfoncé son bouton. Cela fera apparaître à l'écran un menu avec les commandes suivantes : « page précédente dans ce cadre » et « page suivante dans ce cadre » (il se peut aussi que la seconde commande soit grisée et que vous n'ayez comme seule option que de revenir à la page précédente). Choisissez la commande qui vous convient (Netscape 2.02 et 3.0);

ou, avec la version 3.0 de Netscape exclusivement, vous pourrez utiliser les boutons de Netscape, qui apparaissent dans le coin gauche supérieur de l'écran de votre ordinateur, pour passer d'une page à l'autre sans quitter le site. Avec la version 2.02, ces flèches vous évacuent carrément du site.





Les « catégories » d'applications pédagogiques d'Internet

- [Problématique](#)
- [La classification de Judi Harris](#)
- [Six grands regroupements](#)
- [Un travail à poursuivre...](#)

Introduction  [Modèles](#)

Problématique

Une des difficultés majeures de cette recherche résidait dans l'abondance des matériaux disponibles et dans leur extrême variété. À côté du projet d'un enseignant américain ou québécois qui se propose de jumeler ses élèves avec les élèves d'un professeur français ou japonais, on peut trouver des sites spectaculaires qui utilisent les dernières techniques d'animation en trois dimensions et sont visités quotidiennement par des milliers de visiteurs. Le premier laisse peu de trace sur Internet, mais peut avoir marqué profondément plusieurs élèves. Le second est devenu une référence, mais sa célébrité est due à une utilisation originale de Java plus qu'à son design pédagogique.

Il y a d'une part l'importance des moyens techniques mis en branle pour une activité pédagogique et de l'autre son impact sur les apprentissages. Il y a l'importance de la clientèle qu'elle rejoint et sa notoriété. Il y a son contenu disciplinaire et l'ordre d'enseignement auquel elle s'adresse. Il y a des activités qui visent une clientèle dispersée aux quatre coins de la planète et d'autres qui visent l'animation d'un groupe classe ou qui tendent à vaincre les limites physiques de la classe. Il y a des activités qui font partie d'un programme de formation initiale et celles qui s'adressent carrément à une population adulte. Il y a de tout quant au contenu et quant à la qualité. Comment s'y retrouver ?

Disons qu'avant de m'y retrouver, j'ai accepté de m'y perdre. Je me suis plongé dans l'examen de plusieurs expériences pédagogiques qui vont de la diffusion de schémas ou d'acétates sur le W3 à des environnements intégrés d'apprentissage.

Puis, j'ai cherché à classer toutes ces activités d'une façon cohérente. D'abord par la discipline enseignée, puis

par l'application ou les applications d'Internet utilisées, ou encore par l'ordre d'enseignement où s'inscrivait l'activité, ou en distinguant enseignement à distance et enseignement en présentiel.



La classification par discipline attire l'attention presque exclusivement sur des contenus et non sur l'organisation et la structuration de l'activité d'apprentissage. En voulant regrouper les activités par les applications utilisées, on se bute à la modification continuelle et à l'intégration de ses outils qui ne sont plus les mêmes au début et à la fin de l'opération. Les ordres d'enseignement sont plus constants, mais on découvre que des activités similaires peuvent être utilisées au primaire ou à l'université, même si le contenu et l'encadrement diffèrent énormément. Quant à la distinction entre l'enseignement à distance et l'enseignement dans une classe, elle a tendance à s'atténuer quand les technologies font disparaître les distances. On assiste à une sérieuse hybridation de ces deux catégories. D'un côté, pour des raisons d'économie ou de pédagogie, on voudra maximiser l'occupation des locaux en délocalisant certaines activités d'apprentissage et d'enseignement ou maximiser le temps consacré par l'étudiant à ses études en lui offrant le téléapprentissage. De l'autre, on voudra toujours conserver quelques rencontres en présentiel pour lancer ou conclure un cours.

Quand on y regarde de plus près, ces distinctions classiques, largement utilisées dans les livres qui présentent les ressources éducationnelles d'Internet, ne relèvent pas du processus d'apprentissage lui-même, mais de catégories extérieures. Pour percevoir le potentiel pédagogique ou didactique du réseau des réseaux, il faut utiliser des catégories qui relèvent de la réalité pédagogique vécue en classe ou hors classe.

C'est en parcourant Internet de façon systématique que j'ai découvert un recueil de textes sur l'utilisation pédagogique des technologies de l'information et de la communication. La majorité de ces textes avaient d'abord été publiés dans une revue américaine, *The Computing Teacher*. Parmi ces textes, rédigés par des praticiens et des formateurs de métier, j'ai trouvé un essai de classification qui a comme point de départ l'activité d'apprentissage de l'étudiant. Je me suis inspiré de cette classification de Judy Harris, que je présenterai plus loin, pour en élaborer une plus globale, mais tout aussi provisoire.



La classification de Judi Harris



Dans un article intitulé « [Organizing and Facilitating Telecollaborative Projects](#) », Judi Harris propose un regroupement des différentes applications pédagogiques d'Internet en trois grandes catégories.

Ce regroupement est fondé sur une vaste sélection d'activités pédagogiques proposées et réalisées par des professeurs des niveaux primaire et secondaire aux États-Unis. Cet inventaire ne se prétend pas exhaustif et l'auteure reconnaît que son tableau n'épuise pas la diversité des utilisations pédagogiques d'Internet. Mais en date de février 1995, la dernière version de cette typologie est très utile pour mettre de l'ordre dans le foisonnement des initiatives pédagogiques des enseignants américains.

Chacune des catégories réunit cinq ou six modèles d'activités pédagogiques. D'où un regroupement d'environ seize modèles d'application pédagogique d'Internet. (1).

C'est l'activité de l'étudiant qui détermine les catégories. Règle générale, la distinction entre les catégories est claire, cependant, on trouvera, ici et là, dans la collection des projets cités en exemples, une certaine incohérence. (2).

La première catégorie souligne l'importance et la richesse des échanges interpersonnels entre individus ou entre groupes par la médiation des applications Internet, plus spécifiquement ou généralement le courrier électronique.

La deuxième catégorie, même si elle implique des communications interpersonnelles, se focalise sur la cueillette de données, quelle que soit leur nature. Il ne faudrait pas confondre la cueillette d'information avec la recherche documentaire. La cueillette d'information vise à rassembler des données inédites en utilisant les outils de communication d'Internet.

La troisième catégorie propose aux élèves des tâches plus complexes à résoudre en exploitant les diverses applications d'Internet. Harris utilise l'expression « Résolution de problèmes » (*problem solving*), mais il est clair qu'il faut prendre cette expression au sens large et non dans son sens technique. Les principaux modèles qui relèvent de cette catégorie visent à mettre en branle des processus plus complexes de création et de production. Le travail collaboratif et la participation collective des élèves jouent un rôle primordial.

- La communication interpersonnelle
 1. **Jumelage de correspondants** (Keypals)
 2. **Classes planétaires** (Global classrooms)
 3. **Rencontres virtuelles** (Electronic appearances)
 4. **Mentorat ou tutorat électronique** (Electronic mentoring)
 5. **Questions/réponses** (Questions and answers service) (ajout en mars 1995)
 6. **Les jeux de rôle** (Impersonation)

- La cueillette d'information
 1. **Les échanges d'information** (Information exchanges)
 2. **La création collective d'une banque de données** (Database creation)
 3. **La publication électronique** (Electronic publishing)
 4. **Le télétravail sur le terrain** (Tele-fieldtrips)
 5. **L'analyse collective de données** (Pooled data analysis)

- La résolution de problèmes
 1. **Les recherches d'information** (Information Search)
 2. **Les défis ou concours** (Parallel problem-solving)
 3. **La rédaction collective de textes** (Electronic process writing)
 4. **Les créations collectives** (Serial creations)

5. **Les rassemblements virtuels** (Virtual gatherings) (ajout en mai 1995)

6. **Les simulations** (Simulations)

7. **Des activités sociales** (Social action projects)



Notes

1. Dans l'article de février 1995, elle énumérait 16 modèles. Elle a ajouté un modèle dans sa chronique de mars et un autre dans l'édition de mai 1995. Donc 18 modèles. Ces ajouts ne démontrent pas les lacunes de la classification de Harris, mais qu'au contraire elle est assez souple pour intégrer de nouveaux types d'utilisation.

[Retour](#)

2. Je me permettrai de noter, à l'occasion, quelques erreurs de classification qui ne remettent pas en question une typologie fondée sur l'analyse de centaines de projets. [Retour](#).

Une classification en six catégories



[Harris](#) propose trois grandes catégories d'applications pédagogiques d'Internet définies autour des activités d'apprentissage de l'étudiant. Je les retiens, les modifie et les complète de trois catégories nouvelles.

Je retiens intégralement la catégorie fondamentale de la communication interpersonnelle. Je modifierai l'ordre et le nombre des modèles, mais la description de cette catégorie demeure celle de Harris.

La deuxième catégorie demeure centrée sur la cueillette de données dans le sens que Harris donne à cette expression. Il ne s'agit pas de la recherche documentaire, mais de l'utilisation des fonctionnalités de communication d'Internet pour recueillir des données originales auprès des internautes et les traiter pour enrichir ses connaissances.

Je ne retiens pas l'étiquette « Résolution de problème » que Harris associe à la troisième catégorie. Je préfère utiliser l'expression « Travaux en équipe » pour la distinguer de la cueillette de données et souligner les processus plus complexes de création et de production qui y sont mis en oeuvre.

J'ajoute une quatrième catégorie consacrée à l'utilisation de ressources documentaires d'Internet. Ici, l'étudiant ne trouve pas en communiquant, mais en utilisant les outils logiciels disponibles sur Internet.

J'extrais la publication électronique de la catégorie des activités de cueillette d'information et j'en fais une quatrième catégorie. Bien sûr, on peut présenter, comme le fait Harris, la publication électronique au titre d'une simple mise en situation, une occasion pour l'étudiant de faire une recherche documentaire ou une cueillette d'informations inédites. Cependant, avec le développement du Web, la publication électronique devient une activité *sui generis* qui détermine le mode d'écriture et l'organisation de l'information. Il y a plusieurs façons de publier sur Internet, du simple dépôt de données brutes ou d'un fichier sur un site FTP à l'intégration de son document au vaste hypertexte du W3. Publier est une réalité indissociable d'un réseau international interactif. Cette capacité constitue la distinction fondamentale entre le livre et l'autoroute de l'information. Sur le réseau, tous sont à la fois producteurs et consommateurs, auteurs et lecteurs.

Par ailleurs, l'étude de Judi Harris portait sur un riche corpus d'activités pédagogiques, mais ces activités ont eu lieu dans des contextes où les moyens techniques étaient modestes ou sous le contrôle sévère des formateurs, où le courrier électronique était l'application privilégiée pour établir le lien entre les élèves et les classes. La plupart des projets analysés par Harris se déroulaient autour de cette seule application.

Aujourd'hui, les écoles et les collèges peuvent, ou peuvent espérer, compter sur des infrastructures techniques plus riches et plus versatiles. L'étudiant est appelé à apprendre dans un environnement technologique permanent. Il n'est plus l'intrus qui, deux ou trois heures par semaine, pénètre dans un laboratoire micro-informatique et qui a accès quelques heures par session à la merveille que constitue le courrier électronique. Il devrait pouvoir accéder à Internet en tout temps, au collège et à son domicile.

Son professeur doit donc l'amener à tirer profit au maximum de ces ressources, à en faire un internaute qui exploite et enrichit les ressources d'Internet. D'où une dernière catégorie « l'autoapprentissage » où l'étudiant peut accéder à toutes les activités d'apprentissage déjà énumérées, mais dans un processus axé sur le développement de son autonomie intellectuelle. C'est l'étape ultime où l'étudiant devient citoyen d'Internet, capable de créer ses propres contacts, de choisir son information, d'utiliser les ressources numériques pour son apprentissage, de publier ses propres documents. C'est dans cette catégorie « autoapprentissage » que se situe la dimension action de cette recherche : l'implantation du Collège virtuel.

La liste des catégories d'applications pédagogiques d'Internet, qui seront proposées dans cette étude, est donc la suivante :



- [La communication interpersonnelle](#)
- [La cueillette de données](#)
- [Les travaux en équipe](#)
- [L'utilisation des ressources](#)
- [La publication électronique](#)
- **L'autoapprentissage**



Une enquête à poursuivre



Ce rapport de recherche ne prétend pas proposer une classification définitive des activités pédagogiques sur Internet. Ce premier survol n'aura d'intérêt que s'il peut continuer à s'enrichir par une mise à jour constante. Cette mise à jour pourrait prendre deux directions principales : remplacer ou compléter les références américaines, par des exemples québécois et collégiaux; ajouter de nouveaux modèles ou de nouvelles catégories à mesure que l'expertise collégiale se développe.

1. Si l'actuel rapport de recherche est surtout axé sur des expériences pédagogiques américaines, c'est que Internet est d'abord, historiquement, un produit américain et que les enseignants américains ont été les premiers à en exploiter le potentiel didactique et pédagogique. Cependant, si l'on peut conserver un regard intéressé sur ce qui se produit aux États-Unis, il faudrait développer et faire connaître l'expertise québécoise. C'est pourquoi, il serait important d'ajouter des exemples québécois concrets à ce panorama pédagogique d'Internet. Si les pionniers de ces différents modèles voulaient m'en faire part, je serais très heureux de mettre les données de ce site à jour. Un simple [courrier](#) pourrait enclencher une démarche qui ferait connaître à tous votre expertise.
2. Par ailleurs, si vous trouvez une façon inédite d'utiliser Internet pour favoriser les apprentissages de vos étudiants, qu'il s'agisse d'un nouveau modèle ou d'une nouvelle catégorie, qu'elle s'inscrive sans problème dans l'actuelle classification ou qu'elle la remette entièrement en question, je serai très heureux de compléter ou de réviser la dite classification et de publiciser cette nouvelle méthode. Le [courrier](#) serait encore le meilleur outil pour me communiquer votre innovation pédagogique.





Les « modèles » d'application pédagogique d'Internet

- [Description](#)
- [Liste des modèles traités](#)
- [Traitement des modèles](#)
- Sélection des exemples
 - [Exemple retenu](#)
 - [Autres exemples](#)
- [Les applications Internet](#)

[Catégories](#)   [Communication interpersonnelle](#)

Description

- Le modèle d'application pédagogique d'Internet est un type d'activité d'apprentissage structurée organisée autour ou avec le support d'une ou de plusieurs applications Internet.
- Les modèles se distinguent par :
 - le nombre et le statut (dans l'échelle du savoir) des partenaires (étudiants et pairs, professeurs et experts) qu'il met en rapport;
 - le rôle joué par l'étudiant ou le professeur dans un groupe ou par un groupe au cours de l'activité;
 - la place dans la chaîne de l'information (producteur, consommateur, chercheur, etc.)
- Les modèles ne se distinguent pas par :
 - la discipline ou le contenu informatif;
 - l'application ou les applications Internet utilisées;
 - même si l'un et l'autre de ces éléments peut influencer grandement sur le déroulement et l'organisation de l'activité.
- Les objectifs du modèle sont pédagogiques.
- Le modèle n'est pas uniquement un projet à réaliser dans un avenir plus ou moins lointain. Ce type d'activité a eu lieu ou a lieu présentement.
- Son déroulement est suffisamment avancé pour que l'on puisse en tirer des conclusions.
- L'activité peut avoir lieu dans une salle de classe, mais elle n'y est pas restreinte. Par son déroulement même ou par ses répercussions, l'activité d'apprentissage peut avoir lieu (simultanément ou non) dans des

lieux physiques multiples.



- Les modèles retenus, puisque la liste ne peut être exhaustive étant donné l'extrême vitalité de la communauté Internet et le potentiel pédagogique des applications de réseau, l'ont été à cause de leur impact bénéfique sur l'apprenant ou sur le groupe classe.



Liste des modèles traités

● **Catégorie 1 : [La communication interpersonnelle](#)**

- [Jumelage de correspondants](#)
- [Classes planétaires](#)
- Jeu de rôle
 - [par l'étudiant ou l'apprenant](#)
 - [par le formateur](#)
- [Rencontre virtuelle](#)
- [Tutorat, mentorat ou encadrement pédagogique](#)
- [Apprentissage collaboratif](#)

● **Catégorie 2 : [La cueillette de données](#)**

- [Échange d'informations](#)
- [Cueillette collective de données](#)
- [Consultation d'experts](#)
- [Sondage](#)
- [Téléprésence](#)

● **Catégorie 3 : [Les travaux d'équipe](#)**

- [Course au trésor](#)
- [Création collective](#)
- [Défi et concours](#)
- [Simulation](#)
- [Jeu collectif](#)
- [Participation à une action sociale](#)

● **Catégorie 4 : [L'utilisation des ressources](#)**

- [Exploration assistée](#)
- [Recherche documentaire](#)

● **Catégorie 5 : La publication sur Internet**



- [Sa page personnelle](#)
 - Ses travaux
 - Son portfolio
 - Son CV
- [Publication collective](#)
- [Participer à un site](#)
- [Collaborer à un périodique](#)

● **Catégorie 6 : L'autoapprentissage**

- La page thématique
- Visite d'un musée virtuel
- La classe virtuelle
- Le campus virtuel
- Le cours en ligne



Traitement des modèles



Chacun des 33 modèles d'application pédagogique d'Internet sera traité selon la même méthode.

- D'abord, une brève présentation où le modèle est défini et ses principales caractéristiques décrites;
- un exemple de ce modèle sera analysé;
- un certain nombre d'autres exemples seront proposés pour illustrer les différentes formes que peut épouser ce modèle;
- dans la majorité des cas, sera soulevée la question des applications d'Internet les plus appropriées à la réalisation de ce modèle;
- quand il y a une convergence évidente entre les différents exemples, les objectifs pédagogiques généralement visés par le modèle seront énumérés;
- enfin, seront soulevées les conditions pratiques de réalisation du modèle.



Exemples retenus

Les critères de sélection

Dans la multitude des expériences pédagogiques intégrant Internet, les exemples retenus ont été sélectionnés selon les critères suivants :

- L'application pédagogique d'Internet illustre clairement une catégorie ou un modèle pédagogique.
- L'application pédagogique d'Internet peut être utilisée en classe ou en fonction des activités d'une classe; il se peut que le modèle provienne d'un établissement qui offre de la formation à distance ou une formation hybride (distance et présentiel), mais, ultimement, la formation a un impact sur le groupe classe.
- L'application pédagogique d'Internet est recommandée par plusieurs experts (sur Internet et dans des livres et revues), proposée comme modèle et souvent reprise par d'autres formateurs.
- L'application pédagogique est bien documentée.
- Les objectifs de cette application sont clairement définis.



Autres exemples

Les autres exemples sont mentionnés pour illustrer diverses variantes du modèle et pour en faire ressortir la richesse. Quand un modèle est adopté par la communauté Internet et repris par plusieurs formateurs, il subit des modifications plus ou moins importantes selon les clientèles auxquelles il s'adresse, selon des objectifs de formation partiellement ou entièrement différents, selon des contextes d'ordre technique presque toujours différents.

La présentation de ces exemples a pour objectif de stimuler la créativité des formateurs en montrant la souplesse et l'adaptabilité des modèles.



Les applications Internet

La mention des applications Internet a pour objectif de montrer que l'activité pédagogique peut avoir lieu en utilisant tout un arsenal d'applications. C'est à partir des ressources disponibles, au collège et à domicile, que le choix des applications doit d'abord se faire. L'application la plus lourde n'est pas toujours la meilleure.

Le formateur verra à adapter son activité aux moyens disponibles. On peut se féliciter de pouvoir utiliser la vidéo en direct, mais si la diffusion des images est infecte, il n'y a aucun gain pédagogique.

Par ailleurs, la liste des applications Internet vise à suggérer l'exploration de nouvelles avenues pour enrichir le modèle. Le visionnement de séquences vidéo peut couronner un échange de correspondance par courrier électronique, en faisant découvrir l'image de cet autre avec qui on échangeait. La conversation électronique (*chat*) peut, à l'occasion, être plus pédagogiquement rentable en recréant un climat de dialogue.

Parfois le professeur est prisonnier d'un environnement technologique, parfois il peut avoir le choix des moyens. Cette présentation des moyens vise à rappeler que le choix de l'application Internet devrait être déterminé par les objectifs pédagogiques.





La communication interpersonnelle



Dans cette catégorie, se retrouvent les modèles d'application pédagogique qui favorisent les échanges entre deux ou plusieurs individus, entre deux ou plusieurs groupes, entre un individu et un groupe ou entre des individus et un groupe. Au coeur de ces applications pédagogiques, la communication entre internautes enrichit les apprentissages en permettant le contact entre des personnes réelles qui habitent aux quatre coins de la planète.

Al Rogers, directeur de Global Schoolnet Foundation (1), décrit avec beaucoup d'enthousiasme la classe à l'heure du village planétaire. La communication n'est plus le domaine exclusif des professionnels qui traitent la nouvelle et la diffusent grâce à de très coûteux mass medias (2). La nouvelle est disponible sur les réseaux, accessible par courrier, en direct, non filtrée, non traitée. Dans un tel contexte, l'école doit aussi s'adapter. Elle doit se brancher aux sources réelles d'information.

« Quand les enseignants et leurs élèves sont « branchés » à la planète, les stratégies d'enseignement et d'apprentissage changent. La « planète » devient une ressource indispensable au curriculum. Quand les élèves communiquent avec des gens qui habitent des régions éloignées et étrangères, ils se mettent à comprendre, à apprécier et à respecter les similitudes et les différences culturelles, politiques, environnementales, géographiques et linguistiques. Leur perception du monde et de leur place dans le monde change. Quand les professeurs exploitent leurs contacts internationaux comme un média d'apprentissage,

- les contenus de cours deviennent actuels, pertinents, intégrés à une perspective multidisciplinaire et planétaire;
- les étudiants apprennent leur propre culture et les cultures étrangères, les différences et les similitudes... directement de pairs habitant des régions éloignées, par des échanges réels, significatifs et stimulants;
- les étudiants se préoccupent de questions d'intérêt mondial. » (3)

La communication électronique confère à la classe une tout autre dimension. Elle abolit les distances et fait éclater les murs trop étroits d'un local. Elle ouvre de multiples perspectives d'apprentissage et de travail collaboratif.

Dans la présente étude, les modèles d'application pédagogique d'Internet appartenant à cette catégorie sont :

- [le jumelage de correspondants](#) (d'élève à élève);
- [les classes planétaires](#) (de groupe classe à groupe classe);
- [le jeu de rôle par l'étudiant](#) (un élève et son auditoire)
- [le jeu de rôle par le formateur](#) (un formateur et son auditoire d'élèves)
- [la rencontre virtuelle](#) (les élèves rencontrent une personnalité);
- [le tutorat, le mentorat ou l'encadrement pédagogique](#) (d'élève à tuteur : variantes);
- [l'apprentissage collaboratif](#) (d'élève à une variété d'interlocuteurs).

Cette liste ne se prétend pas exhaustive. La créativité des enseignants et la curiosité des élèves laissent croire que le nombre des modèles pourrait s'accroître encore.



Notes



1. L'histoire du [Global SchoolNet Foundation](#) est particulièrement éclairante. Issue d'un regroupement de professeurs de San Diego, cette corporation offre aux enseignants du primaire et du secondaire de l'information et de la formation pour tirer avantage des liens que l'on peut tisser entre les élèves de toute la planète. [Retour](#) .
2. Rogers fait le commentaire suivant à propos d'un message électronique qui décrivait la situation politique à Moscou lors des événements de 1992. « This kind of internet working transmission is substantially different than radio or television broadcasting, which require expensive transmitters: anyone with access to a personal computer and a phone line can accomplish the same thing as our Moscow "correspondent" ». ROGERS, Al, [Global Literacy in a Gutenberg Culture](#) . [Retour](#) .
3. Ibidem. [Retour](#) .



- [présentation](#)
- [autres exemples](#)
- [objectifs](#)
- [exemples retenus](#)
- application Internet
- [conditions de réalisation](#)



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet se caractérise par l'échange de messages électroniques entre deux individus pendant une période de temps spécifique.

Mode de communication asynchrone.

La possibilité technique de jumeler des correspondants grâce au courrier électronique existait déjà avant Internet. Les babillards électroniques en sont la preuve. Cependant, Internet confère au courrier électronique une extension planétaire et multiplie le nombre des interactions entre les internautes.

Dans ce premier modèle, le jumelage de correspondants, je décris d'abord le modèle minimal de la communication interpersonnelle, c'est-à-dire la possibilité d'une communication électronique entre deux élèves mis en contact grâce :

- à l'initiative d'un professeur qui vise à réaliser des objectifs d'apprentissage par cette activité;
- à l'infrastructure de réseau mise en place par une équipe technique.

Cette communication électronique peut adopter des formes très diverses que nous étudierons dans les autres modèles de communication interpersonnelle et de cueillette de données. Mais, à la base, ce modèle permet à deux élèves d'échanger des messages électroniques.

En soi, la dimension planétaire de l'activité peut être source de motivation ou, à tout le moins, de curiosité pour l'élève, mais elle n'assure pas la qualité des apprentissages. Le design pédagogique de l'activité, la créativité et la rigueur des professeur sont les facteurs déterminants du succès de cette application d'Internet.

Par ailleurs, la communication écrite à distance entre pairs constitue un environnement d'apprentissage dans lequel peuvent se développer des habiletés d'écriture et d'organisation des idées.



Exemples retenus



Pour illustrer ce modèle pédagogique, Judy Harris propose des dizaines d'annonces de projets où des enseignants, tout en décrivant leur classe et les objectifs de leur activité, invitent des collègues de partout dans le monde à impliquer leurs élèves dans ce type d'échange (1). Parfois ce sont les élèves eux-mêmes qui ont pris l'initiative dans le cadre d'un travail, mais c'est le professeur ou la direction de l'école qui poste la demande. Certains projets sont très peu définis, d'autres sont plus structurés. D'une académie qui désire constituer une banque de correspondants par courrier électronique à un professeur de langue qui détermine l'ordre et les sujets qui devront être traités pendant une période de six semaines, en passant par l'animateur qui propose le plan de la première lettre que devraient s'échanger les élèves participant à l'échange.

[Un groupe d'étudiants japonais](#) cherchent des correspondants de tout âge pour discuter du roman de Michael Crichton *Rising Sun* et du film qui en a été tiré. Ils visent d'ailleurs à cerner le thème principal de l'oeuvre et à connaître l'opinion d'internautes américains sur l'image de la culture japonaise qui est véhiculée par l'oeuvre de Crichton.

Les nombreux exemples soumis par Harris sont intéressants par leur diversité et par l'apparente simplicité des moyens utilisés. Mais ils sont aussi déroutants quand on les compare aux autres exemples qui illustrent les modèles d'échanges ou de cueillettes d'informations. L'exemple des étudiants japonais, cité plus haut, peut démontrer la fine distinction entre un échange entre correspondants et un échange d'informations. Ici les étudiants ne désirent pas réaliser un sondage auprès des internautes américains. Ils veulent avoir l'occasion d'échanger des opinions avec des correspondants américains. L'occasion de discuter constitue l'objectif premier, même si le sujet de la perception de la culture japonaise par les Américains à partir du film/roman de Crichton est une excellente source de motivation pour les étudiants.

D'autres exemples sont beaucoup moins clairs. Ainsi le projet [Cultural Exchanges](#) propose carrément des échanges d'informations culturelles. On devine que cela permet aux étudiants de différentes cultures de mieux se connaître, mais ce projet pourrait aussi constituer une méthode pour recueillir du matériel anthropologique de première main. De même [Keypals project](#) joue dangereusement dans les plates-bandes de la création littéraire ou des tâches complexes ("problem solving" pour Harris). « The objective of the KEYPALS project is to investigate the viability of cooperation between children raised in considerably different cultural environments. Children use electronic mail and other Internet resources to cooperate in two types of tasks: the joint development of texts and various forms of non-mathematical problem solving. » Si Mme Harris y voit un modèle distinctif, les enseignants ont tendance à utiliser cette application à toutes les sauces.



Autres exemples

- [Des expériences québécoises](#)
- [Parler mathématiques](#)
- [Un bon point de départ](#)



Des expériences québécoises

Sans décrire le détail de chaque projet, l'article de Bernard Mataigne « Les projets de télématique scolaire au Québec: un portrait synthèse au 13 juillet 1994 » (2) dresse le tableau de 41 projets de télématique scolaire. Ces

projets n'appartiennent pas tous au modèle du jumelage de correspondants. Mais le titre de certaines activités très révélateur : « Correspondance helvético-québécoise » ou « Correspondance scolaire ». Si ces exemples relèvent encore du primaire et du secondaire, on aurait tort de croire que l'échange de correspondance via les réseaux internationaux ne peut convenir au collégial.



Dans le secteur de l'apprentissage des langues, l'occasion d'écrire à des correspondants dont on désire maîtriser la langue constitue un excellent moyen de s'exercer à l'écriture de cette langue tout en créant des liens avec des correspondants réels.



Parler mathématiques

Si le jumelage de correspondants vise très souvent l'amélioration de l'expression écrite, les échanges de courrier électronique peuvent aussi permettre aux correspondants de se familiariser avec d'autres langages moins littéraires.

[MathPenpals](#) est une application pédagogique d'Internet qui vise à familiariser les étudiants en difficulté d'apprentissage avec les concepts mathématiques de base. On y parle chiffres et nombres. Que ce soient des données météorologiques, des statistiques sur la tailles des élèves dans la classe, la distance entre deux lieux géographiques, tout est motif à communiquer pour découvrir conjointement la quotidienneté des mathématiques, leur utilité, leur omniprésence.



Un bon point de départ

Pour permettre le jumelage de correspondants ou toute autre forme de communication interpersonnelle, les ressources ne manquent pas sur Internet. Ainsi une [page Web](#), consacrée au jumelage de correspondants, offre une liste de listes de distribution et de nombreux pointeurs à d'autres pages Web qui offrent des informations nécessaires à ce type d'activité. Un point de départ obligé.

Au Québec, les ressources tendent à se développer. Au secondaire d'abord, mais bientôt sans doute pour l'ordre collégial. Je vous transmets donc l'invitation de Bernard Mataigne à vous joindre à la liste de distribution [edu-projets](#), liste exclusivement consacrée à favoriser la télématique scolaire. En vous y abonnant, vous pourrez prendre connaissance de plusieurs projets, proposer les vôtres et trouver des collègues avec lesquels réaliser ces projets.

Jean Sysvestre, un autre apôtre de la télématique scolaire, propose les sites suivants à titre de ressources pédagogiques:

À Vancouver : [Projet Télécopains](#)

Ce site est le plus avancé présentement dans ce genre de service pour mettre en relation des enseignants qui voudraient faire des échanges pédagogiques. C'est à voir....

En Ontario : [PedagoNet](#)

Ce site a débuté en juin et est donc très jeune...

Au Québec: [Le CQTP](#) (Comité Québécois de Télématique Pédagogique)

Ce site débute mais sa structure est complétée. À vous d'y mettre vos idées et contenus pédagogiques. C'est la bonne façon de se faire connaître. Je vous invite à vous inscrire. C'est une belle initiative de François Matte (MEQ) [\(3\)](#)



On peut aussi s'inscrire à la liste de distribution [edufrançais](#) qui n'est pas exclusivement consacrée à la télématique scolaire, mais par laquelle on peut prendre contact avec des professeurs de France et d'autres pays francophones.



Objectifs

Parmi les objectifs visés par une telle activité, la maîtrise de la langue écrite est certes le plus fréquemment mentionné. Mais il peut y en avoir de nombreux autres :

- Échanger des informations et, ultimement, des cadeaux représentatifs de sa culture avec un groupe de correspondants d'un autre continent;
- Connaître la culture de l'autre et découvrir comment l'autre perçoit ma propre culture;
- Maîtriser les technologies de l'information;
- Motiver les élèves;
- Étudier l'impact d'un auditoire sur la qualité de l'expression écrite des élèves;
- Apprendre une autre langue ou développer le bilinguisme;
- Développer les qualités morales des élèves en leur faisant découvrir les valeurs des autres;
- Partager des expériences pédagogiques entre professeurs.

Objectif principal de la correspondance électronique, l'amélioration de l'expression écrite semble se réaliser largement grâce à la fréquente utilisation du courrier électronique dans un contexte d'apprentissage. Évidemment, d'autres modèles de la catégorie Communication ou Cueillette de données peuvent contribuer à l'atteinte de cet objectif.

Des études, réalisées aux États-Unis, semblent démontrer que la télématique pédagogique améliore la qualité de l'expression écrite.

Selon au moins une étude, les effets de cette méthode d'apprentissage sont significatifs. Cohen et Riel (1989) [\(4\)](#) concluaient que lorsque les élèves écrivent à un auditoire de pairs à distance,

- ils sont plus volubiles,
- leurs textes sont mieux organisés,
- leurs idées sont énoncées plus clairement et mieux étoffées,
- les contenus sont plus substantiels et les thèses plus solides,
- ils sont plus conscients des limites et des besoins de leur auditoire. [\(5\)](#)



Conditions de réalisation

Utiliser le courrier électronique pour inviter les élèves à correspondre avec d'autres internautes de la planète est devenu un véritable cliché à la fin des années 80. À un point tel que des auteurs ont commencé à décourager les enseignants d'utiliser ce modèle d'activité pédagogique (6). En effet, si plusieurs ont observé que l'utilisation courante du courrier électronique avait un effet positif sur la qualité de la langue écrite, d'autres soulignaient que ces échanges sont aléatoires. Si l'activité n'est pas bien structurée, les étudiants peuvent se lasser, écrire sur des sujets très anodins ou attendre en vain la réponse à leurs messages. À l'enthousiasme manifesté par les élèves quand ils recevaient les réponses à leurs premiers messages, pouvaient succéder l'ennui ou le découragement quand le correspondant ne répondait pas. Au delà de la mise en place strictement technique, cette activité pédagogique exige une organisation sérieuse si l'on ne veut pas voir se dissoudre l'enthousiasme des élèves et si on veut les faire écrire de façon régulière.



La planification d'une telle activité comporte les éléments suivants :

- Fixer des objectifs clairs à l'activité;
- Publier son projet ou se mettre à l'écoute des projets publiés par d'autres professeurs;
- Trouver et contacter au préalable un ou quelques professeurs qui partagent les mêmes objectifs;
- Imposer un jumelage entre les correspondants ou, si le contexte le permet, proposer un processus de jumelage par affinités;
- À la lumière des objectifs, imposer ou suggérer des thèmes de discussion;
- Faire précéder l'échange d'une recherche sur le contenu;
- Fixer la durée de l'activité pédagogique;
- S'assurer un support technique adéquat;
- Planifier une conclusion ou un suivi de l'activité;
- Une question : cette activité doit-elle nécessairement ou exclusivement se dérouler dans une classe ou dans un laboratoire micro-informatique ?



Notes

1. Voir [l'article](#) de Judy Harris. [Retour](#).
2. Bernard Mataigne, « Les projets de télématique scolaire au Québec: un portrait synthèse au 13 juillet 1994 », *Le Bus*, vol. 12, n° 4, mars 1995, p. 12-14. [Retour](#).
3. Extrait d'un message électronique de Jean Sysvestre, le 25 août 1996. [Retour](#).
4. Cohen, Moshe and Margaret Riel. "The Effect of Distant Audiences on Students' Writing," *AERA Journal*, Summer, 1989, pp. 132-159. [Retour](#).
5. Al Rogers, (Executive Director, Global SchoolNet Foundation, arogers@bonita.cerf.fred.org), « [Global Literacy in a Gutenberg Culture](#) ». [Retour](#).
6. "Electronic Pen Pals seems like a productive way to start out a network interaction: students are motivated, they can write for a distant audience, they may learn about different cultures through their interaction with their electronic pen pals. However, there are a number of non-obvious problems with this activity, especially when used as a whole-class introduction to the use of electronic networks [...] This discussion is not to say that electronic networks should never be used for Electronic Pen Pal exchanges, but our experience strongly suggests that Electronic Pen Pals is not the best way to start out interacting on a network." LEVIN, James A. andal, « [Observations on educational electronic networks: The importance of appropriate activities for learning](#) ». [Retour](#).

Classes planétaires



- [présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet se caractérise par l'échange d'informations entre deux ou plusieurs groupes classes pendant une période de temps spécifique.

Mode de communication asynchrone ou synchrone.

Le modèle des classes planétaires fait éclater les murs du local de classe et l'isolement du groupe classe en mettant en contact deux ou plusieurs groupes classes qui peuvent être situés n'importe où sur la planète.

Alors que le jumelage de correspondants proposait une relation privilégiée entre deux correspondants, les classes planétaires inscrivent l'étudiant dans un projet collectif (très souvent thématique) où il est identifié comme membre d'un groupe classe et où il est appelé à communiquer avec plusieurs étudiants d'un ou plusieurs groupes classes.

Les groupes classes qui forment une école planétaire ont des caractéristiques communes (âge, niveau scolaire, langue, intérêt, etc.) et des traits complémentaires (cultures, langues, pays, continents, etc.). Le jumelage de groupes classes n'est donc pas aléatoire et tend à réaliser l'environnement idéal pour l'atteinte des objectifs pédagogiques de l'activité.

L'objectif cognitif de l'activité n'est pas un simple prétexte à des échanges par courrier électronique. Le thème des discussions et des échanges est bien défini et les étudiants peuvent ultimement avoir un essai ou une monographie à rédiger et à publier.

Dans ce contexte, la dimension planétaire ou internationale de l'activité permet la confrontation de points de vue différents et la cueillette d'informations de première main. Les classes planétaires visent à améliorer la qualité des travaux et à motiver les étudiants.



Exemples retenus : [Brême-Québec: vues de là-bas](#)

Cette expérience de classes planétaires a eu lieu au cégep de Ste-Foy durant la session d'hiver 1996. Alain-Martin Richard, professeur d'allemand, a proposé un échange entre son groupe et un groupe d'étudiants de la

ville de Brême.



Son [projet](#) est beaucoup plus élaboré que la très grande majorité des projets de jumelage de correspondants dans lesquels les étudiants jouissent d'une plus grande latitude, mais risquent également de perdre leur temps s'ils ne sont pas bien encadrés. L'activité se déroule tout au long de la session. Chaque étape est clairement identifiée. Les étudiants, regroupés en binômes, doivent suivre une feuille de route bien remplie.

L'activité s'inspire des modèles proposés sur [le site du Goethe Institute](#). L'adaptation a été faite en portant attention à chaque détail du travail étudiant. M. Richard reconnaît lui-même avoir été un peu trop ambitieux eu égard à la maîtrise relative des applications Internet par ses étudiants. Il a rencontré des difficultés à cause de l'absence de formation technologique chez certains de ses étudiants.

Toutefois, dans ma conférence, j'ai montré les limites d'un tel projet et j'ai aussi expliqué que la proposition initiale était beaucoup trop ambitieuse pour un seul cours de 45 heures, avec un groupe où plusieurs élèves ne connaissaient pas la fonction de la souris...Il faudrait peut-être en faire mention. (1)

Le professeur d'allemand exigeait de ses étudiants

- une excellente maîtrise du courrier électronique (pour échanger des messages et annexer des documents variés);
- une certaine familiarité avec le fonctionnement d'une caméra numérique et le logiciel qui permet de traiter l'image;
- la maîtrise d'un logiciel de compression de données;
- et une connaissance minimale du langage HTML.

Aucune de ces exigences n'est excessive en soi. La maîtrise du courrier électronique devrait être une compétence de base pour tout étudiant du collégial, voire du secondaire; l'utilisation d'une caméra numérique est plutôt aisée même si elle soulève le problème de la gestion des fichiers pour un étudiant qui n'est pas familier avec le système d'opération d'un ordinateur; la compression des fichiers est une opération de base de la communication sur Internet; quant au langage HTML, il revient au professeur de s'assurer que ses étudiants possèdent les connaissances nécessaires pour réaliser les exercices prévus. Mais dans l'état actuel de la culture informatique des étudiants des collèges et en vertu de l'absence de formation technologique dans les programmes non professionnels du collégial, il est clair que la somme de ces quelques habiletés de base a pu apparaître comme une montagne aux étudiants non-initiés (qui désiraient avant tout apprendre l'allemand).

Dans un tel contexte, le professeur qui met sur pied le modèle des classes planétaires ou tout autre modèle d'application pédagogique d'Internet doit tenir pour acquis la disparité de la culture informatique de ses étudiants et concevoir son activité en fonction des non-initiés, quitte à prévoir un cheminement accéléré pour les virtuoses du clavier et de la souris. L'analphabétisme technologique est une plaie qui empêchera les étudiants du collégial de devenir des internautes accomplis, capables de mettre les ressources des réseaux mondiaux au service de leur apprentissage. On ne peut vaincre cette ignorance en un seul cours, comme l'a découvert Alain-Martin Richard. On ne peut encore moins la vaincre en évacuant toute compétence technologique de la formation générale ou de la formation spécifique. On peut, bien sûr, attendre que nos étudiants nous arrivent tout formés à l'usage des NTIC par les professeurs du primaire et du secondaire, mais d'ici ce temps béni, combien de finissants du collégial traîneront ce lourd handicap. (2)

À la reprise de l'expérience, à l'automne 1996, Alain-Martin Richard a choisi de répartir l'activité sur deux sessions (3). Et comme l'échange entre les étudiants est précédé de quelques heures d'initiation à quelques applications d'Internet, l'activité se déroule plus harmonieusement.

Une dernière remarque. Si on y regarde de près, M. Richard a proposé une activité d'apprentissage de calibre collégial à ses étudiants, une activité permettant l'atteinte de compétences rédactionnelles dans une langue seconde. Cependant, ce modèle d'activité reprend structurellement la formule des classes planétaires utilisée aux

niveaux primaire et secondaire. Ce qui devrait nous convaincre que ces modèles peuvent être adaptés aux différents ordres d'enseignement.



Autres exemples

- [Acadiens et Cajuns](#)
- [Come See Us](#)
- [Cultures autochtones](#)



[Acadiens et Cajuns](#)

Dans cet exemple, les classes planétaires permettent de retisser des liens entre deux cultures qui ont une histoire et des racines communes. Les deux professeurs ne recherchent pas le contact avec une culture exotique, mais mettent en oeuvre les conditions idéales pour une étude comparative entre deux groupes d'origine acadienne, intimement liés par leur appartenance commune à la culture américaine.

La source des informations, qui sous-tendent cette étude comparative, sera encore ici les échanges électroniques entre des classes dont les élèves sont issus de ces deux groupes culturels. Il s'agit d'un matériel de première main dont la qualité sera proportionnelle à la motivation, à la curiosité et à la recherche des élèves des deux classes. Mais il est clair que le contact direct entre les élèves devraient alimenter l'intérêt de tous.



[Come See Us](#)

Voici une invitation à participer à un échange interculturel entre un maximum de 25 groupes classes. À cette étape, le projet n'est pas encore très détaillé. Les intentions sont claires cependant : permettre aux élèves d'acquérir des connaissances sur différentes régions hors des États-Unis et ce, par des échanges avec des élèves d'autres classes. La dimension collective du projet est soulignée. C'est la classe qui doit mettre en commun et organiser l'information sur sa propre région. Toutes les informations et les différentes brochures touristiques seront distribuées aux 25 classes.

Au niveau collégial, dans le cadre d'un cours de géographie ou d'anthropologie, l'échange planétaire pourrait être précédé d'une recherche sur des aspects spécifiques de la culture, de l'histoire ou de la géographie, éléments d'information qui pourraient être mis en commun dans la classe et confiés à des étudiants spécialistes de chaque secteur qui se chargent de la transmettre à d'autres classes. L'activité pourrait se compléter par la comparaison avec les informations que l'on obtiendrait d'une autre région. Ces éléments de comparaison pouvant encore être soumis, pour validation, à l'analyse critique des étudiants de l'autre classe. Ainsi chaque étudiant pourra mieux évaluer son degré de compréhension de la culture de l'autre et de sa propre culture en la mettant à l'épreuve du regard de l'autre.



[Cultures autochtones](#)



Ce projet en provenance d'Australie vise à compléter une recherche théorique sur les cultures autochtones par des échanges électroniques avec des élèves issus d'une de ces cultures. Tous les élèves de la classe ne doivent pas nécessairement être issus d'une telle culture, mais il semblerait préférable que dans chaque classe ainsi interreliée un certain nombre d'élèves soient des autochtones. On peut facilement déduire que la discussion électronique entre les classes planétaires provoquera la discussion entre autochtones et non-autochtones dans chaque classe.

De plus, l'apport d'informations de première main sur une ou des cultures autochtones différentes permettra de saisir la diversité de ces cultures et de nuancer les modèles théoriques qui décrivent la réalité autochtone.



Notes

1. Tiré d'un message électronique du 3 juin 1996. [Retour](#)
2. À ce sujet, on pourra consulter [le mémoire présenté par l'APOP aux États généraux](#) en octobre 1995, mémoire toujours d'actualité en attendant les nouvelles orientations du ministère de l'Éducation. [Retour](#).
3. Tiré d'un [message électronique](#) du 10 octobre 1996. [Retour](#).



Jeu de rôle par l'étudiant



- [présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet se caractérise par l'échange de messages électroniques entre un étudiant adoptant la personnalité d'un personnage réel ou fictif et un auditoire d'une ou de plusieurs personnes.

Mode de communication asynchrone ou synchrone.

Au cours de cette activité, l'étudiant assume la personnalité d'un personnage imaginaire ou historique, collectif ou individuel. Cette autre identité lui permet de développer sa créativité en adoptant un autre langage, ou d'approfondir ses connaissances historiques en parlant au nom d'un autre. Cet alias peut également identifier son rôle dans une relation de tutorat ou de mentorat avec des élèves plus jeunes.

La communication électronique amplifie les retombées pédagogiques du jeu de rôle. D'une part, elle offre plusieurs occasions de se trouver un auditoire réceptif (liste de distribution, canal de conversation, etc.). De l'autre, elle permet des rétroactions rapides, sinon instantanées. La rapidité des interactions par courrier électronique permet de peaufiner un personnage qui d'un message ou d'une intervention à l'autre acquiert un ton plus juste, un réalisme plus convaincant. De la sorte, l'étudiant peut vérifier rapidement la justesse de sa création ou les lacunes de ses connaissances historiques. La conversation ou le *chat* offre l'instantanéité du dialogue. Si cette conversation en temps réel a été bien préparée, par une recherche ou une écriture préliminaire, elle constitue un tremplin intéressant, l'équivalent d'une représentation théâtrale ou, plus justement, d'une improvisation.

Par d'autres exemples, nous verrons que l'étudiant peut être invité à adopter la fonction de tuteur ou d'expert, sous un pseudonyme évocatif. Sous cette autre identité, il travaillera seul ou collectivement à apporter une aide ponctuelle à des pairs en difficulté d'apprentissage ou à des élèves de niveau inférieur.



Exemple retenu : La conversation-création



Un classique d'Internet : les canaux de conversation (*chat*) consacrés à l'élaboration de mondes imaginaires où les internautes adoptent des personnalités fictives pour discuter en direct avec un groupe de personnages de même nature. Habituellement ces groupes se caractérisent par un trait commun : le club des superhéros (le canal #superguy ou la liste [Superguy](#)) ou des animaux à fourrure ([FurryMuck](#)). Dans le premier groupe, les internautes s'identifient à un superhéros connu ou de leur propre création qu'ils font intervenir dans des aventures aux nombreux rebondissements; dans le second univers fictif, ce sont des créatures anthropomorphes qui communiquent entre elles et inventent des situations, des scénarios, des descriptions physiques voire des illustrations représentant leur nouvelle personnalité, etc. Cette création libre permet aux gens d'explorer un nouveau mode d'expression et peut conduire à la production d'oeuvres individuelles ou collectives plus structurées.

Cette utilisation d'Internet ne vise pas directement un objectif pédagogique, ni n'exige aucun contexte institutionnel. Cependant, avec la multiplication et la disponibilité des logiciels serveurs de conversation, il est possible de créer localement de nouveaux canaux, d'encadrer ces séances de création, de contrôler leur contenu et d'atteindre des objectifs de formation. Si les jeunes se captivent pour les canaux de conversation créatifs, ne pourrait-on pas utiliser ces mêmes moyens pour développer leur créativité littéraire ou mettre à l'épreuve leurs connaissances ?

Mais pour réaliser cet environnement idéal qui libère la créativité des étudiants et stimule leur production littéraire, il faut éviter deux pièges très sérieux.

D'abord, il faut savoir que le jeu de rôle sur Internet peut aussi se confondre à une recherche systématique d'impunité ou d'anonymat (1). Les motifs qui poussent les internautes à adopter de nombreuses personnalités ne se limitent pas à la seule soif de créativité littéraire. L'exploration de certains fantasmes sexuels ou la liberté d'expression que permet l'anonymat expliquent plusieurs excès de langage dans les IRC et les MUD. Mais toute utilisation du IRC et du MUD n'implique pas nécessairement ces écarts de langage.

Par ailleurs, il faut aussi noter que l'utilisation de la conversation électronique (*chat*) au lieu du courrier, dans un cadre pédagogique, modifie le rapport à l'écriture. En rédigeant un message électronique, même si on le fait souvent très rapidement, il est toujours possible de se réserver un moment de relecture, si ce n'est juste avant de presser le bouton « Envoyer ». Mais le *chat* implique une conversation à bâtons rompus, un échange rapide d'interventions écrites. Plusieurs ont noté que la qualité de la langue peut en souffrir considérablement, non seulement à cause des nombreuses abréviations qui émaillent de tels documents, mais surtout parce que la conversation en direct ne semble plus permettre aucune période de relecture. Les utilisateurs de l'IRC développent trop souvent une grande tolérance aux écarts d'écriture. Certains en concluent hâtivement qu'il faut abolir ce mode de communication en éducation. Mais alors, quand les étudiants apprendront-ils à « converser » en français, à planifier leurs interventions, à limiter les erreurs de frappe et les fautes de syntaxe et d'orthographe ? Parce que, banni de l'éducation, le *chat* n'en demeurerait pas moins un outil de communication extrêmement populaire chez nos étudiants. Et l'on aurait tort de faire de la conversation électronique un média pour adolescents. L'Intranet propose de plus en plus l'IRC de préférence au courrier électronique pour favoriser les communications internes et le travail collaboratif au sein des entreprises.

Si l'utilisation pédagogique du courrier électronique exige la préparation d'activités bien structurées, la conversation « pédagogique » implique un encadrement à la fois souple et bien défini. Techniquement, il faudra s'assurer de créer des groupes privés pour les séances d'apprentissage ou pour certaines activités thématiques. Au plan pédagogique, il faudra :

- s'assurer que tous les participants adhèrent à l'étiquette d'Internet;
- développer chez l'étudiant une stratégie d'écriture adaptée au média;
- bien définir les sujets de conversation;
- fixer les objectifs d'apprentissage et les compétences à développer;
- « monitorer » les échanges, les archiver, les analyser;

- valoriser le travail préparatoire en imposant, s'il le faut, des recherches préliminaires;
- et ultimement confronter les étudiants aux canaux IRC populaires.



Autres exemples

- [Le carrefour atomique](#)
- [Ask Dr Math](#)
- [Ask Mr Science](#)



[Le carrefour atomique](#)

Le carrefour atomique, un scénario pédagogique de Ghislaine Bourque, propose aux élèves de 4^e secondaire de personnifier les différents éléments du tableau périodique. Le scénario, qui comporte un guide de l'élève, est très complet. Les différentes pages du site permettent aussi d'explorer cette activité pédagogique sous tous ses angles: les deux parties du scénario, le tableau des personnages-éléments, des analyses, différents travaux des étudiants, leurs commentaires et une évaluation de l'activité.

Si la personnification fait appel à la créativité littéraire et artistique de l'élève, les modèles de messages sont très structurés et obligent l'élève à décrire son élément en toute objectivité scientifique.

Après avoir visité le site, il n'apparaît pas clairement pourquoi l'auteure a choisi la stratégie de la personnification. On mentionne à quelques reprises l'importance accordée à la créativité et l'aspect motivant de cette activité, mais on ne lie pas clairement le thème de la personnification à l'un ou l'autre de ces résultats. Peut-on penser que Le carrefour atomique aurait pu se constituer sans que les élèves ne s'identifient aux personnages-éléments ? La question n'est pas soulevée. (2)

Cependant, l'expérimentation du scénario avec une cinquantaine d'élèves permet de tirer plusieurs conclusions dont celle-ci sur le caractère multidisciplinaire d'une activité qui fait place à la créativité des élèves.

La rigueur dans la qualité du français est obligatoire. Ce scénario devrait faire partie d'une **approche interdisciplinaire**. Le contenu du message s'intègre dans le programme de **Sciences physiques** ou de **Chimie**, le développement des habiletés d'écriture (orthographe, règles grammaticales, syntaxe) ferait partie du cours de **français** et le traitement de l'information pourrait avoir lieu dans le cours d'**informatique**. Dans ce cours, l'élève pourrait apprendre à utiliser un traitement de texte, des didacticiels, des disques optiques compacts et naviguer dans W3. Ce projet pourrait même être intégré au cours d'**arts plastiques**. À l'intérieur de ce cours, il apprendrait et mettrait en pratique des techniques lui permettant d'illustrer son personnage. (3)

Très souvent, une application pédagogique d'Internet mènera à une intégration des disciplines. En langage collégial, on pourrait dire que l'utilisation des NTIC conduit à des activités de programme.



Le Dr Math est l'éponyme d'un groupe d'étudiants et de professeurs du collège Swarthmore qui se présente sous le nom de Swat Team. Cette équipe d'urgence vise à recueillir et à solutionner, par courrier électronique, difficultés en mathématiques des élèves du primaire et du secondaire. Ces apôtres des mathématiques font connaître leur service en publiant des [messages](#) dans les réseaux accessibles aux écoles américaines. Le projet est subventionné par le National Science Foundation (NSF).



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet nous intéresse ici à titre d'outil d'apprentissage pour les étudiants formateurs. Pour ces étudiants qui se cachent derrière le personnage du Dr Math, cette responsabilité d'experts, qu'ils assument, les oblige à connaître en détail les contenus mathématiques des différents programmes et à s'exprimer avec clarté dans un langage accessible. On pourra en juger à la lecture du recueil de réponses disponibles sur Internet.

En effet, [une page Web](#) a été publiée pour permettre l'accès public aux questions et réponses déjà échangées entre les étudiants et le Dr Math. Cette banque d'informations est classée selon l'ordre d'enseignement des étudiants.



Ask Mr Science

Le rôle du professeur Scientifique est assumé par une classe d'étudiants en chimie, de niveau collégial. Leur professeur a posté sur Global Schoolnet un [appel](#) aux questions des élèves dans le secteur très large des sciences. Ces questions seront soumises à ses étudiants qui devront exécuter une recherche et répondre dans les 48 heures.

Ici l'étudiant ne crée pas un nouveau personnage, mais il incarne le rôle d'un expert en sciences. La qualité de ses réponses ne relève pas de sa créativité littéraire, quoiqu'elle soit nécessaire pour rédiger des explications claires et intéressantes, mais de la justesse de son information et de l'exhaustivité de sa recherche. Il apprend à trouver l'information pertinentes et à la transmettre à des élèves plus jeunes, une double compétence qui complète une formation scientifique.

On trouve d'autres avatars du professeur Scientifique sur Internet. Un Mr Science répond avec humour à son courrier électronique par sa chronique qui paraît dans [BCSFAzine](#), un mensuel consacré à la science-fiction. La description du personnage est plus soignée et un dessin illustrant le professeur au travail accompagne ses propos; mais on se prend à douter du sérieux de sa démarche. Il semble plutôt excentrique et ne répond qu'aux questions qui le passionnent.

Un troisième professeur Scientifique sévit à Seattle dans les pages du [Seattle Community Network](#). Il signe également ses interventions de son nom réel, Phil Abrams. On peut lui faire parvenir des questions par courrier, mais son média préféré est la conférence (*news*) puisqu'il en anime deux : l'une sur la science en général et l'autre pour aider les étudiants dans leurs travaux scolaires d'ordre scientifique. La première, où il répond à des questions très variées, est nettement plus populaire et les utilisateurs du réseau communautaire de Seattle sont invités à contester ou à compléter ses réponses.

On aura réalisé que les deux dernières incarnations de Mr Science, animées par des experts, appartiennent davantage au modèle du [jeu de rôle par le formateur](#).

Le professeur Scientifique idéal pourrait bien être une heureuse mixture des trois personnages ci-haut présentés. Il pourrait présenter une personnalité colorée tout en répondant avec beaucoup de rigueur aux questions des élèves et tout en acceptant, en bon scientifique, les commentaires et les remarques complémentaires. Les élèves auraient sans doute beaucoup d'intérêt à s'adresser à un personnage savant et fortement typé, qui accepte la discussion.



Notes

1. On pourra consulter à ce sujet un bref article de Jocelyn Gagnon de l'université de Montréal, intitulé « [Doubles vies](#) », et [son site](#) consacré à l'anonymat. [Retour](#).
2. Depuis, Ghislaine Bourque a bien voulu répondre à cette question dans un [message](#) qu'elle m'a adressé et dans un ajout qu'elle a apporté à la présentation de son scénario. [Retour](#).
3. BOURQUE, Ghislaine, « [Carrefour atomique: scénario pédagogique - Partie 2](#) », Cyberscol. [Retour](#).



- [présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet se caractérise par l'échange de messages électroniques entre un ou plusieurs formateurs adoptant la personnalité d'un personnage réel ou fictif et des étudiants.

Mode de communication asynchrone ou synchrone.

Dans cette seconde variante du jeu de rôle, le formateur, ou une équipe de formateurs, adopte une personnalité autre que la sienne ou la leur. Cela confère à la communication entre l'étudiant et le formateur un ton différent, original. L'étudiant n'est pas dupe de la dimension fictive du personnage; il accepte de jouer le jeu.

On ne parle plus d'Aristote, philosophe grec dont les oeuvres parfois schématiques demeurent excessivement difficiles d'accès, on parle au nom d'Aristote ou l'on discute directement avec Aristote. Le contenu des échanges, selon le ou les personnages sélectionnés, peut passer de l'imaginaire pur à l'informationnel strict. Si l'objectif du dialogue est de mieux connaître Aristote, la qualité des échanges dépend à la fois de la banque d'informations à la portée du formateur et de la pertinence des questions de l'étudiant. D'une certaine façon, il appartient à l'étudiant de faire parler Aristote, de lui fournir l'occasion de s'exprimer. Son mutisme ou son impertinence obligeront le formateur à se dévoiler derrière le personnage. L'étudiant joue donc un rôle de premier plan dans son apprentissage. Même si le formateur a le premier rôle, le rôle de soutien de l'étudiant exige aussi une bonne dose de talent et d'imagination.



Exemple retenu : [LeVillage Prologue](#)

À lire la présentation du Village Prologue sur les pages du serveur de l'AQUOPS, on peut avoir l'impression que l'élève est invité à interagir avec une froide banque de données. Ce serait oublier que cette banque de données a été constituée par une armée de bénévoles qui ont prêté vie aux différents personnages de ce village historico-imaginaire du XIX^e siècle québécois. Aujourd'hui, la scénarisation du village est très élaborée et les personnages sont bien campés. Un logiciel de base de données peut gérer les données historiques objectives ou les coordonnées fictives de chacun des personnages, mais leur personnalité imaginaire et historique a été fixée, avec grande précision, par une équipe de formateurs sous la direction de [M. Gauthier](#).



Il reste cependant, et heureusement, des zones grises que peuvent explorer les élèves par leurs questions adressées aux différents personnages. D'où l'intervention de personnes-ressources bien réelles qui étudient les suggestions des élèves, répondent aux questions en respectant le vécu du village ou créent de nouveaux personnages pour expliquer l'origine d'une tradition, d'une expression ou du comportement d'un personnage.

Par exemple, dans l'activité « Un ami d'un autre temps », les personnes-ressources qui animent les personnages leur donnent des caractères. Ils planifient une biographie et précisent certains moments de l'histoire quotidienne du personnage. En ce sens, ils modifient et interagissent avec les personnages de Prologue.

Ainsi, par exemple, Jos Languille, né de père et de mère inconnus, peut prétendre avoir fréquenté l'orphelinat de Montréal et s'en être enfui à l'âge de 14 ans. Ces données, non inscrites dans la base de données, font alors partie intégrante du personnage. [\(1\)](#)

Ainsi, les élèves, par leurs questions, et les personnes-ressources, par leurs réponses, continuent à développer et enrichir le monde imaginaire du Village Prologue.

On peut consulter le [calendrier](#) des événements à Prologue. Malheureusement, tous les événements de ce calendrier très chargé ne sont pas encore accessibles. Les textes des journées du 3 octobre, du 31 mai et du 26 juin permettent de juger de la qualité d'écriture du scénario et de sa grande précision.



Autres exemples

- [Dr Math ou Mr Science](#)



Dr Math ou Mr. Science

Dans le modèle précédent, le jeu de rôle par l'étudiant, nous avons présenté deux exemples où des étudiants assumaient la personnalité d'experts, telle [Dr Math](#) et [Mr Science](#), pour offrir une forme de tutorat à des élèves d'un autre ordre d'enseignement. Nous avons noté que ces jeux de rôle constituent pour ces étudiants une occasion idéale d'approfondir leurs connaissances mathématiques ou scientifiques et de développer la clarté et la précision de leur expression écrite.

Dans chacun de ses exemples, j'avais aussi noté que des formateurs pouvaient également assumer la personnalité de ces experts. D'ailleurs, il est possible de conférer à ces personnages des personnalités originales qui peuvent fasciner les jeunes et faciliter la transmission des connaissances, grâce à l'humour ou une pointe de fantaisie.



Notes

1. Tiré de la page de présentation du [Village Prologue](#). [Retour](#).

Rencontre virtuelle



- [présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet se caractérise par un échange entre un ou quelques individus (experts ou célébrités) et une classe ou un groupe de classes.

Mode de communication asynchrone ou synchrone.

La rencontre virtuelle, en temps réel ou en différé, met en contact les étudiants avec des personnes-ressources auxquelles ils peuvent adresser leurs propres questions. Contrairement à la consultation d'experts qui devrait être une ressource permanente, la rencontre virtuelle est un événement, une occasion à saisir. Jadis, les collèges avaient des budgets qui permettaient d'inviter des conférenciers dans un cours. La rencontre virtuelle recrée les conditions permettant de communiquer avec des personnes que seuls les livres ou les mass media rendaient accessibles. Les dépenses liées à de tels événements peuvent être partagées entre plusieurs établissements.

Les invités à ces rencontres peuvent appartenir à tous les secteurs de la vie sociale et culturelle. Des sites Internet commerciaux organisent fréquemment de telles rencontres avec des vedettes du disque ou de l'écran. Mais, selon la matière du cours, l'étudiant aurait avantage à discuter avec un écrivain ou un témoin d'un événement historique, avec un ministre ou un prisonnier, un prêtre ou un gourou, etc. La liste des invités est aussi inépuisable que la liste des disciplines où de telles rencontres pourraient bénéficier aux apprentissages des étudiants.

La rencontre événement peut durer une heure par l'intermédiaire d'un canal de conversation ou quelques jours pour permettre l'échange de messages par courrier électronique. De toute façon, elle devrait être précédée d'une démarche préparatoire qui assure la qualité et la pertinence des échanges. Les questions peuvent être préparées à la suite d'un exposé du professeur, d'une recherche personnelle ou d'une lecture. L'événement acquiert son importance par la préparation et le suivi qu'on lui accorde.



Exemple retenu : La rencontre d'un prix Nobel

Cet exemple s'est imposé, non seulement par la stature intellectuelle de l'invité, mais surtout par le soin que les organisateurs d'Academy One (1) ont mis à faire de cette rencontre un événement marquant.

L'[annonce](#) de l'événement s'accompagne d'un dossier de presse complet :

- comment participer à la rencontre;
- courte biographie de l'invité;
- diffusion d'un de ses textes;
- comment s'inscrire à la liste de distribution;
- comment fonctionne un conversation.

Un seul défaut : le délai trop court. Dans une classe du secondaire aux États-Unis, il est peut-être possible, en une seule semaine, d'ajuster le programme et de réserver les ressources matérielles nécessaires à cette rencontre, mais il est clair que dans un collège du Québec l'événement devrait être annoncé plusieurs semaines à l'avance pour permettre aux professeurs de l'intégrer dans leur plan de cours et de réserver les locaux et les équipements nécessaires.

Le statut événementiel de la rencontre est pleinement exploité par le soin apporté à la présentation du projet de nature expérimentale et par la variété des moyens techniques mis en place (liste de distribution, canal de conversation, visionnement sur grand écran). D'ailleurs, les écoles sont invitées à se joindre à un événement local, une rencontre réelle entre M. Berg et les étudiants d'une école secondaire de Los Angeles. Internet permet de conférer à l'événement une portée nationale, voire internationale.

La diffusion de trois documents, la biographie de l'invité, une photographie et un de ses textes, vise à faciliter la préparation des participants. La biographie permet à l'étudiant de prendre connaissance du personnage ou au professeur d'en faire une présentation à l'ensemble de la classe. Les organisateurs prévoient que les questions surgiront de la lecture du texte de Berg. Ce texte, côté vocabulaire, n'est pas facile d'accès pour un élève du secondaire, mais il résume bien l'évolution de la recherche en génétique au cours des dernières années. Si ces trois documents sont correctement utilisés, les élèves seront prêts à tirer avantage de la rencontre.

L'activité des étudiants est double :

- participer à une liste de distribution où ils peuvent soumettre des questions auxquelles répondra le conférencier. Ils interviennent dans la préparation de l'événement.
- participer à une conversation avec des pairs sur la génétique. Cette conversation précède d'une heure la conférence elle-même et l'accompagne. Son contenu est visible sur grand écran à Los Angeles pendant la conférence.

Toute cette infrastructure technologique n'est peut-être pas essentiel à la réussite d'un tel événement, mais les intentions des organisateurs sont claires : conférer à la conférence d'un prix Nobel une dimension internationale en suscitant la participation étudiante.



Autres exemples



- [Ellis Island : préparation à un événement](#)



Ellis Island

Ce [projet](#) présente un intérêt particulier dans le sens où il nous révèle la mise en oeuvre de la rencontre virtuelle. Le message n'annonce pas la tenue comme telle de l'événement, mais il vise à retracer des gens qui pourraient y participer. On se situe donc à une autre étape du processus.

L'auteur du projet cherche à mettre en contact des élèves de son école avec des témoins directs ou indirects de cette page de l'histoire américaine. Quel meilleur moyen de faire connaître aux élèves les conditions d'immigration aux États-Unis -- à l'époque où cette île était la porte d'entrée de l'Amérique -- que par le récit de situations vécues ?



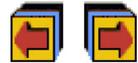
Notes

1. Une visite du site Web d'[Academy One](#) s'impose moins pour la beauté de ses pages que pour y découvrir des moyens efficaces de faciliter les projets de collaboration entre les professeurs et les collègues. On y trouvera sans doute des suggestions à mettre en pratique dans un contexte francophone. [Retour](#).

Tutorat, mentorat ou encadrement pédagogique



- [présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet vise à recréer par les applications d'Internet une relation d'aide entre l'étudiant et son professeur ou son tuteur.

Mode de communication asynchrone ou synchrone.

Les fonctionnalités de communication (synchrone ou asynchrone) d'Internet permettent de prolonger et de recréer plusieurs formes d'aide ou de soutien à l'apprentissage.

L'étudiant peut communiquer avec son professeur. Il pouvait déjà le faire en allant le voir à son bureau ou en lui téléphonant. Le courrier électronique ajoute un double avantage. Il oblige l'étudiant à cerner davantage son problème ou sa question avant de l'adresser à son prof. Il permet au professeur de répondre à son rythme.

Par ailleurs, le professeur peut maintenir un lien électronique avec ses étudiants et ajouter à son encadrement un outil puissant qui lui permet d'individualiser son approche.

Les différentes formes de tutorat peuvent aussi ajouter à l'encadrement des étudiants. Le tutorat par les pairs, le tutorat par des étudiants d'un autre niveau, le contact avec un tuteur autre que le prof, etc. sont des modes de tutorat facilement réalisables avec Internet.

Le W3 offre une documentation variée sur la question du tutorat. En interrogeant un robot, on peut obtenir plusieurs centaines de références. Je soulignerai ce document en provenance de Suisse, une étude sérieuse pour justifier l'acquisition d' [un serveur de communication pour les chercheurs suisses en sciences de l'éducation](#). Ce site a d'ailleurs déjà été inauguré sous le titre Agora sur un serveur de l'université de Genève. On peut lire, dans cette étude, une brève présentation du tutorat électronique, accompagnée d'une riche bibliographie.



Exemple retenu : Tutorat électronique



Une première forme de tutorat : la relation personnalisée de l'étudiant avec son professeur.

Cet exemple de tutorat entre les étudiants et les professeurs de la [Faculté de médecine de Nancy](#) ne présente aucune caractéristique spectaculaire. Mais le document a l'avantage de décrire avec fraîcheur une expérience toute neuve. On y note les retombées pédagogiques positives sans cacher les inconvénients techniques ou professionnels. Il s'agit des premières réactions à l'implantation d'une nouvelle ressource informatique et à son intégration dans un cours d'informatique médicale.

Dès 1988, la faculté introduisait l'enseignement assisté par ordinateur. L'implantation d'Internet en 1993 a suscité de nouveaux projets.

Ces événements nous ont amenés à expérimenter un enseignement tutorisé par voie électronique grâce au courrier électronique et à Internet [...] L'expérience a pu être tentée dès la rentrée 95.

Les étudiants ont obtenu une boîte postale après avoir signé un protocole sur le respect de l'étiquette et des règles internes de l'université. Les étudiants ont à remettre un mémoire sur les applications informatiques de la médecine. Le tutorat électronique est donc limité à ce seul cours où il devient une première application informatique à l'enseignement de la médecine.

Très vite les étudiants ont utilisé le courrier électronique non seulement pour communiquer entre eux mais également pour communiquer avec les enseignants, demandant des précisions sur des points du cours, exprimant leur mécontentement vis à vis de l'anglais sur le web. Chaque message a reçu une réponse dans les 48 heures ce qui a permis d'assurer un tutorat personnalisé avec une déconnexion à la fois temporelle, l'étudiant et l'enseignant n'avaient pas besoin d'être disponibles en même temps et spatiale ce qui est fondamental pour des enseignants qui exercent dans différents lieux (hôpital et faculté).

Cette dernière remarque souligne les avantages du courrier pour personnaliser la relation professeur-étudiant et la possibilité pour le professeur de gérer cette tâche à son rythme.

Les commentaires négatifs touchent la gestion du réseau et l'accès des étudiants aux ordinateurs. D'une part, l'équipe de support technique semble très réduite. D'autre part, seuls les ordinateurs de la faculté sont mentionnés. Ils ne sont pas assez nombreux et les étudiants se plaignent que des collègues monopolisent les ordinateurs pour jouer et se divertir. Ce commentaire évoque des situations familières qui ne sont pas toujours faciles à contrôler. Je remarque qu'il n'est pas question d'accès par un ordinateur domestique.

Un autre commentaire ouvre un débat qui risque de devenir intéressant.

Ainsi cette expérience prometteuse montre les limites de l'utilisation de ces nouvelles méthodes et moyens si elle ne s'accompagne pas d'une valorisation de ces expériences tant vis à vis des enseignants (le tutorat électronique n'entre pas dans le décompte des heures de cours) que par rapport au personnel technique nécessaire.

Si la valeur pédagogique du tutorat électronique est reconnue, comment intégrer cette fonction dans la tâche d'un professeur?



Autres exemples



- [Le tutorat par les pairs](#)
- [Le tutorat par un étudiant d'un niveau supérieur](#)
- [Le tutorat planétaire](#)



Le tutorat par les pairs

[Le laboratoire littéraire](#) de l'université Purdue prolonge ses services de tutorat sur Internet en présentant sur ses pages W3 des pointeurs aux ressources littéraires des réseaux (1). On peut joindre l'équipe des tuteurs par courrier électronique et accéder aux ressources du laboratoire des ordinateurs du campus ou de son ordinateur domestique.

La qualité, la variété, l'organisation et le regroupement des pointeurs laissent présager un service bien rodé qui sait répondre aux demandes concrètes des étudiants.



Le tutorat par un étudiant d'un ordre d'enseignement supérieur

Les deux exemples de jeu de rôle par un groupe d'étudiants, [Ask Dr Math](#) et [Ask Mr Science](#), offraient déjà deux modes de tutorat par des étudiants plus âgés. Dans les deux cas, des étudiants de collège ou d'université offraient leur service d'aide aux élèves du primaire et du secondaire.

Le message qui suit, intitulé [Cross Age Tutoring](#), présente le processus inverse. Ici, c'est une école primaire qui fait appel aux services d'élèves du secondaire ou d'un ordre d'enseignement supérieur. Le soutien par des étudiants plus âgés est demandé pour compléter le travail des enseignants et pour obtenir plus d'information sur les processus d'apprentissage des plus jeunes. Il y aurait deux périodes d'échange de vingt minutes à chaque semaine entre les élèves des deux ordres d'enseignement. À la fin du message, l'auteure suggère que l'on pourrait jumeler deux classes, une du primaire et une du secondaire, et que le tutorat pourrait avoir des retombées positives autant pour les tuteurs que pour les « tutés ».

On trouvera un [scénario plus complet](#) dans ce message en provenance d'Israël. Les échanges entre les étudiants de niveau collégial d'Israël et les élèves du secondaire issus de plusieurs pays portent spécifiquement sur le thème des préjugés. L'activité s'étend sur l'ensemble de l'année académique. Chaque « tuteur » est responsable de trois élèves du secondaire auxquels il fera parvenir des exercices et des évaluations. Le matériel didactique semble très bien préparé et le contenu de chaque communication est clairement définie. Les élèves du secondaire appartenant à des classes disséminées dans plusieurs pays sont invitées à communiquer entre eux. Les « tuteurs » trouveront dans ces échanges une mine de données sur les préjugés dans les divers pays et vivront une riche expérience de communication.



Le tutorat planétaire

Global Tutoring n'est pas l'initiative d'un professeur, mais ce service de tutorat planétaire a commencé comme tous les autres projets par un simple message (2) sur Internet. Michael Berns y présente une formule de tutorat essentiellement fondée sur les applications Internet, un support à l'apprentissage qui n'est pas gratuit mais qui peut offrir des conditions privilégiées aux étudiants dans le besoin. 

Ce service de tuteurs professionnels se propose comme un complément de l'enseignement conventionnel ou comme un outil alternatif d'apprentissage. On se trouve ici face à une situation limite où le tutorat peut soutenir les apprentissages qui ont lieu dans la classe conventionnelle ou se présenter comme un substitut de la classe, un retour à l'enseignement socratique individualisé.

Le site [International Tutoring](#) présente une excellente source d'information sur le tutorat électronique. Cet organisme de charité a été constitué depuis peu et ses objectifs sont ambitieux.

En pratique, les tuteurs planétaires utiliseraient le courrier électronique exclusivement sur Internet pour offrir une formation individualisée ou de groupe aux étudiants planétaires (les tutés) : (a) de tous les ordres d'enseignement (c'est-à-dire préscolaire, primaire, secondaire, postsecondaire et éducation permanente), (b) de tout niveau d'habileté incluant « les handicapés et ceux que les circonstances de la vie rendent incapables de s'inscrire à un programme d'études régulier (Medway, 1994) », et (c) dans des champs encore à définir. (3)

Le projet est en phase d'implantation et d'expérimentation. On peut s'inscrire comme tuteur ou comme tuté. La fondation offre une formation aux futurs tuteurs et des conseils pratiques aux tuteurs et aux tutés.



Notes

1. « At Purdue, students come to the Writing Lab to talk with tutors about planning and writing their papers. On-line, the Writing Lab offers other services as well, including some of our materials on topics such as commas, resumes, formats (such as MLA or APA) for citing sources, non-sexist language, and other information. You can also find useful links to sources of information for your research papers and other writing. » [On-Line Writing Lab](#). [Retour](#).

2. On peu lire ce message inaugural dans BERNIS, Michael, *Global Tutoring: An Experiment in Alternative Learning*, 1995. [Retour](#).

3. *Idem*. [Retour](#).

Apprentissage collaboratif



- [présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet vise à favoriser la collaboration entre pairs en permettant l'échange de messages électroniques entre les étudiants d'un groupe ou d'une classe.

Mode de communication asynchrone ou synchrone.

Toutes les applications pédagogiques d'Internet mettant l'accent sur la communication interpersonnelle sont, en soi, des exemples d'apprentissage collaboratif. Elles visent à mettre l'étudiant en contact avec des pairs, son professeur, des tuteurs, des experts, etc. J'ajoute, cependant, à cette catégorie un modèle spécifiquement nommé « apprentissage collaboratif » pour faire connaître des projets qui ont réussi à créer un authentique climat de collaboration ou qui en font leur objectif prioritaire.

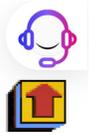
Un modèle de travail collaboratif peut être implanté avec des moyens techniques très simples. Une liste de distribution reliant les étudiants d'une classe réelle ou virtuelle réalise le schéma affiché plus haut. En donnant à ses étudiants la consigne de poster régulièrement des messages à cette liste et de commenter un certain nombre de messages reçus, un professeur peut favoriser, voire provoquer des interactions constructives entre les apprenants.

En choisissant avec soin les « abonnés » de sa liste de distribution, le professeur peut :

- enrichir les interactions grâce à la variété des intervenants (étudiants de la classe, étudiants à distance, experts, professeur, etc.),
- créer un auditoire qui valorise le travail de l'étudiant et le porte à se dépasser,
- mettre en place une communauté de savoir et d'apprentissage.

De plus, en combinant le courrier électronique, la liste de distribution, la conférence et la conversation, un professeur peut prolonger le travail d'équipe commencé dans une classe conventionnelle ou tisser les liens de

collaboration nécessaires à une classe virtuelle.





La cueillette de données



Dans cette deuxième catégorie, les fonctionnalités de communication des réseaux sont utilisées pour consulter la communauté Internet et recueillir des données de première main. Il ne s'agit pas d'exécuter une recherche documentaire pour localiser une ressource textuelle, sonore ou graphique sur un serveur du réseau. On n'interroge pas un robot, on ne consulte pas un répertoire. On s'adresse directement à des internautes, à des êtres humains.

La recherche documentaire sur Internet, qui s'inspire des techniques de la recherche en bibliothèque, demeure un atout indispensable entre les mains de l'élève ou du professeur branché; elle sera évoquée dans une catégorie suivante, « L'utilisation des ressources », puisqu'elle implique un rapport à Internet comme lieu de stockage plutôt que lieu de communication.

La cueillette de données comporte aussi ses propres exigences. Pour réussir, l'élève doit bien préparer sa quête, trouver le bon interlocuteur, évaluer et traiter l'information qu'il rassemble.

En définissant cette catégorie, Harris souligne la distinction capitale entre l'information ainsi recueillie et la connaissance.

[...] la connaissance résulte du travail de transformation que l'individu exerce sur l'information reçue. La connaissance est privée alors que l'information est publique. La connaissance ne peut être communiquée; seule l'information peut être partagée. À chaque tentative de partage de la connaissance, cela se traduit en information que les apprenants choisissent d'absorber ou de transformer en connaissance s'ils le désirent. Cette distinction entre connaissance et information n'est pas que sémantique. Elle détermine la structure des activités de télématique pédagogique. Les activités qui réussissent le mieux à motiver les élèves sont celles qui amènent l'élève à recueillir et partager l'information, et à l'exploiter pour générer des idées plus complexes. (1)

D'où l'importance de prolonger l'activité de cueillette de données ou d'information par l'analyse des éléments recueillis et leur organisation dans un texte, un exposé ou une publication.

Ultimement j'ai opté pour l'expression « cueillette de données » de préférence à « cueillette d'informations », puisque l'extension du concept de donnée est plus large que celle du concept d'information, et que certains exemples qui sont proposés visent l'acquisition de données brutes et d'autres l'échange d'informations transmises par des pairs ou des experts.

Dans la présente étude, les modèles d'application pédagogique d'Internet appartenant à cette catégorie sont :

- [Échange d'informations](#) (d'élève à élève)
- [Cueillette collective](#) (de groupe d'élèves à groupe d'élèves)
- [Consultation d'experts](#) (d'élève à experts)
- [Sondage](#) (d'élève ou groupe d'élèves à une clientèle plus ou moins ciblée)
- [Téléprésence](#) (d'élève ou groupe d'élèves à des personnes sur le terrain)



Notes

1. Judi Harris, « Educational Telecomputing Projects: Information Collections », *The Computing Teacher*, Volume 22, Number 7, April 1995. Ici Harris cite Larsen, lui-même cité par Fox . [Retour](#).



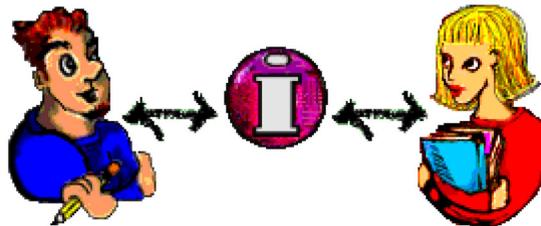
Échange d'information



- [présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autre exemple](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet permet l'échange d'informations entre deux élèves.

Mode de communication asynchrone ou synchrone.

Le modèle « échange d'informations » est le prolongement direct du modèle « jumelage de correspondants ». Cette fois-ci l'accent est mis, non sur la possibilité de communiquer, mais sur le contenu de cette communication, sur les informations ou les données que doivent s'échanger les élèves. Que cette activité puisse tisser des liens entre les étudiants de classes ou de pays différents n'est pas exclu, bien sûr, mais l'activité pédagogique se concentre sur la cueillette de données nécessaires à un travail, voire à plusieurs autres activités dans la classe.

Cet échange d'informations peut se dérouler pendant une période de temps spécifiée par le professeur ou s'étendre sur toute une session selon le type de données ou le type d'activité. Ainsi des données statistiques peuvent être échangées pendant deux semaines, alors que l'échange d'informations interculturelles peut exiger une session complète si on inclut tout le processus de rencontre, de familiarisation et de découverte.

Le même modèle peut servir à des échanges entre classes planétaires ou autres regroupements d'étudiants. Il se distingue par une description très claire des informations à partager (souvent sous la forme d'un questionnaire), du mode de transmission (courrier électronique, documents annexés, etc.) et de leur présentation (d'autant plus standardisée qu'il y a d'élèves impliqués).

Le modèle devrait inclure une description précise du traitement que les élèves doivent apporter à l'information ainsi rassemblée. Doivent-ils la valider en la comparant à d'autres sources, l'intégrer à une monographie ou un travail de recherche, l'organiser en fonction d'un exposé oral ou en fonction d'une publication ?



Exemple retenu : L'agriculture à travers le monde



L'activité proposée par Mary Jean Oliver est intéressante par son contenu, son organisation, sa simplicité et ses suggestions pédagogiques. Elle est citée en exemple par Judi Harris et dans [Teacher's Guide to the Internet](#), publié par le NASA K-12 Internet Initiative, sur leur site The Internet in the Classroom.

Le message inaugural d'Oliver s'accompagne d'un questionnaire qui exige déjà des étudiants un minimum de recherche et de préparation. Les questions sont claires. Le questionnaire, facile à retourner à l'expéditeur, permet la cueillette de données variées et exploitables. D'ailleurs les suggestions d'activités pédagogiques sont nombreuses et adaptées au niveau des élèves.

Au niveau collégial, le questionnaire aurait pu être réalisé collectivement par les étudiants. Il aurait été plus technique et plus détaillé puisqu'il se serait adressé à des étudiants d'un même ordre d'enseignement. Les données recueillies auraient pu servir dans un ou plusieurs cours différents, voire dans le cadre d'une activité d'intégration de programme.

À la limite, on pourrait croire que les élèves de Mme Oliver auraient pu rassembler toutes les données, que leur procurera cette cueillette, en fouillant différents sites W3 et Gopher. Mais auraient-ils trouvé une information aussi à jour ? Auraient-ils pensé à toutes les régions dont ils recevront des informations ? Auraient-ils trouvé l'information dans un langage qui leur soit accessible ? Auraient-ils pris plaisir à le faire ?



Autre exemple

- [Rencontre interculturelle](#)



Rencontre interculturelle

Plusieurs projets d'échange visent à développer une compréhension interculturelle. Les professeurs désirent faire découvrir à leurs élèves les différences culturelles de même que l'héritage commun de plusieurs cultures.

Dans un premier exemple, le professeur énumère [les différents thèmes](#) que ces élèves pourraient traiter avec des groupes d'élèves appartenant à d'autres cultures. L'éventail est très large et laisse beaucoup d'autonomie aux élèves. Un autre professeur propose un [cadre](#) beaucoup plus rigide où le contenu des échanges de chaque semaine est prédéterminé. Du moins, les deux professeurs s'entendent pour laisser à leurs élèves quelque temps pour prendre contact avec leur correspondant avant de passer à l'échange d'information proprement dit.

Faut-il préciser le contenu de chaque message et l'ordre dans lequel ils doivent être envoyés ou reçus ? L'approche peut varier considérablement selon l'âge et le niveau scolaire des élèves.

Le plus important est que l'élève soit clairement informé:

- des objectifs de cette rencontre interculturelle;
- des sujets précis sur lesquels il doit recueillir et transmettre de l'information;
- du traitement qu'il sera appelé à faire de cette information (ce qui manque dans les deux exemples proposés plus haut);

- du temps qu'il a à sa disposition pour réaliser le projet;
- de ses disponibilités d'accès au courrier électronique;
- du suivi de cette rencontre virtuelle (rencontre réelle, échange de cadeaux ou autres objets tangibles, etc.).



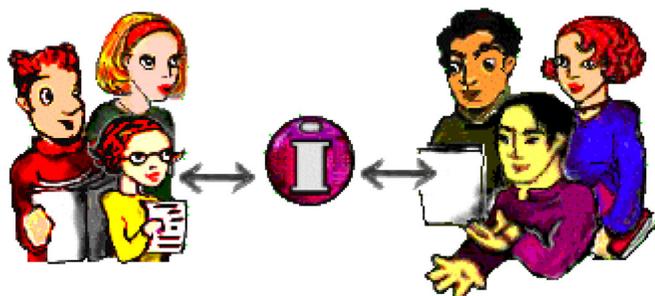


CUEILLETTE COLLECTIVE de DONNÉES

- [présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



PRÉSENTATION



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet permet à plusieurs étudiants ou groupes-classes de rassembler et de partager des données originales.

Mode de communication asynchrone ou synchrone.

Le modèle utilise les fonctionnalités de communication d'Internet pour rassembler rapidement des données de toute sorte. Tous les élèves sont mis à contribution pour la mise en commun d'observations ou la cueillette d'informations inédites.

Les élèves sont ainsi activement impliqués dans un processus de découverte ou de validation qui stimule leur motivation. Ils ne se contentent plus de la lecture d'un manuel ou de l'exposé magistral d'un professeur. Avec la collaboration d'élèves de partout dans leur pays ou dans le monde, ils peuvent rassembler des données qui leur permettent de redécouvrir une loi ou d'explorer par eux-mêmes un phénomène physique, culturel ou social.

Le modèle comporte donc trois éléments également importants :

- Une thématique qui puisse susciter l'intérêt d'un grand nombre d'élèves et permettre leur collaboration active;
- Une excellente stratégie qui prévoit la cueillette individuelle de données, leur transmission, leur classement et leur partage entre tous les participants;
- Un lieu d'échange ou de discussion pour permettre à chacun de participer à l'analyse et à l'interprétation des données.

Il n'est pas essentiel que tout projet de cueillette collective de données soit planétaire. Deux classes situées dans un même pays peuvent comparer les données météorologiques de leur région respective. D'ailleurs, plusieurs projets planétaires ont débuté à cette échelle. Mais, l'ampleur même de l'information recueillie peut contribuer à la qualité de l'analyse et à la diversité des interprétations.



EXEMPLE RETENU : Le projet Ératosthène



Ce projet est un classique dans son genre, une application d'Internet reprise chaque année dans plusieurs établissements d'enseignement à travers le monde et proposée comme le modèle par excellence d'une application pédagogique d'Internet.

Ératosthène était un mathématicien (1) grec qui le premier réalisa une mesure adéquate de la Terre.

Ératosthène réalisa une mesure remarquablement précise des dimensions de la terre. Il savait, qu'au solstice d'été, le soleil était, à midi, à la verticale d'un puits à Syène. Il découvrit qu'au même moment, à Alexandrie -- dont il fut responsable de la bibliothèque --, en Égypte, à approximativement 787 km au nord de Syène (aujourd'hui Assouan), les rayons du soleil avaient une inclinaison de $7,2^\circ$. À l'aide de ces observations, il calcula le diamètre et la circonférence de la terre [...] (2).

Le projet Ératosthène permet aux élèves qui y participent de vérifier le bien fondé de la démarche du philosophe et de refaire ses calculs. Le message inaugural de Al Rogers (1988) (3) a eu un retentissement considérable dans le milieu de la télématique scolaire. Il y décrivait ce qui s'appelait alors *The Noon Observation Project*. Le projet comporte les éléments suivants :

1. Un rappel historique de la découverte d'Ératosthène et de sa méthode de calcul;
2. La description de l'équipement et de la méthode à utiliser pour prendre les mesures. L'auteur insiste sur la participation du plus grand nombre d'élèves. Cependant, toutes les mesures ne sont pas transmises. Une moyenne doit être établie à partir des observations des élèves sur un site;
3. L'analyse et l'interprétation des résultats obtenus, presque oubliées lors de l'expérimentation, constitueront des ajouts et des modifications majeurs aux nouvelles éditions du projet. (4)

Rogers et Levin racontent comment le projet a pris forme. L'excitation des premiers résultats obtenus, les difficultés rencontrées et les modifications apportées au projet initial. (5)

En 1992 et 1994, à l'occasion de l'équinoxe de septembre, le projet Ératosthène était proposé aux élèves de la planète. En mai 1996, le CRDP de Poitou-Charentes réalise une reconstitution de l'expérience d'Ératosthène, à Angoulême et à Ségou, mais la participation des élèves est plutôt réduite. Le projet est proposé par d'autres professeurs dans le cadre d'une activité d'[astronomie](#) ou d'un cours de [géométrie](#). Comme le disait Rogers dans son message inaugural, il suffit de deux classes pour permettre la comparaison des résultats.



AUTRES EXEMPLES

- [What's in a name ?](#)
- [La migration des oiseaux](#)



[What's in a name ?](#)

Harris avait classé ce projet dans la catégorie des chasses au trésor, mais il s'agit bien d'une cueillette collective de données sur l'utilisation des noms et des prénoms à travers le monde.

Comme tous les projets annuels de KIDLINK, « What's in a name ? » vise à favoriser la communication planétaire des jeunes de 10 à 15 ans. Il bénéficie de l'infrastructure technique de [KIDLINK](#) avec ses listes de distribution, son Gopher et son canal de conversation électronique (IRC).



[Les objectifs](#) de l'activité sont clairement énoncés. Ils sont très ambitieux, allant de la familiarisation à la télématique au développement de l'autoapprentissage ou d'habiletés de pensée latérales, en passant par l'expérimentation du travail collaboratif.

L'intérêt du design pédagogique de ce projet réside dans la description détaillée des différents niveaux et des différentes phases de participation. Din Ghani distingue trois niveaux de travaux pratiques :

- la cueillette des noms et de leur signification
- l'analyse des données
- l'organisation du rapport final.

Dans la première partie, le concepteur suggère plusieurs moyens pour rassembler les données. À ce niveau, l'élève peut réaliser une recherche en bibliothèque ou sur Internet, questionner des parents, s'inscrire à des listes de distribution, etc. Aucune méthode n'est privilégiée. L'objectif est de rassembler, dans toutes les cultures, le plus d'informations authentiques sur l'utilisation, la signification, voire la prononciation des noms. Les élèves doivent répondre à une batterie de questions qui permettent de standardiser la présentation des différentes trouvailles.

Avec l'analyse des données, le travail d'élaboration des connaissances débute. Il s'agit d'enrichir la collection des noms de quelques essais de systématisation et d'explication. La similitude des noms dans différents pays est-elle accidentelle ou significative ? Quelle serait l'origine commune de ces noms ? La mythologie ? L'histoire ? Le professeur ou son groupe peut choisir son objet d'étude. Un rapport doit être publié pour l'information de l'ensemble des participants et pour susciter la discussion.

Une dernière partie est réservée à l'équipe des organisateurs. Il n'est pas clair si cette équipe n'est formée que de professeurs volontaires ou si des élèves peuvent aussi y participer. C'est à cette équipe que revient la responsabilité de concevoir la banque de données -- qui doit intégrer tout le matériel récolté en respectant les différents formats des fichiers (texte, son, image), d'animer les discussions, de suggérer des pistes de recherche, d'émettre des propositions pour combler certaines lacunes de la base de données et d'élaborer le rapport final. Les professeurs sont sans doute les mieux qualifiés pour assumer ces tâches, mais des élèves ayant déjà vécu l'expérience pourraient jouer le rôle d'animateur et alléger le travail des professeurs.

Ghani souligne que certaines dimensions de cette activité s'adresse aux plus âgés du groupe de 10 à 15 ans. J'ajouterais que l'on pourrait sans difficultés engager des étudiants de cégep dans une telle cueillette d'informations.



La migration des oiseaux

Un exemple de cueillette collective de données saisonnières est l'[observation des oiseaux](#). Le thème proposé est doublement intéressant, à la fois par sa très vaste portée géographique et par la nature même ce type de cueillette qui est largement accessible, encourage le plein air et peut dériver en un passe-temps à vie. Les élèves sont invités à partager les résultats de leurs observations avec des élèves et des ornithologues à travers la planète.

L'intérêt de l'activité réside autant dans l'observation des oiseaux et la communication des données que dans le tableau synoptique que l'on peut tirer de l'ensemble des observations. C'est pourquoi, pour enrichir les

connaissances des élèves, cette activité devrait ajouter aux plaisirs de l'observation, l'analyse des données et l'organisation en savoir. Et à cette élaboration du savoir, tous les élèves observateurs devraient participer. Non seulement, en ayant accès aux résultats, mais en montant une base de données, en dessinant des cartes thématiques ou en rédigeant une monographie.



Notes

1. Ératosthène est encore très populaire sur Internet et les spécialistes s'en arrachent l'exclusivité. On en fait un philosophe, un [mathématicien](#), un [bibliothécaire](#), un astronome, un critique littéraire, un [géographe](#) ou un [honnête homme](#) de l'Antiquité selon le point de vue disciplinaire que l'on adopte. [Retour](#).
2. Dennis P. Donovan, [Eratosthenes Finds Diameter of Earth!](#), cours de géométrie, Reagan High School, 12 novembre 1995. [Retour](#).
3. James A. Levin, Al Rogers, Michael L. Waugh et Kathleen Smith, « [Observations on educational electronic networks: The importance of appropriate activities for learning](#) », *The Computing Teacher* journal, published by the International Society for Technology in Education. Volume 16, 1989. [Retour](#).
4. « We would like to increase this sort of student involvement in the post-data collection aspect of the project. Part of the problem for this project was the lateness in the school year that the data was collected. But we also think more emphasis and planning should go into the post-observational phase. Students should be encouraged to look in detail at the overall data, try to identify patterns, and interact with the other sites to clarify any problems or issues that arise. » [Idem](#). [Retour](#).
5. [Ibidem](#). [Retour](#).



Consultation d'experts



- [présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet permet l'échange de messages électroniques entre l'étudiant et un collectif d'experts.

Mode de communication asynchrone ou synchrone.

L'expert est ici un spécialiste autre que le professeur. Il est peut-être lui-même professeur, mais il apparaît aux yeux de l'étudiant comme une personne-ressource externe qui vient confirmer ou compléter l'enseignement du professeur. Le recours aux experts peut être temporaire ou permanent, intimement relié à la démarche d'un cours ou conçu pour ouvrir de nouveaux horizons dans un champ disciplinaire.

Dans la mesure où il est permanent, le service est assuré par un collectif d'experts qui se relaient pour répondre avec la plus grande célérité possible aux questions des étudiants. Dans les écoles et les collèges, sans doute, ces services peuvent être l'oeuvre de bénévoles : professeurs, parents, personnes retraitées ou membres d'un organisme gouvernemental. C'est l'occasion pour les étudiants de découvrir Internet comme autre chose que des robots chercheurs ou des kilomètres de fibre optique, mais bien comme une communauté de savoir à laquelle on peut participer.



Exemple retenu : Ask-A-Geologist

Sans entrer dans tous les détails, cette [offre de service](#), issue d'une pré-expérimentation, définit bien le rôle de l'expert en posant des limites sur le plan de l'information et sur le plan pédagogique. D'une part, il n'est pas question pour ces experts gouvernementaux de divulguer des informations qui pourraient conférer des avantages commerciaux à certaines personnes; de l'autre, il n'est pas question de faire les travaux des étudiants.

L'introduction du message suggère dans un langage clair et accessible aux étudiants des questions de nature géologique. Les experts du USGS (United States Geology Survey) se cantonnent évidemment dans l'étude géologique des États-Unis.



Les étudiants peuvent poster des questions par courrier électronique et obtenir rapidement une réponse de la part de ce collectif de géologues. Les experts proposent des réponses et des outils de référence où les étudiants pourront approfondir certains sujets. Les questions et les réponses sont publiées dans un FAQ sur Internet et appartiennent ainsi au domaine public. Le message prévoyait la création d'une [pageWeb](#) où l'on retrouve sensiblement la même offre de service et un pointeur vers la banque des questions.



Autres exemples

- [Une page d'experts](#)
- [Participation des aînés](#)



Une page d'experts

Rien ne nous assure que les géologues du USGS aient créé le modèle, mais il existe aujourd'hui plusieurs groupes d'experts qui offrent leurs services sur Internet.

Le New Jersey Networking Infrastructure in Education ([NJNIE](#)) publie une page qui rassemble plusieurs services d'experts dans les domaines les plus variés. Ces experts -- plus d'une centaine -- sont des individus et plus souvent des collectifs. Ils sont rassemblés sous les thèmes suivants

- science et technologie,
- médecine et santé
- ordinateurs et Internet,
- économie et marketing,
- services professionnels,
- service aux étudiants,
- recherche bibliographique,
- littérature,
- À titre de curiosité.

Cette somme d'expertise est absolument fabuleuse. Il faudrait vérifier les qualifications de tous ces experts, mais la plupart semblent détenir des diplômes sérieux et offrir des informations de qualité. Ils sont des sources vivantes et réellement interactives d'information.

Plusieurs de ces services d'experts fonctionnent sous la forme d'une conférence (newsgroup). Les personnes intéressées postent des questions qui sont accessibles à tous. Par surcroît, elles peuvent demander des informations supplémentaires ou intervenir dans un échange de questions et de réponses sur un thème spécifique.

D'autres, comme un [cardiologue](#), proposent un formulaire HTML que les clients peuvent compléter rapidement. Mais comme ses collègues médecins, l'expert en cardiologie affiche l'avertissement suivant : « L'information fournie par ce service n'est pas un substitut à une consultation médicale professionnelle. Dans tous les cas, vous devriez consulter votre médecin si vous pensez avoir un problème de santé spécifique. »

Comme il fallait s'y attendre, la page des experts se termine par des liens à d'autres pages d'experts.



Participation des aînés

Judy Harris classe cet exemple dans le modèle « tutorat ou mentorat ». Le lecteur pourra juger par lui-même s'il s'agit plutôt d'un groupe d'experts à la retraite.

De fait, du [message original](#) au tout récent [site W3](#), le projet « Diplomats Online » a évolué et pris de l'expansion. Si au début, les experts tuteurs étaient exclusivement des personnes retraitées, il semble qu'aujourd'hui plusieurs membres du personnel actif du AFSA (American Foreign Service Association) s'impliquent dans ce service. On peut ajouter que les commanditaires ont changé et que ce projet qui ne visait à l'origine que les élèves du primaire et du secondaire s'adresse maintenant aux citoyens américains de tout âge. De plus, si au début l'information et la formation étaient véhiculées exclusivement par courrier électronique, Diplomats Online peut compter aujourd'hui sur des applications Internet diversifiées : courrier électronique, conversation, conférence, page Web et banques de données. (1)

Les diplomates actifs ou à la retraite désirent compléter le travail du professeur et aider les étudiants à rendre intelligible l'abondante information dont ils sont bombardés. Comme le déclarait l'un des membres de DOL :

Le travail régulier d'un diplomate est de rassembler de l'information et de la traiter. En exploitant un système d'information aussi riche que DOL, les officiers du Foreign Service peuvent aider les étudiants à développer des habiletés. Les officiers du Foreign Service sont, à plus d'un titre, des modèles d'expertise, des professionnels qui utilisent leurs connaissances de la géographie et de l'histoire ainsi que leur sens critique pour prendre des décisions et résoudre des problèmes. (2)

Dans son message original, Steve Hodas décrit un projet expérimental qui s'appuie sur une étude de faisabilité. Des difficultés de tout ordre (3) ont d'abord ralenti la diffusion de ce service pilote au printemps 1994 :

- manque d'accès Internet;
- rareté des équipements;
- manque de connaissances techniques chez les diplomates et les professeurs;
- absence de scénarios pédagogiques bien structurés.

Mais des correctifs (4) furent apportés dès la session suivante :

- accès téléphonique à du support technique et pédagogique;
- publication d'un guide technique pour les formateurs (diplomates et professeurs);
- jumelage d'utilisateurs expérimentés avec des néophytes;
- modules de formation en histoire et en géographie.

Je mentionne ces détails pour illustrer des difficultés très communes d'implantation qui relèvent autant des lacunes techniques que de failles dans l'intégration pédagogique.

Le projet DOL origine d'un groupe de diplomates à la retraite. Le succès de la démarche a amené leurs plus jeunes collègues à s'engager activement dans cette démarche de tutorat. Les aînés constituent une source d'expertise et de disponibilité qui pourrait enrichir la formation des jeunes Québécois.





1. « The integrated suite of tools includes messages boards entitled "Talk about the World," a chat room called the "Embassy Meeting Room," a library that includes primary sources materials -- both current and historic-- that can be downloaded, curriculum materials, and pointers to relevant resources on the Internet. » [Diplomats Online](#) . [Retour](#) .

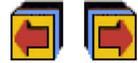
2. [Idem](#) . [Retour](#) .

3 « During the pilot phase of Diplomats Online, the following barriers to its use: 1.)Teachers have difficulty gaining access to any NII services because schools lack telephone lines, modems, and the necessary technical expertise to overcome these barriers. Many potential diplomats, while motivated and having the economic resources, do not have the technical expertise necessary to easily get online. 2.) Even when teachers have access to the NII, time constraints make it difficult for them to integrate NII resources into the curriculum. They need NII-based resources that have the curriculum links built in. 3.) Teachers need to be more knowledgeable about technology and they need opportunities for thinking about and experimenting with information technologies as tools for accomplishing curriculum objectives. » [Diplomats Online](#) . [Retour](#) .

4. « Part of DOL strategy is to view these obstacles as opportunities to expand and enhance the service. Thus DOL is seeking funds for: 1. A telephone help line that not only answers technical questions but curriculum related ones as well 2) A technical guide for educators that helps them develop strategies and plans for overcoming barriers in their own schools and districts.3.) A "computer buddies" program that would link computer-literate users with new and potential users who need help with a wide variety of technical issues, and 4) Curriculum modules aimed at specific history and geography courses. » [Idem](#) . [Retour](#) .



- [présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet permet à l'étudiant d'utiliser les ressources des réseaux pour administrer un sondage.

Haut lieu de la démocratie directe, Internet se prête admirablement aux sondages d'opinion, aux études de marché ou aux analyses de clientèle. On peut rassembler rapidement des réponses à un questionnaire publié sur le Web ou à des questions postées par courrier électronique. On peut ainsi recréer les conditions réelles d'un sondage professionnel avec des moyens performants et des problèmes méthodologiques à la clé.

De plus, Internet donne accès à une quantité industrielle de questionnaires de sondage qui peuvent servir de modèles et recèle de nombreuses analyses de sondage qui peuvent être étudiées et critiquées par le professeur et ses élèves. La moindre interrogation d'un moteur de recherche avec les mots « sondage » ou « survey » produit une liste de sites qui utilisent une méthode ou l'autre de sondage.

L'utilisation d'Internet pourra soulever des problèmes méthodologiques particuliers quant à la définition de l'échantillonnage ou au mode d'administration du questionnaire, mais elle permettra toujours de recueillir un nombre significatif de réponses.

La présentation d'un questionnaire de sondage peut à la limite exiger jusqu'à la production d'un site W3 spécifique pour attirer la population désirée, mais un tel mode d'administration impliquera toujours la mise en oeuvre de moyens techniques imposants (création d'un document HTML, utilisation d'un serveur Web, voire programmation d'un CGI (1)). Mais les retombées sur la motivation et les apprentissages des étudiants peuvent valoir tous ces investissements de temps et d'efforts.

Par ailleurs, les sondages par courrier électronique ou grâce à une liste de distribution doivent respecter les règles de la netiquette. Avant de laisser un groupe d'étudiants envahir la privauté d'un groupe de discussion ou entreprendre la diffusion généralisée d'un questionnaire qui ne sera pas toujours le bienvenu, le professeur

devrait s'assurer de bien explorer au préalable ou de bien connaître les us et coutumes des populations internautes qu'il proposera à ses étudiants.



Au rythme où se propagent les branchements à Internet, la pratique du sondage en ligne deviendra monnaie courante, mais il demeurera toujours des populations et des thèmes qui se traiteront mieux avec des moyens plus conventionnels.



Exemple retenu : Sondage sur l'assuétude à Internet

Cet exemple a été retenu pour la qualité du questionnaire et le sérieux de la problématique. Évidemment Internet se prête admirablement à l'étude du comportement déviant de certains internautes, comportement qui peut avoir de très graves conséquences dont l'échec scolaire n'est qu'une manifestation.

Le questionnaire a été composé par Viktor Brenner, un étudiant au doctorat du département de psychologie de l'université de l'État de New-York à Buffalo. On peut obtenir plusieurs autres informations sur l'auteur puisqu'il a publié [sa page Web](#) personnelle dans le but de convaincre les répondants potentiels qu'il ne poursuit pas de visées mercantiles et que toutes les réponses demeureront confidentielles. « M. Brenner, un conseiller à l'université Marquette, reconnaît que les répondants [à son questionnaire] ne constituent pas un échantillon scientifique, mais il espère que les réponses jetteront un certain éclairage sur le phénomène de l'assuétude. » (2)

Le [questionnaire](#) comporte 32 items. Il est désigné par l'acronyme IRABC (Internet-Related Addictive Behavior Checklist).

Sur le site de l'université Marquette, on trouve donc la page de l'auteur, son questionnaire et les résultats préliminaires de son enquête. Sous le titre *An Initial Report on the Online Assessment of Internet Addiction: The First 30 Days of The Internet Usage Survey*, le [résumé](#) et le texte intégral de son [rapport](#) sont également disponibles.

Le rapport présente la méthodologie de l'auteur. La publication du questionnaire sur Internet n'est pas un effet du hasard, puisque l'auteur soumet la liste des outils logiciels utilisés pour construire le questionnaire en HTML et recueillir les réponses sur le serveur Unix de l'université. Plus important pour nous, Brenner décrit la procédure qu'il a adoptée pour faire connaître son site.

Le sondage fut proposé à plusieurs moteurs de recherche disponibles sur le W3 pour aider les utilisateurs à localiser les documents qui présentent un intérêt pour eux. Son URL fut intégré à la liste de plusieurs répertoires, entre autres par le service de recherche Yahoo. Tout internaute qui exécutait une recherche avec les mots clés « Internet » ou « Assuétude » trouvait le sondage et avait l'option de cliquer les liens jusqu'au questionnaire et de le compléter. »(3)

Suivent la présentation et l'analyse des résultats préliminaires du sondage.

Ainsi les mêmes applications d'Internet, qui pourraient susciter chez certains une anomalie comportementale, sont exploitées pour recueillir des données originales sur la psychologie de l'internaute. Même si Brenner reconnaît que son échantillonnage n'est pas scientifique, la diffusion de son questionnaire sur Internet semble en avoir validé plusieurs aspects.

Il s'agit du travail d'un étudiant au doctorat. Un étudiant ou une équipe d'étudiants du collégial ne pourraient-ils pas utiliser une stratégie similaire pour administrer un questionnaire dans la limite des compétences qu'ils ont à acquérir?

Bénéfice supplémentaire pour l'étudiant et le professeur, le rapport de Brenner fait partie d'une collection intéressante de monographies et de rapports sur différents aspects de la psychologie. « PREP- Psychology Preprint Server » est le nom donné à cette banque d'informations.



Autres exemples

- [Recherche sociologique sur Internet](#) (Conférence ou News)
- [Quelques remarques](#) (Liste de distribution)



Recherche sociologique sur Internet

Le titre est sans doute prétentieux, mais ce [questionnaire](#), distribué dans une conférence (newsgroup) par un fournisseur français d'Internet et administré par l'université de Toulouse le Mirail, suggère une façon simple de rejoindre un auditoire. Dans cet exemple, le questionnaire est proposé directement au lecteur avec la demande de faire parvenir les réponses par courrier électronique à l'auteur. Même si cette conférence n'est pas la plus populaire, le choix du groupe « fr.announce.divers » est judicieux, puisqu'il ne risque pas d'indisposer les internautes qui le fréquentent. En effet, le sujet de ce groupe étant très générique, le questionnaire n'est pas hors d'ordre. Il n'est qu'un message de plus auquel l'abonné peut répondre si la chose l'intéresse.

Une conférence pourrait être utilisée pour faire connaître l'adresse URL d'un questionnaire en HTML, disponible sur un site particulier. L'internaute n'a pas à recopier le questionnaire; il peut tout simplement copier l'URL (ou le cliquer) et aller sur le site répondre en direct aux différentes questions.



Quelques remarques

Voici un exemple d'utilisation d'une liste de distribution qui est à proscrire pour deux raisons. D'une part ce type d'intrusion indispose carrément les utilisateurs réguliers de la liste. D'autre part, sur le plan méthodologique, si vous n'interrogez que des personnes intéressées à un thème, votre taux de réponses et leur qualité ne seront pas représentatifs d'un échantillonnage aléatoire. Le procédé pêche donc au niveau de l'étiquette et au niveau de la méthodologie.

À l'aide d'extraits de messages échangés dans la liste « Educational Research List », on peut décrire une procédure à respecter lors de l'administration d'un sondage par l'entremise d'une liste de distribution. Les messages en question ont été provoqués par l'intrusion intempestive de quelques étudiants. Sans le moindre avertissement, ils se sont mis à publier des questions en demandant aux membres de la liste de répondre avec le plus de précision possible. Une première section du questionnaire visait à identifier les répondants : âge, sexe, nombre d'années d'expérience dans l'enseignement, etc.



En tant qu'abonné à cette liste, j'avais lu ces messages et ne m'en étais pas préoccupé (j'aurais probablement pu puisque j'aurais pu noter les questions et l'ensemble des commentaires). Mais les questions des étudiants furent rapidement suivies de quelques messages plutôt curieux. Certains abonnés néophytes répondaient à la liste (donc à tous les membres) plutôt qu'aux seuls étudiants qui avaient publié les questions. Ainsi, on apprenait que telle enseignante était célibataire et s'initiait aux nouvelles technologies, qu'un autre avait tel âge et enseignait telle discipline, etc. Ces messages étaient nettement hors propos dans la liste. D'où une avalanche de réactions plus ou moins vives pour dénoncer le caractère déplacé de ces messages, pour indiquer aux néophytes que l'on doit répondre personnellement à l'auteur de ce genre de messages, ultimement, pour blâmer l'intrusion des étudiants qui avaient perturbé le fonctionnement de la liste et démontré un manque flagrant à la nétiquette. Enfin, d'autres correspondants ont réagi plus calmement et déclaré que des professeurs (il semble que la grande majorité des membres de cette liste en soient) devraient comprendre que des étudiants puissent faire des erreurs et qu'il faudrait plutôt tirer leçon de cet incident pour réfléchir à l'utilisation d'Internet, et plus spécifiquement des listes, pour réaliser des sondages.

Parmi ces sages avis, les messages en [annexe](#) suggèrent une démarche qui assurerait à la fois le respect de l'étiquette et une méthodologie plus sérieuse. Notons au point de départ que le professeur de ces étudiants fut reconnu comme l'ultime responsable de l'incident. Et quand il est intervenu dans la liste pour calmer les propos courroucés des habitués, il a dû reconnaître que son encadrement avait été déficient même si ce n'était pas la première fois qu'il utilisait ce mode de sondage.

- Cette méthode de sondage doit être encouragée parce qu'elle permet aux étudiants d'échapper aux limites de la classe ou aux contrôles trop étroits du professeur;
- Mais elle doit être appliquée avec rigueur;
- Elle peut être utilisée pour valider un questionnaire, une méthodologie ou une thématique, dans un contexte où toute recherche peut être très onéreuse;
- Le professeur devrait exiger une préparation et une planification sérieuses de la part des étudiants qui utilisent cette méthode;
- Il faudrait d'abord consulter et obtenir l'autorisation de l'animateur de la liste de distribution;
- S'informer sur les caractéristiques des utilisateurs de la liste;
- Obtenir l'autorisation des utilisateurs eux-mêmes après les avoir clairement informés des objectifs du sondage, du mode de traitement des données et du mode de publication des résultats;
- Il faudrait auparavant réfléchir au potentiel et aux limites des nouvelles technologies et étudier les types d'échantillonnage que permettent les listes.



Notes

1. CGI ou *Common Gateway Interface*, un logiciel installé sur le serveur W3 qui permet d'interfacer un questionnaire en HTML avec une base de données, d'automatiser la cueillette des réponses et de faire un premier classement des données. [Retour](#).
2. DELOUGHRY, Thomas J., "Snared by the Internet", dans *The Chronicle of Higher Education*, mars 1996, p.

A25-A27. [Retour](#).



3. BRENNER, Viktor, [*An Initial Report on the Online Assessment of Internet Addiction: The First 30 Days of The Internet Usage Survey*](#), 1996. [Retour](#).



Téléprésence

- [présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet permet le travail virtuel sur le terrain en mettant en contact des élèves et les membres d'une expédition.

Mode de communication asynchrone ou synchrone.

La téléprésence permet à des étudiants ou à des groupes classes de maintenir le contact avec des experts, des explorateurs ou des pairs qui sont sur le terrain, peuvent observer un phénomène en direct et leur transmettre des données. (1)

Par le lien de communication Internet, l'étudiant peut discuter avec les experts en direct ou en différé, recueillir leurs commentaires, suivre leur démarche et faire ses suggestions. Il vit donc à distance, virtuellement, des aventures ou des expéditions, ou trop dangereuses, ou trop onéreuses pour y entraîner physiquement des groupes d'élèves. Il a accès rapidement à des données de première main, sans avoir à attendre la publication d'un article ou d'un livre.

Aux États-Unis, il y a des exemples de téléprésence qui sont fort spectaculaires et exigent des moyens financiers et techniques considérables. Une expérience de téléprésence en compagnie d'astronautes, d'alpinistes ou d'hommes grenouilles nécessite la collaboration d'organismes nationaux et une large diffusion. Plusieurs sites américains et québécois ont été créés sur le Web pour faire connaître de vastes projets d'exploration sur ou hors de la planète et favoriser la communication entre les explorateurs et les étudiants de tout ordre d'enseignement.

Mais, il y a aussi des projets plus modestes, des exemples de téléprésence où le vélo est le moyen de transport privilégié et une caméra numérisante le seul équipement vraiment sophistiqué.



Exemple retenu : MayaQuest



Dès son [message inaugural](#) en 1994, MayaQuest se présente comme un projet innovateur et ambitieux. Les excursions de 1995 et 1996 ont démontré l'intérêt que peut générer un projet bien conçu (plus d'un million de participants à travers le monde) et qui investit dans le support pédagogique aux professeurs.

L'idée est simple : envoyer en excursion, dans plusieurs pays de l'Amérique centrale, une équipe de cinq anthropologues et cyclistes qui parcourront divers sites archéologiques selon les directives des étudiants qui orientent leur itinéraire et participent à leurs aventures grâce aux fonctionnalités de communication d'Internet. Le but avoué : éclairer ou résoudre le mystère de la disparition de la civilisation maya. Leur objectif plus fondamental : amener les étudiants à réfléchir aux facteurs toujours contemporains qui peuvent entraîner la destruction d'une culture, que ce soit la guerre, un cataclysme naturel ou la mauvaise gestion de l'écosystème.

MayaQuest réalise parfaitement le modèle de la téléprésence, car l'équipe des explorateurs se met à la disposition des élèves, répondant à leurs questions, vérifiant leurs hypothèses, cherchant pour eux des indices.

Nous avons vérifié avec le réseau Prodigy les résultats du premier sondage et nous avons découvert que la plupart d'entre vous croient que la guerre a joué un rôle décisif dans cette disparition. C'est pourquoi nous avons sélectionné les sites d'Uxmal, ChichenItza et Coba comme lieux potentiels d'exploration. Chacun de ces sites fut un centre régional important et chacun fit la guerre pour se défendre ou étendre sa sphère d'influence. Chichen Itza est à 79 milles au sud-est, Coba à 150 milles dans la même direction et Uxmal à 71 milles au sud. Au cours d'une bonne journée, notre équipe peut couvrir 100 milles. Nous vous tiendrons au courant. En attendant, si vous avez quelque question, adressez-la à l'équipe à Maya-talk@InforMNs.k12.mn.us et inscrivez Question-Equipe et votre sujet dans la case sujet. Dès que nous les recevrons, nous vous répondrons.(2)
Considérez-nous comme des icônes sur l'écran de votre ordinateur. Cliquez et dirigez-nous. (3)

Le thème de cette quête, aussi passionnant soit-il, n'aurait pas attiré un million de participants si les responsables de l'entreprise n'avaient pas préparé du matériel didactique pour les professeurs. Dès le [message inaugural](#), on perçoit la qualité de cette préparation. On fait d'abord appel à des responsables de site, non pas à tous les professeurs indistinctement. Plusieurs professeurs d'une même école pourront participer avec leurs classes à cette téléprésence, mais il n'y aura qu'un responsable de site qui devra rassembler les informations recueillies par les classes.

Chacun des sites aura une mission particulière : étudier une des hypothèses expliquant la disparition de la civilisation maya ou rassembler des informations sur un thème spécifique. La liste des thèmes est déjà longue et souligne à l'évidence le caractère multidisciplinaire du projet.

Cette structure est reproduite sur un site Web intitulé [Teacher to Teacher Center](#), un carrefour pour les professeurs. Les enseignants peuvent y trouver, sous chaque thème ou chaque hypothèse, des suggestions de scénarios pédagogiques et d'activités à réaliser en classe. Des conférences permettent aux professeurs d'échanger entre eux. Des informations sur les Mayas sont disponibles de même qu'une liste très riche de pointeurs vers les ressources d'Internet sur la question des Mayas. Le professeur n'est donc pas livré à lui-même. Il peut s'inspirer de ce site pour préparer sa session.

C'est que les responsables du projet réalisent que la tâche du professeur qui désire intégrer cette aventure à son enseignement et au programme n'est pas aisée.

Comment avons-nous pu réaliser cette aventure tout en respectant nos programmes ? Par des trésors d'imagination et de planification, nous avons exploré des solutions inédites. Nous avons tiré l'élastique au maximum. Nos classes sont devenues des laboratoires vivants où l'on faisait des découvertes à chaque jour. Dans un effort de collaboration sans précédent, nous avons conçu un

programme local entier autour de la culture maya. Ce programme couvrait les habiletés de base en écriture, lecture, mathématiques et bien au-delà dans une grande variété de disciplines [...]

Pour y arriver, nous avons dû prendre des risques. C'était risqué de laisser de côté les manuels et les plans de cours. Mais les résultats en valaient la peine. Les étudiants ont adoré prendre ce risque. Ils ont été fascinés par les liens qu'ils pouvaient établir avec une civilisation ancienne, mais plus encore par les liens qu'ils ont tissés entre eux. Quant aux professeurs, le projet leur a permis de s'évader des rigueurs de l'hiver au Minnesota, de quitter leur quotidien pour un tout nouveau monde. Les apprentissages n'étaient pas traditionnels; c'était une succession de découvertes heureuses et inattendues. Les étudiants devenaient explorateurs; nous nous sommes contentés de les guider vers leurs propres découvertes. (4)



Le succès de MayaQuest est donc moins une réussite quant au nombre des participants qu'une profonde réforme pédagogique qui recrée le goût de la découverte.



Autres exemples

- [L'ascension du mont Everest](#)
- [Fieldtrips Project, une liste de distribution](#)
- [Le projet Jason](#)
- [Les missions californiennes](#)



L'ascension du mont Everest

Cet exemple ne s'impose pas par la qualité pédagogique de son design. L'activité proposée aux élèves conservait un relent de produit de consommation.

En retenant cet exemple, je désire souligner que la téléprésence n'est pas un spectacle et qu'elle peut représenter de réels dangers pour les membres d'une expédition. Si l'élève participe virtuellement à une ascension par la médiation de l'électronique, il y a des alpinistes qui risquent réellement leur vie dans la montagne.

Ce projet largement publicisé par une [annonce](#) régulière dans le courrier et par deux sites Web de grande qualité graphique -- celui de [Global Schoolnet](#) et celui de [NBC](#) -- s'est terminé par la mort de plusieurs membres de l'équipe. On peut suivre les péripéties de l'expédition grâce aux archives publiées sur le site du réseau NBC. Et on peut se demander quelles furent les réactions des élèves qui suivaient quotidiennement la progression des alpinistes.

C'est un exemple frappant de la réalité qui vient bouleverser le virtuel. La téléprésence constitue un amalgame de réel et de virtuel qui érode le caractère artificiel de la réalité virtuelle et confère à la communication électronique son poids de réalité. Les élèves ont pu faire des apprentissages essentiels qui n'avaient pas été prévus par les concepteurs.



[Fieldtrips Project, une liste de distribution](#)

Récente initiative du Global Schoolnet, cette page Web invite les enseignants et leurs élèves à s'inscrire à une liste de distribution consacrée à des applications plus modestes de téléprésence. Par ce moyen, les élèves participent en différé aux activités de terrain des autres classes et peuvent publier le récit de leurs propres expériences de terrain. Ce lieu d'échange confère à l'élève un statut provisoire d'expert quand il a l'occasion de participer à une visite ou une excursion. Il lui permet également de participer virtuellement aux activités des autres classes en soumettant ses suggestions ou ses questions.



La proposition est économique et devrait assurer une participation maximale des étudiants. Il s'agit d'une infrastructure facile à mettre en place.



Les missions californiennes

Sans doute inspiré de Mayaquest, cet exemple de téléprésence propose également aux élèves d'accompagner deux cyclistes à la recherche de l'héritage espagnol de la Californie. En visitant douze missions franciscaines, les animateurs voulaient recréer l'atmosphère de la Californie du 18^e siècle.

Ce thème est intimement relié au programme d'études de l'État de la Californie. D'ailleurs, un des membres de l'expédition se souvenait d'avoir étudié ces missions quand il était en quatrième année. Le site Web du CMI comporte des suggestions de scénarios pédagogiques et offre les archives complètes de l'expédition. Mais la véritable téléprésence a été expérimentée, en mai 1995, par les élèves de 12 classes qui suivaient « en direct » les déplacements des cyclistes. Ceux-ci leur transmettaient l'information par courrier électronique et grâce à leur caméra numérisante.

Cette application d'Internet possède deux qualités majeures:

- elle colle au programme d'études et n'oblige pas les professeurs à faire des acrobaties pour l'intégrer à leur propre calendrier pédagogique;
- elle n'exige pas un budget considérable et pourrait être facilement financée par quelques écoles.



Le projet Jason

Depuis 1989, le Dr Robert Ballard offre aux étudiants américains de participer en direct à ses diverses expéditions scientifiques sous-marines. (5) Ces expéditions annuelles, qui ont lieu habituellement entre janvier et avril, entraînent à leur suite plusieurs classes dans des explorations qui visent à développer la conscience environnementale, à démontrer des applications concrètes de la méthodologie scientifique et à découvrir les nouvelles technologies. Les classes doivent se rendre à des centres nommés PINS où les étudiants peuvent assister en direct à la retransmission des images et communiquer en direct avec un membre de l'expédition qui assiste sous l'eau aux activités des chercheurs. (6)

Tout d'abord axé sur la vidéo et la transmission des images par satellite, le projet Jason accorde de plus en plus d'importance à la technologie Internet qui complète admirablement les moyens techniques d'avant-garde utilisés dans ces explorations. Le site Web du projet Jason comporte maintenant de vastes ressources documentaires sur la biologie marine et les océans. En plus d'informations de première main, le site offre une riche collection de pointeurs.

Les pages du projet Jason présentent des informations pertinentes pour les professeurs et pour les étudiants, ces

argonautes entraînés par Jason dans sa quête. Les professeurs peuvent y découvrir des scénarios pédagogiques, des activités en classe et des modes d'évaluation ou d'*assessment*. La fondation Jason offre même des sessions de formation de formateurs, une trousse d'outils didactiques et un encadrement professionnel qui couvre toute l'opération, de l'étape préparatoire au suivi de la téléprésence.



Les messages de deux listes de distribution sont affichés sur le site Web. L'une est réservée aux professeurs et vise à promouvoir la collaboration entre les formateurs. Elle est très fréquentée, comme d'ailleurs la liste réservée aux étudiants. Le coin des étudiants propose des jeux éducatifs (course au trésor, quizz) qui permettent d'assurer un suivi et de maintenir les liens tissés pendant l'expédition virtuelle.



Notes

1. J'emprunte l'expression au Dr Robert Ballard, concepteur et animateur du [projet Jason](#). « Telepresence, the unique you-are-there experience of the JASON Project that lets students experience the thrill of scientific discovery first-hand, is made possible by integrating many forms of advanced technology. » [Retour](#).
2. Tiré du message du [6 février 1995](#). [Retour](#).
3. Tiré du message du [13 février 1995](#). [Retour](#).
4. KRAEMER, Kathy, *The True Spirit of MayaQuest*. [Retour](#).
5. On trouvera la liste et la description des excursions réalisées à l'aide de la sonde-robot Jason sur [cette page](#). [Retour](#).
6. Sur [le site Web](#) du projet, sont clairement expliquées les différentes technologies qui rendent possible la téléprésence. Des illustrations facilitent la compréhension d'une infrastructure très complexe. [Retour](#).



Travaux en équipe



Dans cette troisième catégorie, certaines tâches à réaliser en équipe sont proposées aux élèves qui utilisent, pour les réaliser, les applications d'Internet et les fonctionnalités des réseaux internationaux. Harris classe ces modèles sous l'étiquette « problem solving », tout en spécifiant que ces problèmes ne sont pas d'ordre mathématique (1). Cependant, la recherche en pédagogie confère à l'expression française « résolution de problèmes » un sens technique beaucoup plus précis (2) que celui que suggère Harris avec les mots « problem solving ». Je pense que l'idée de « tâches à réaliser en équipe » ou de « travaux en équipe » traduit mieux sa pensée.

Ces tâches diverses ont en commun l'importance attribuée au lien télématique qui relie les participants entre eux. C'est grâce à ce lien que les tâches sont accomplies collectivement par différents élèves ou différents groupes d'élèves.

La dimension collective est une autre caractéristique de cette catégorie de modèles. L'élève n'est jamais seul devant la tâche à accomplir. Ce qui est un avantage et ce qui oblige l'élève à adapter ses méthodes de travail à un nouvel environnement.

Le travail en collaboration situe l'élève dans un processus où il doit s'intégrer à une démarche, définir son rôle et compléter ce que font les autres. En faisant disparaître les distances, Internet permet la constitution d'équipes de travail dont les membres peuvent résider un peu partout dans le monde.

Cette catégorie de modèles recrée les conditions concrètes de travail de plusieurs professionnels de l'édition qui, de la rédaction à la publication électronique ou sur papier, doivent collaborer à distance avec plusieurs partenaires.

Dans la présente étude, les modèles d'application pédagogique d'Internet appartenant à cette catégorie sont :

- [La course au trésor](#)
- [La création collective](#)
- [Le défi ou concours](#)
- [Le jeu collectif](#)
- [La simulation](#)
- [L'engagement social](#)

[Téléprésence](#)



[Course au trésor](#)

Notes

1. Judi Harris, « Mining the Internet », *Learning and Leading with Technology*, mai 1995, Vol 22, n° 8. Publication électronique avec l'autorisation de Learning and Leading with Technology. [Retour](#).
2. Voir Jacques Tardif, *Pour un enseignement stratégique*, Éditions Logiques, 1992, p. 232-238. [Retour](#).

Course au trésor



- [Présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- [objectifs](#)
- [conditions de réalisation](#)



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet propose à l'étudiant une démarche exploratoire permettant de localiser sur ce réseau international des éléments d'information.

La chasse au trésor est un jeu qui a toujours fasciné les gens dans la mesure où les questions et les indices sont bien adaptés à leurs capacités. Ils ne sont ni trop difficiles, ni trop évidents. Dans son livre *L'Homme numérique*, Negroponte mentionne une chasse au trésor qui l'a profondément marqué lorsqu'il était étudiant en Suisse. Il se souvient que cette activité avait été bien réussie, non par les « meilleurs » élèves, mais par les étudiants les plus motivés et les plus débrouillards (1).

Internet peut conférer à de telles chasses une dimension planétaire et une participation internationale. Le réseau des réseaux peut en être l'objet principal, comme il peut tout simplement offrir l'infrastructure nécessaire à la communication entre les participants.

Au départ, l'étudiant ou le groupe d'étudiants reçoit un document décrivant la tâche à réaliser. Ce sont des informations à trouver à partir d'indices plus ou moins évidents. L'objectif est de rassembler toutes les informations dans le délai le plus court. Ces informations peuvent être recherchées pour la simple raison qu'elles sont difficiles à trouver ou pour leur intérêt dans un cours ou une démarche d'apprentissage.

La démarche exploratoire inclut le travail de déduction à partir des indices, les stratégies de recherche mises en place, les différentes pistes suivies pour obtenir l'information, le travail de collaboration dans l'équipe et le travail de collaboration avec d'autres internautes rejoints par courrier électronique, *chat*, conférence, etc.

Dans les exemples proposés, certains font d'Internet le territoire de chasse. Le champ d'exploration est alors l'ensemble du réseau planétaire ou le contenu de quelques sites. Cependant, la chasse au trésor peut porter sur des objets très divers. Dans ce cas, Internet devient une infrastructure qui permet la collaboration ou la compétition entre individus ou groupes.





Exemple retenu : Internet Hunt

Le prototype de toutes les courses au trésor sur Internet a été la course mensuelle Internet Hunt. Ce jeu attirait une participation considérable à tous les mois. Il permettait aux participants de démontrer leur connaissance d'Internet, de ses applications, de ses ressources et de déployer des trésors d'ingéniosité pour découvrir des informations très pointues. Travail collaboratif, Internet Hunt exigeait de véritables talents de détective : savoir encyclopédique et déduction rigoureuse. On peut bénéficier de cette course non seulement en gagnant, mais en participant régulièrement et en consultant les bonnes réponses publiées immédiatement après la course. C'est une excellente façon d'apprendre Internet pour s'y mouvoir avec facilité.

Rick Gates a conçu ce jeu éducatif en 1991 et a réalisé la première chasse en 1992. Il semble qu'elle n'ait pas été renouvelée depuis avril 1995 et le [site W3](#) ne répond plus. Il se peut que le développement des moteurs de recherche ait rendu caduque, aux yeux de plusieurs, cette compétition mensuelle. Pourtant, cette course au trésor sur Internet développait des habiletés beaucoup plus variées que celle de savoir compléter un bordereau de recherche. Elle amenait les participants à fréquenter des conférences et des conversations électroniques, à communiquer par courrier avec des individus qui pouvaient orienter leur recherche.

La course devait servir à la formation des nouveaux internautes en leur permettant de découvrir la variété des informations disponibles sur Internet et de développer des stratégies de recherche. Les questions -- 11 questions dont la réponse résidait exclusivement sur Internet et une douzième dont la réponse n'était même pas connue de l'auteur -- étaient publiées à la toute fin du mois et les équipes ou les individus avaient un mois pour faire parvenir leurs réponses à l'animateur par courrier électronique. Parmi les gagnants individuels, on remarque la présence de plusieurs bibliothécaires.

Les règles étaient simples et le niveau de difficulté des questions variait de 1 à 10. Gates, lui-même, mentionnait que certaines courses visaient les élèves du primaire et du secondaire. D'autres questionnaires étaient beaucoup plus difficiles et exigeaient une excellente connaissance d'Internet.

On pourra trouver sur un [site](#), consacré à Internet Hunt, les questions et les réponses des courses de 1992 à 1994, l'historique de la course, la description du projet, les règles du jeu et la liste des gagnants et des équipes gagnantes. Vous pouvez prendre connaissance du message d'annonce de la course du mois de [mars 1995](#) tel qu'il était publié dans la liste Nettrain, une liste de distribution consacrée à la formation des internautes. Depuis le succès qu'avait remporté cette activité de formation, plusieurs à travers le monde ont repris et adapté le modèle original.



Autres exemples

- [Jeux géographiques](#)
- [Une course thématique](#)
- [Perdus dans l'espace... Internet](#)
- [Une chasse au trésor pour jeunes et aînés](#)



Jeux géographiques

Harris propose plusieurs exemples de Courses au trésor dont la thématique principale est la géographie. Le modèle le plus complet est sans aucun doute [GeoGame](#), un classique du genre, dont la présentation est extrêmement complète et détaillée.



Les différentes dates d'ouverture de la course au trésor sont annoncées sur le réseau Global Schoolnet Foundation et les professeurs des écoles américaines ou canadiennes doivent inscrire leurs groupes. L'activité s'adresse à des élèves du primaire et vise à identifier des villes du Canada et des États-Unis, selon certains indices rassemblés par les élèves des écoles qui habitent ces villes. La classe, dont les élèves parviennent à identifier le plus de villes, est déclarée championne. Les élèves peuvent utiliser des atlas et d'autres ouvrages de référence pour localiser les différentes villes.

On doit aussi citer, pour illustrer ce modèle, un classique d'Internet : [La piste de l'Orégon](#). Cette course dans le temps et dans l'espace amène des classes entières à s'identifier aux premiers colons américains de l'Ouest. Chaque classe devient responsable de son chariot qu'elle doit mener dans un environnement peu hospitalier. La première classe à atteindre un lieu désigné remporte le trésor. Un site W3 est entièrement consacré à cette course à laquelle on peut participer par Internet ou dans une nouvelle version pour doc. La course s'est enrichie d'éléments de simulation qui amènent les élèves à prendre des décisions sur leur itinéraire, leur alimentation, voire leur survie. Les classes peuvent participer à des conférences qui les relient aux autres chariots de leur convoi ou à une conversation électronique avec les autres colons du convoi. Les élèves et les classes peuvent en tout temps consulter leurs résultats et leur classement. Il faut noter, cependant, que la dernière version de cette course dans le passé des États-Unis est devenue un produit commercial offert par un éditeur de logiciels éducatifs. (2)

Ces deux exemples montrent que le lieu de la course au trésor n'est pas exclusivement Internet et que le réseau des réseaux peut soutenir des activités d'apprentissage collaboratif. Ces mêmes exemples démontrent le rôle important joué par des organismes nationaux pour développer, proposer et soutenir des projets de collaboration entre écoles ou collèges. Global Schoolnet Foundation, anciennement FredNet, a canalisé les efforts des enseignants pour mettre sur pied des projets qui impliquent plusieurs classes ou écoles sur le plan national et international.

Ces deux exemples sont issus du primaire et du secondaire. Mais, le même exercice pourrait être effectué par des étudiants du collégial dans la mesure où les questions seraient adaptées aux contenus de leurs cours (Carte du monde, etc.) et que les indices distribués seraient conçus en fonction des compétences à atteindre.



Une course thématique : [The Science and Engineering Internet Hunt](#)

Le projet de course, proposé par Mike Duncan, débute avec un énoncé sur les qualités de chercheur que doivent posséder les scientifiques et les ingénieurs. Cette habileté ne doit plus se limiter aux outils de recherche conventionnels des bibliothèques, mais devrait intégrer la maîtrise des nouveaux outils électroniques de recherche (3). Le concepteur de cette course a conçu des questions qui portent sur la science, le génie et la technologie.

Ce type de course, tout en reconnaissant la paternité de Rick Gates, permet la découverte d'informations utiles aux scientifiques et aux ingénieurs. Lors du dévoilement des résultats, les stratégies de recherche qui ont mené à ces informations sont commentées.

La course au trésor « thématique » offre donc un double intérêt pour les professeurs.



Perdus dans l'espace... Internet



En novembre 1994, les étudiants de l'École de bibliothéconomie et des sciences de l'information de l'université de Montréal ont mis sur pied une course au trésor sur le modèle de l'Internet Hunt. Les participants étaient conviés à trouver la réponse à dix questions dont les réponses se trouvaient sur les sites Gopher de l'université de Montréal.

Le [questionnaire](#) propose une notation pour chacune des questions et l'internaute peut évaluer sa performance. On pourrait imaginer d'autres questionnaires, sur le même modèle, mais consacrés à des thèmes précis ou à une discipline.

Le corrigé est tout aussi important puisqu'il suggère aux participants des stratégies de recherche auxquelles il n'avait pas pensé. C'est que toute course au trésor sur Internet enrichit l'expérience Internet de l'étudiant. Ici, dans le [corrigé](#) de l'EBSI, les itinéraires suggérés utilisent l'interface de Gopher. Dans un environnement W3, le degré de difficulté aurait probablement été moindre.

Évidemment, à l'instar de l'Internet Hunt original, les questions pourraient être tellement difficiles que l'activité ne servirait qu'à décourager tous les participants. Il faut donc graduer les difficultés selon les performances attendues de la clientèle.

Cependant, il faut souligner que la course organisée par l'EBSI et la course précédente organisée pour les scientifiques ont tendance à évacuer la dimension collective de cette course. Le scientifique ou le bibliothécaire est plus ou moins laissé à lui-même.



Une chasse pour jeunes et aînés: [K-12 - Senior Citizen Internet Hunt](#)

Ce dernier exemple adapte le modèle original de Rick Gates à des groupes d'âge différents. L'auteur propose de former des binômes jumelant un élève et un aîné. Les questions sont évidemment adaptées à cette clientèle particulière. Cette chasse au trésor est limitée dans le temps.

Ce dernier exemple prouve que cette activité d'apprentissage peut être adaptée à des clientèles différentes.



Les objectifs

Les objectifs d'une chasse au trésor peuvent être de deux ou trois ordres :

- se familiariser avec Internet
 - découvrir les outils de recherche sur Internet
 - maîtriser un outil spécifique ou une catégorie d'outils
 - découvrir de nouvelles stratégies de recherche
 - découvrir la nécessité d'une bonne stratégie de recherche
 - découvrir les différents services (Web, Gopher, courrier, news, etc.)
 - découvrir la diversité de l'information sur Internet
 - etc.
- explorer des ressources spécifiques d'Internet (chasse thématique)



- découvrir les ressources d'un site
- explorer des ressources disciplinaires
- découvrir des correspondants et des experts
- etc.

- prendre conscience des exigences du travail collaboratif
 - par un travail collaboratif avec une équipe d'étudiants de la classe
 - par un travail collaboratif avec une équipe dont les membres sont reliés par Internet
 - par un travail collaboratif avec des gens d'âges variés
 - etc.

Si les applications Internet servent uniquement de support à la course au trésor, les objectifs de l'activité peuvent être encore plus variés, comme on peut le voir dans l'exemple des [jeux géographiques](#).



Conditions de réalisation

Si on tient pour acquis que les objectifs sont clairement énoncés et que le support technique est assuré, le succès d'une chasse au trésor repose sur la clarté et la précision de quatre documents qui balisent l'activité, de son annonce à son ultime conclusion :

- **Annonce du projet**

Si l'activité a lieu en circuit fermé, entre les quatre murs d'une classe, ce document est moins important. Mais si la course au trésor implique une participation internationale, la publication du projet sur Internet doit rejoindre la clientèle visée et lui proposer une information tout à la fois brève et suffisamment explicite.

- **Les règles**

Le document qui décrit les règles doit être traité avec attention et prévoir l'imprévisible. Ce document doit préciser la date et l'heure du début de la course, sa durée, la participation individuelle ou par équipe, la forme des réponses exigée, le lieu ou l'adresse de livraison, les récompenses et leur mode d'attribution, etc.

- **Le questionnaire**

Avec le corrigé, le questionnaire constitue l'outil pédagogique. Il doit posséder les mêmes qualités qu'un questionnaire d'examen quant à la pondération des questions, leur degré de difficulté, etc. Il gagnerait à être validé. En plus, il faut s'assurer, lors de son administration, que les réponses sont accessibles.

- **Le corrigé et la publication des résultats**

La publication du solutionnaire est essentielle à la démarche d'apprentissage. L'étudiant doit pouvoir vérifier non seulement la réponse attendue, mais le cheminement nécessaire pour l'obtenir. La publication du nom des gagnants, de leur récompense, des statistiques des équipes permet de maintenir l'intérêt et d'assurer la fidélité des participants à une activité périodique.



Notes

1. « As you might probably guess, those who excelled in classwork were not necessarily the winners - in fact,

usually the opposite. There has always been a real difference between street smarts and smart smarts. »
NEGROPONTE, Nicholas, *Being Digital*, Alfred A. Knopf, New York, 1995, p. 201. [Retour](#) .



2. Il s'agit de [MECC](#) (Minnesota Educational Computing Corporation), une division de SoftKey, International.
Le même éditeur offre aussi une version de MayaQuest. [Retour](#).

3. "The ability to search for and find information is a skill that all scientists and engineers have. For most of us, that skill was learned using conventional library tools that dealt with books and journals. In the electronic world of the Internet, the same types of skills can be applied, but a new set of tools must be learned. The purpose of the Science and Engineering Internet Hunt is to help you learn how to use these new tools. The Hunt consists of questions on various aspects of science, engineering, technology, and related topics. The answers must be obtained using resources that exist on the Internet. Since the purpose of the hunt is to help individuals learn more about how to access the resources of the Internet, all answers must detail the steps that were taken to obtain the answer. The original hunt was started in 1992 by Rick Gates (then a librarian at UC Santa Barbara) and continues today. " [DUNCAN](#), Mike. [Retour](#) .



Création collective



- [Présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



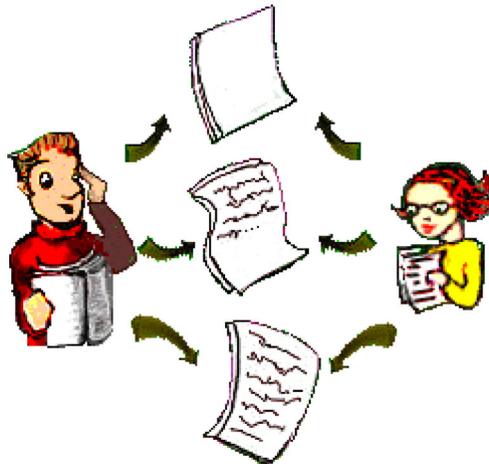
Présentation

Création sérielle



Les étudiants interviennent chacun leur tour en enrichissant le document ou l'objet à chaque étape

Création commune



Les étudiants interviennent collectivement à chaque étape du travail de création

Ce modèle d'application pédagogique d'Internet propose à l'étudiant de participer à la création d'une oeuvre artistique collective.

Mode de communication asynchrone ou synchrone.



La création collective est un modèle à plusieurs facettes. Elle se caractérise par la production d'une oeuvre (littéraire ou plastique) où plusieurs personnes ont participé. Que ce soit un poème ou un roman, un dessin ou une bande dessinée, l'oeuvre est une réalisation collective.

Le nombre d'intervenants peut varier entre deux et plusieurs, un nombre qui devrait permettre une interaction minimale tout en assurant à chacun une participation active.

Le type d'oeuvre sur lequel peut s'exercer cette activité créatrice collective est déterminé par la nature du lien de communication. Par courrier électronique, on peut facilement s'échanger les versions successives d'un poème ou annexer un dessin numérique dans un format traitable par un logiciel graphique ou par toute une famille de logiciels graphiques. Faire de même avec des documents vidéo implique une bande passante rapide et des équipements sophistiqués à la disposition des individus ou des classes. Une bande sonore collective serait plus facilement réalisable. Mais, il est clair que, dans ces conditions, la sculpture collective est inconcevable à moins de travailler à partir de plans en deux dimensions.

Le type de collaboration peut adopter deux formes principales : la création sérielle ou la création commune. La première s'inspire des cadavres exquis où chacun est appelé successivement à enrichir l'oeuvre en ajoutant librement sa contribution sans discussion avec les autres. La deuxième implique une interaction continue des participants à chaque étape de la création, du choix du sujet à sa forme finale. Évidemment ce sont les objectifs d'apprentissage qui déterminent la forme à utiliser.



Exemple retenu : Art visuel et synergie

Ce projet, retenu par Judi Harris, est l'exemple parfait d'une création sérielle. Ici tous les élèves peuvent intervenir à trois étapes différentes du processus de création. En effet, les dessins sont clairement identifiés à l'une des trois étapes du processus de création. Ce sont :

- des dessins de départ (starter)
- des dessins modifiés (manipulation)
- des dessins terminés (finished).

L'élève peut proposer une image de départ à ses pairs, modifier un dessin de départ proposé par un autre ou terminer une image déjà modifiée. Il peut donc apprécier toutes les étapes du processus et, peut-être, découvrir s'il est davantage à l'aise à proposer des idées nouvelles, collaborer à celles des autres ou mettre le point final à une oeuvre collective.

L'ensemble des dessins ainsi produits et clairement identifiés peut constituer une intéressante collection où peuvent être affichées les oeuvres selon leurs différentes phases d'achèvement ou selon le traitement que divers élèves leur ont fait subir. On pourrait alors :

- évaluer quels sont les dessins de départ qui ont le plus inspiré les élèves,
- les modifications qui ont été les plus déterminantes ou les plus fidèles à l'original,
- les oeuvres les plus achevées et les techniques utilisées.



Autres exemples

- [Une pile HyperCard collective](#)
- [Création littéraire](#)
- [Création d'une intrigue policière](#)



[Une pile HyperCard collective](#)

Autre exemple de création ou de production sérielle, ce projet de pile HyperCard permet de voir que le processus de création sérielle peut aussi s'appliquer dans le secteur des sciences humaines. Ici le produit final, si on se fie au logiciel utilisé, devrait intégrer des éléments textuels et visuels et, sans doute, des éléments sonores.

On aurait apprécié des contraintes plus nombreuses et précises pour assurer la qualité du produit final et une certaine standardisation. Mais on peut concevoir qu'au delà de ce message inaugural, des précisions ont été apportées au projet initial.

Il ne faudrait pas que les différentes composantes de l'oeuvre finale soient de qualité trop inégale. Les élèves pourraient en être blessés ou très déçus. Et cela, sans qu'il en soit de leur faute. En effet si le professeur leur accorde moins de temps de laboratoire, s'ils connaissent moins le logiciel HyperCard et ses fonctionnalités, si la recherche est faite sans rigueur, les résultats du travail de l'équipe peuvent en être sérieusement compromis. On comprendra que, dans un tel contexte, la comparaison des différentes publications sera stimulante pour les élèves dans la mesure où les professeurs ont accordé la même préparation, le même encadrement et la même importance à l'activité.



Création littéraire

Judi Harris (1) privilégie cette application d'Internet, [Le coin des écrivains](#), pour illustrer le modèle de la création collective en mode sériel. Cependant, cette réunion électronique par IRC (ou conversation électronique) ne se situe pas dans un contexte immédiatement scolaire.

Il s'agit d'une rencontre mensuelle. Les jeunes sont conviés, le samedi, à une session de création littéraire collective à partir d'une banque de mots qu'ils sont libres d'utiliser à leur guise. Ils prennent tour à tour la parole ou le clavier pour créer une histoire originale en puisant dans un même lexique.

La rencontre tient plus du happening que de l'activité d'apprentissage structurée. Le concepteur du projet, John Ost, admet lui-même :

(Dieu sait comment la rencontre va se dérouler si plusieurs personnes y participent. Mais nous ferons avec.)

Cette liberté de structure convient probablement à une activité parascolaire axée sur la créativité, mais elle est peut-être moins recommandable pour une activité d'apprentissage visant des objectifs précis. À moins que ce happening littéraire ne serve qu'à amorcer un atelier de création littéraire au mode de fonctionnement plus rigoureux.



[Création d'une intrigue policière](#)

Le scénario de cette activité de création collective est beaucoup plus élaboré. Les participants doivent déjà posséder une bonne maîtrise de la langue, voire de l'écriture romanesque et policière. À cette clientèle triée sur le volet, on offre un défi de taille : créer collectivement une intrigue policière.

Une lecture attentive de ce projet révélera qu'il a d'abord été conçu pour un groupe rassemblé dans une classe ou dans un même édifice. Les outils informatiques y jouent un rôle important.

Une intrigue policière peut très bien être rédigée avec papier et crayon. Cependant les expériences faites avec des apprenants ont clairement montré que l'utilisation de l'informatique peut y ajouter une nouvelle dimension et comporte des avantages certains.

Cependant, la dimension réseau n'est pas exploitée. Mais on peut facilement imaginer que les fonctionnalités de communication d'un réseau local, voire d'un réseau international, pourraient conférer à l'entreprise une plus grande qualité et quantité d'interactions. De plus le nombre des « matrices de composition d'intrigues » pourraient s'accroître et permettre une plus grande variété de trames policières, même si [la matrice](#) que propose le MEN est déjà très riche et bien présentée.

Ce projet a en commun avec celui du [Coin des écrivains](#) une même condition de fonctionnement : un lexique commun mis à la disposition des équipes ou des individus. Mais on aura compris que l'activité suggérée et déjà expérimentée par le Ministère de l' Education Nationale et de la Formation Professionnelle propose une méthode beaucoup plus rigoureuse que le simple happening et des modèles d'écriture déjà validés.

On trouvera un autre projet de polar collectif dont les visées sont moins pédagogiques. Le [Ficto-Polar](#) est à la recherche d'auteurs et de textes. Internet se prête admirablement à ce genre de création littéraire collective. À quand le premier chef-d'oeuvre de la littérature cybernétique ?



Notes

1. Judi Harris, « [Educational Telecomputing Activities: Problem-Solving Projects](#) », *Learning and Leading with Technology*, Volume 22, Number 8, May 1995. [Retour](#).



Défi ou concours



- [Présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet place deux étudiants ou deux groupes d'étudiants en compétition pour l'accomplissement d'une tâche.

Mode de communication asynchrone ou synchrone.

Ce modèle se caractérise par la mise en compétition d'individus ou de groupes. Une classe peut lancer un défi amical à une autre ou des professeurs, pour entretenir l'intérêt de leurs élèves, mettent leurs groupes en compétition.

Le gagnant n'est pas toujours le plus rapide. Selon les défis, ce peut être le plus exhaustif ou celui qui démontre la meilleure compréhension ou la meilleure intégration.

On serait naturellement porté à placer dans une même équipe les élèves d'une même classe, mais Internet permet aussi d'opposer des équipes hétérogènes.

Dans certains concours, les réseaux ne servent qu'à communiquer les résultats. C'est le cas de compétitions olympiques que l'on peut organiser entre deux écoles ou deux classes appartenant à des régions différentes. Mais dans le cas d'équipes hétérogènes, Internet devient la condition même du travail d'équipe.



Exemple retenu : [Quelques casse-tête](#)

Judi Harris propose cet appel de projet pour illustrer le modèle des défis ou des concours. Il s'agit d'une application d'Internet qui favorise le travail d'équipe et pimente l'activité d'un zeste de compétition.

Ce concours rejoint l'élève au cœur même de son programme d'études. Il ne s'agit pas d'une activité parascolaire. Les casse-tête sont résolus en classe et permettent l'intégration de disciplines telles mathématiques et langue maternelle.

Les objectifs du concours sont clairement énoncés et la tâche proposée aux élèves permet réellement de les atteindre. Les organisateurs ne désirent pas de simples réponses et exigent de l'élève un processus logique et complet.

Le plus important n'est pas d'obtenir la bonne réponse mais de réaliser comment on trouve cette bonne réponse. Les solutions doivent être soumises selon un modèle très précis. Le groupe, l'équipe ou l'individu doit :



- reformuler le casse-tête ou le problème;
- expliquer la ou les stratégies utilisées pour obtenir la réponse;
- énoncer la réponse.

Comme tout véritable concours, cette compétition en mathématiques couronnera des gagnants. Il y aura un prix pour la ou les classes ayant résolu le plus de problèmes. À chaque semaine, il y aura une double mention spéciale. L'une soulignera la créativité d'une classe ou d'une équipe; l'autre, l'ingéniosité de la stratégie utilisée par un groupe. Les critères de sélection demeurent cohérents avec les objectifs de l'activité et l'esprit du concours.



Autres exemples

- [Vogue la Galère !](#)
- [La course des branchés](#)
- [Le concours Pythagore](#)
- [Concours de poésie](#)



[Vogue la Galère !](#)

Ce défi lancé par l'École secondaire La Camaradière est nettement dans l'esprit du modèle décrit par Judi Harris. Évidemment Internet joue un rôle de soutien dans ce concours. Il sert à le faire connaître et probablement à diffuser les résultats et les photos-reportages publiées sur cette page.

Ce concours est un défi que nous lançons à tous les élèves du secondaire du Québec. L'élève doit construire un bateau avec le matériau qu'il lui plaira de choisir, aux dimensions qu'il voudra. Le bateau doit cependant être mû par la seule énergie d'une trappe à rats. Il devra être capable de franchir la distance de 10 mètres dans un couloir de natation sans toucher le bord. C'est une course contre la montre. Le plus rapide est le gagnant.

Par Internet, le concours pourrait être délocalisé, tenu simultanément dans plusieurs régions du Québec ou de la planète, ses résultats diffusés plus largement et les différentes innovations « technologiques » discutées et évaluées par des étudiants de partout à la lumière des théories physiques.

On trouve aussi, dans la même foulée, des concours qui intéressent les universitaires. Ainsi, dans les pages de l'École de technologie supérieure (ÉTS), on peut lire la description de quatre concours :

- [La Grande Course Nordique de Toboggan en Béton](#)
- [La compétition de construction de ponts en bâtons de Popsicle](#)
- [La compétition nationale de canoë en béton](#)
- [Conception de logiciels spécialisés en génie civil](#)



La course des branchés

La course des branchés, mise au point par une équipe du collège de Bois-de-Boulogne, met en compétition des étudiants non pour l'acquisition de certaines connaissances théoriques ou disciplinaires, mais dans le but de leur faire découvrir à la fois le marché du travail et Internet. Ils doivent visiter des entreprises québécoises et des sites Internet, conjuguer la réalité du travail et la virtualité du W3, apprendre à présenter des entreprises et à se présenter eux-mêmes.

La compétition finale intègre les différentes habiletés acquises au cours de l'épreuve :

- connaissance d'Internet et des sites W3
- maîtrise d'un logiciel de présentation
- capacité de présenter et de défendre son choix d'un site W3

On pourrait ajouter que les étudiants engagés dans la course en retire une meilleure connaissance du marché québécois du travail dans le secteur du logiciel.



Le concours Pythagore

Une épreuve de mathématiques pour les étudiants de sixième de tout le Canada.

Le Concours Pythagore de l'Externat Sacré-Coeur Rosemère existe depuis six ans maintenant. Il est conçu pour offrir un défi aux élèves canadiens et pour stimuler l'intérêt qu'ils portent aux mathématiques. Le concours n'est constitué que d'une seule épreuve et se tient à la fin d'avril de chaque année.

Pour beaucoup d'écoles, l'événement est devenu un rituel annuel car le concours est un instrument puissant de motivation chez les jeunes. En effet, les écoles profitent du concours pour mettre sur pied des activités de résolution de problèmes qui préparent les jeunes à mieux performer lors de l'épreuve.

Ce concours lancé en 1990 n'a pas été conçu en fonction d'Internet. Il pourrait sans doute prendre plus d'ampleur s'il en utilisait les ressources.



Concours de poésie

Dans cet exemple, Internet offre ses fonctionnalités de communication aux apprentis poètes de 13 à 19 ans. Les concurrents doivent transmettre leur sonnet par courrier électronique. Les oeuvres seront publiées sur le site d'Academy One, d'abord anonymement pour assurer l'impartialité du jury et, plus tard, clairement identifiées à leur auteur quand les prix auront été décernés.

Comme tout concours digne de ce nom, ce concours de poésie offre des récompenses aux poètes participants. On

doit aussi souligner le soin avec lequel les responsables du projet ont défini la tâche à accomplir, fournissant même une définition du sonnet comme genre poétique.

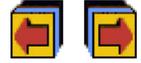




Simulation



- [Présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet recrée une situation pour permettre à l'étudiant de vivre des sensations, de prendre des décisions ou d'apprendre certains comportements.

Mode de communication asynchrone ou synchrone.

Dans ce modèle, les applications d'Internet servent de support à une simulation vécue dans un ou plusieurs établissements scolaires ou placent directement l'étudiant face à une simulation logicielle.

Les fonctionnalités de communication d'Internet favorisent des scénarios pédagogiques complexes par lesquels on recrée dans une classe ou plusieurs classes, dans un établissement ou plusieurs établissements, la vie parlementaire, une mission spatiale, une situation historique, un modèle de société de l'avenir, etc. Internet contribue à ces simulations dans l'espace par la réalité des échanges électroniques ou la virtualité d'une présence.

Par ailleurs, l'accélération des vitesses de transmission de données, la performance nettement améliorée des algorithmes de compression et le développement des applications multimédia permettent aux programmeurs de créer des décors et des situations virtuelles que l'élève peut explorer et expérimenter. Sans remplacer le contact avec les objets réels, ces simulations logicielles, surtout dans les domaines scientifiques, peuvent préparer les élèves à des interventions en laboratoire ou en clinique.



Exemple retenu : [NESPOT](#) (National Education Simulations Project Using Telecommunications)

NESPOT est un organisme, relié à Academy One, qui vise à favoriser l'utilisation de simulations dans les classes à travers la planète. Il préconise surtout les simulations des missions de la NASA et publie de la documentation pour aider les professeurs à organiser des simulations dans leur classe.

Dans [Elements of a Successful Educational Simulation](#), Robert E. Morgan, le coordonnateur de NESPUT, présente les deux premières conditions d'une bonne simulation :



- préciser les objectifs de formation et bien les expliquer aux étudiants;
- définir avec précision ce que l'on veut faire **vivre** aux étudiants. C'est l'aspect existentiel de la simulation qui en détermine le scénario et qui la caractérise parmi les autres activités pédagogiques.

Les autres dimensions d'une simulation réussie sont le réalisme : réalisme de la situation -- ne pas proposer des missions sur la planète Jupiter alors que la NASA n'a jamais exploré cette planète --, réalisme du professeur -- ne pas espérer recréer un décor à la Walt Disney avec les budgets d'un établissement scolaire. Le premier niveau de réalisme vise à assurer l'authenticité des contenus de mission et à permettre une exploitation scientifique des données recueillies. Le second niveau de réalisme peut seul permettre de concrétiser de tels projets.

Une suggestion récente de NESPUT est d'utiliser leurs scénarios de simulation pour faciliter l'apprentissage des langues. À l'instar des équipages actuelles de la NASA, les membres d'équipage dans une simulation pourraient s'exprimer dans des langues différentes; ce qui serait favorisé par la participation de classes en provenance de pays différents.

Les suggestions de NESPUT peuvent également servir pour d'autres scénarios qu'une mission de la NASA. Ne proposent-ils pas eux-mêmes, pour une deuxième année, les Téléolympiades, une simulation des Jeux olympiques et de leur esprit défini par Pierre de Coubertin ? Ces olympiades sont constituées d'épreuves sportives réelles auxquelles participent les élèves des écoles inscrites. Les résultats sont publiés sur Internet.

De fait, dans ce type de simulation, Internet fournit l'infrastructure de communication. Il permet à plusieurs classes et plusieurs écoles de vivre simultanément un même scénario en se partageant les rôles dans une mission ou en participant à une même compétition.



Autres exemples : Deux dissections virtuelles de la grenouille

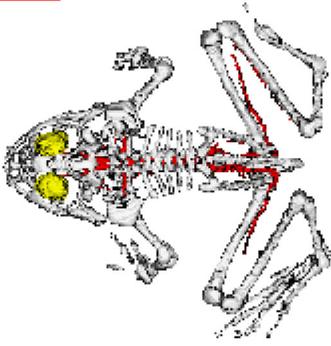
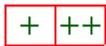
On trouve sur Internet deux simulations extrêmement populaires de la dissection d'une grenouille. Ces simulations par ordinateur ont été conçues avec des ressources informatiques et des objectifs très différents. Elles présentent des avantages pédagogiques complémentaires qu'il faut savoir exploiter.

Mais ces simulations logicielles, pour intéressantes qu'elles soient, laissent complètement de côté l'aspect collectif et la communication. Ici l'élève est seul à manipuler une modélisation de grenouille ou un scalpel virtuel.

- [Une grenouille numérique](#)
- [Une dissection simulée](#)



[Le kit virtuel de dissection de grenouille](#)



Le projet Grenouille, dont le kit de dissection n'est qu'une composante, vise des objectifs précis. L'équipe de production (1) veut faire connaître un processus de visualisation en trois dimensions entièrement généré par ordinateur et en démontrer les applications potentielles dans l'étude de l'anatomie.

Cette simulation proposée par le laboratoire Lawrence Berkeley est devenue un classique du W3, dont elle illustre les possibilités et les limites. D'une part, la qualité graphique permet d'afficher des illustrations qui reproduisent avec fidélité l'anatomie d'une grenouille.

La dissection n'est pas un spectacle. Elle est interactive. On peut déplacer la grenouille, simuler une incision, retirer ou replacer la peau et les organes, etc. D'autre part, la souplesse de la simulation est complètement dépendante de la rapidité du lien Internet et de la puissance de l'ordinateur.

Cette dissection virtuelle n'est pas une succession de photographies prises en laboratoire. Les images, affichées à l'écran ou distribuées sous forme de séquences vidéo, sont générées par l'ordinateur. Elles relèvent de la modélisation, non de l'expérience directe. Elles demeurent abstraites, mais leur essence numérique permet une visualisation en trois dimensions sous l'angle désiré par l'utilisateur.

Cette expérience a été chaudement applaudie par [Negroponte](#). Il y voit une exploitation heureuse du médium, soulignant que ce processus de visualisation permet aussi bien la dissection que la reconstruction de la grenouille.

Internet est absolument essentiel à cette simulation. Il permet à des milliers d'utilisateurs d'exploiter la puissance de calcul d'un ordinateur central. Cette simulation ne pourrait être diffusée sur doc, puisque ce n'est pas une collection d'images pré-enregistrées, mais générées en direct par le serveur, selon les indications (ou les clics) de l'utilisateur. Conçue pour une diffusion par Internet, la simulation a été traduite en plusieurs langues, dont le français.



[The Interactive Frog Dissection : An on-line tutorial](#)



Cette autre simulation a été publiée sur Internet par l'université Virginia (2) la même année que la précédente, en 1994, mais avec des objectifs de formation plus spécifiques. Elle s'adresse à des étudiants du secondaire qu'elle vise à préparer pour une première dissection. La simulation fait vivre à l'étudiant les différentes étapes de la procédure et lui permet de vérifier son niveau de compréhension.

Comme on peut le voir, cette simulation est basée sur des photographies prises en laboratoire, des photographies réalistes de la grenouille et des différentes étapes de la procédure. Des séquences QuickTime ont aussi été tournées en laboratoire et peuvent être téléchargées. Les éléments interactifs sont associés à des photographies

qui ont été transformées en cartes clicables. L'utilisateur peut alors vérifier en cliquant un pixel de l'écran si le geste est assez précis ou s'il peut identifier précisément les organes internes de la grenouille.



Le plan de la simulation suit un déroulement logique :

1. l'introduction où sont présentés les objectifs de la simulation;
2. la préparation ou comment fixer le corps de la grenouille avant d'entreprendre la dissection;
3. l'incision de la peau ou comment faire les premières incisions dans le ventre de la grenouille;
4. l'incision dans les muscles ou comment réaliser les incisions dans les muscles abdominaux;
5. les organes internes ou l'exploration en quatre étapes de l'anatomie de la grenouille.

Au terme de cette simulation, l'élève devrait avoir une vision très claire de la procédure à suivre et de ce qui l'attend en laboratoire. Il n'a pas encore manipulé les vrais instruments ou la vraie grenouille, mais les images l'ont préparé au « choc » de l'opération. De toute façon, il est clair que cette simulation prépare à l'intervention réelle en laboratoire et ne vise pas à la remplacer.

Contrairement à la précédente, cette simulation pourrait être diffusée par DOC. La diffusion par Internet permet cependant une plus universelle accessibilité et, point non négligeable, dispense de la gestion des disques et des lecteurs. C'est un des sites éducationnels les plus populaires du W3.



Notes

1. On trouvera sur [cette page](#) la liste de toutes les personnes impliquées dans le projet. [Retour](#).
2. Cette simulation est l'oeuvre de toute une équipe. « This program was initially developed by Richard Strauss, Jean Foss and Mable Kinzie. It was ported to HTML by Bill Looney, Jason Mitchell and Mable Kinzie. Wayne Connors narrates and Martha Foss and Richard Strauss appear on-screen. » [The Interactive Frog Dissection](#). [Retour](#).



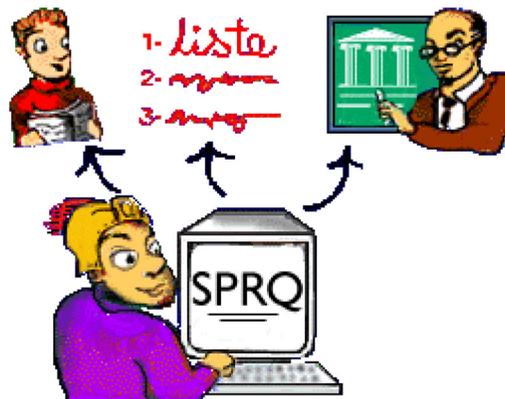
Jeu collectif



- [Présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet permet à l'étudiant d'accroître ses connaissances dans un environnement ludique.

Mode de communication asynchrone ou synchrone.

Le jeu éducatif peut être un excellent outil d'apprentissage. S'il ne se limite pas à développer les réflexes des manipulateurs de manette, le jeu peut motiver l'élève et l'engager intégralement dans une démarche d'apprentissage à la fois exigeante et passionnante.

Internet accroît l'aspect collaboratif de ces jeux en leur conférant, si nécessaire, une dimension planétaire. Il devient possible d'impliquer des groupes classes ou des élèves de différents pays.

De ces jeux, utilisant Internet comme scène, je proposerai des exemples qui ne réalisent pas nécessairement toutes les conditions d'un scénario pédagogique complet, mais ils démontrent de façon éloquente les possibilités du média.



Exemple retenu : [S.P.Q.R.: La Rome virtuelle](#)

Ce jeu d'aventure vous amène à explorer plusieurs monuments célèbres de la Rome du IV^e siècle. Les décors rappellent par leur esthétique ceux du célèbre jeu Myst. À la recherche de parchemins, dans la première partie du jeu, vous arpentez les rues de la ville tout en vous familiarisant avec la civilisation romaine. Les chiffres

« romains » vous sont expliqués. Vous pouvez devenir citoyen romain et gravir l'échelle sociale, de plébéien patricien, voire empereur.



Votre statut de citoyen vous donne accès à une très anachronique liste de distribution qui transmet des informations privilégiées aux joueurs. Les [messages](#) de cette liste mêlent curieusement le jargon technique d'Internet à la préoccupation de réussir votre vie de citoyen dans la Rome impériale. De plus, comme cette aventure peut durer plusieurs jours, que vous pouvez l'interrompre en tout temps et reprendre votre quête exactement à l'endroit où vous en étiez, les messages en provenance de la liste de distribution gérée par le Magistrat parviennent à faire le pont entre la vie quotidienne en cette fin de 20^e siècle et celle qui se poursuit dans la Rome virtuelle.

De plus, les Rostra, ces tribunes aux harangues où le citoyen romain pouvait s'adresser à ses concitoyens, prennent la forme d'une conférence où vous pouvez communiquer avec les animateurs et les autres joueurs pour échanger des indices, émettre des opinions et poser des questions. Ce babillard électronique-antique est très fréquenté.

Évidemment vous jouissez davantage de cette aventure si votre accès à Internet est rapide, car les changements de décor sont fréquents à mesure que vous vous engagez dans l'exploration de la ville. Pour la plupart des joueurs qui possèdent des équipements moyens, le même jeu sur doc serait beaucoup plus performant. Cependant, il manquerait aux joueurs toute la dimension communication entre citoyens romains qu'ajoute Internet.

Cette aventure permet de s'informer, de voir, de faire l'expérience virtuelle de la Rome impériale. Si ce jeu était intégré dans un cours d'histoire ou d'histoire de l'art, on pourrait sans doute vérifier l'acquisition des connaissances par les étudiants, relever le niveau de discussion dans les Rostra en y incluant des informations historiques supplémentaires, questionner l'authenticité du décor ou de tel détail historique, etc. On pourrait s'assurer de dépasser les limites de l'*edutainment*.



Autres exemples

- [SpaceQuest](#)
- [Intermots](#)



SpaceQuest

Ce jeu est proposé à tous les internautes de la planète; il est d'ailleurs joué en direct par conversation électronique au rythme des rendez-vous quotidiens qui réunissent des cadets et des officiers convoqués par un horaire qui précise l'heure du Pacifique, l'heure normale de l'est, l'heure de Londres et l'heure de Sydney. La participation prévue est donc planétaire.

Pour s'intégrer à cette vaste simulation spatiale, les joueurs doivent d'abord s'initier à la vie dans l'espace en participant à des missions à titre de cadets et suivre un programme de formation fixé par l'académie. S'ils réussissent les différentes étapes de leur formation, les cadets pourront devenir officiers. Les officiers doivent aussi vivre leur apprentissage avant d'atteindre des postes de commande. Ils s'inscrivent à Spectra.

SpaceQuest sait que tous les officiers engagés sur ses vaisseaux n'ont pas nécessairement ce qu'il faut pour devenir capitaines ou commandants. Dans une phase plus avancée du jeu, ces hautes fonctions n'appartiennent qu'au personnel de SpaceQuest. Mais il n'est pas facile de devenir membre du personnel de SpaceQuest. Pour donner à tous les joueurs la chance de vivre une expérience de commandement et la responsabilité de sa propre mission, SpaceQuest a créé Spectra, à la fois équipe de contrôle planétaire et agence de secours [...]



Seuls les diplômés de Spectra pourront diriger les futures missions de SpaceQuest. D'ailleurs, avant de se joindre à une des missions quotidiennes de SpaceQuest, on peut savoir quels en seront les officiers responsables.

Ce jeu ne prétend pas former de véritables officiers ou poursuivre des objectifs pédagogiques nettement définis. Cependant, sa structure simple, déjà expérimentée dans l'environnement E World, l'ancien babillard électronique animé par Apple, promet une qualité d'interactions et de réalisme qui pourrait être exploitée dans des situations d'apprentissage plus contrôlées. À la fois simulation, jeu de rôle, et fantaisie, SpaceQuest réunit les ingrédients d'un jeu passionnant et trace la voie à de futurs environnements d'apprentissage.



Intermots

Mais le jeu éducatif n'est pas nécessairement complexe à réaliser. Ici, Jean-Marie Reboul, dans ce message publié dans la liste québécoise [edu_projets](#), propose à ses collègues de contribuer à une collection de jeux de mots qui sera publiée sur le Web.

Sans faire appel à une programmation sophistiquée ou sans exiger une planification planétaire englobant de multiples fuseaux horaires, le jeu éducatif peut se réaliser dans une classe et s'enrichir de l'apport des pairs et collègues des autres pays.

Dans ce message, le modèle du jeu et le modèle du défi se voient. On pourrait d'ailleurs souligner l'aspect ludique de plusieurs applications d'Internet déjà évoqués lors de la présentation des modèles de la course aux trésors, de la simulation, du défi ou du jeu de rôle. Ces modèles ne sont pas exclusifs et les applications les plus riches combinent souvent les caractéristiques de l'un et de l'autre.

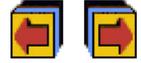




Engagement social



- [Présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet permet à l'étudiant de participer concrètement à une action sociale.

Mode de communication asynchrone ou synchrone.

Ce modèle d'application pédagogique fait surgir un double problème éthique. Il amène l'élève à faire ses choix et à s'engager dans une action concrète. Il oblige le professeur à respecter les engagements de ses élèves tout en leur démontrant la puissance démocratique de persuasion d'une campagne orchestrée sur Internet.

Il n'est plus question de jeu ou de simulation. Ici l'élève utilise Internet comme un outil pour transformer une réalité sociale, pour intervenir dans un débat, pour prendre position.

Si cette activité implique la maîtrise technique de certaines applications d'Internet, la mise en oeuvre de certaines compétences rédactionnelles et graphiques, elle soulève d'abord et avant tout le respect des règles d'interaction dans une communauté vivante, l'apprentissage vécu d'un rapport de force et, tout à la fois, l'idéalisation et la relativisation de certaines valeurs.

On comprendra que le rôle du professeur n'est pas d'imposer ses valeurs, mais de permettre à l'élève de faire ses choix et de vivre un réel débat.



Exemple retenu : [Agir en ligne](#)

Cet exemple d'engagement social par Internet est le plus générique et le plus fondamental. Des nombreuses

applications d'Internet de la catégorie *Problem solving*, celui-ci ressemble le plus à une authentique résolution de problème :



- confrontant l'élève à des problèmes dont la solution n'est ni évidente, ni unique;
- l'obligeant à prendre position;
- et à la défendre.

ACT situe l'engagement de l'élève dans le domaine politique, non pas l'arène exclusive des politiciens, mais le lieu de la responsabilité du citoyen d'une société démocratique.

Cet autre projet d'Academy One proposait aux élèves un processus d'apprentissage qui va de la recherche à l'action sociale.

ACT amène l'élève à faire face à un problème communautaire en cinq étapes. L'élève :

1. prend le pouls (assess) de sa communauté;
2. choisit un problème qui devient l'objet d'une recherche;
3. discute avec les législateurs et évalue les orientations politiques;
4. questionne ses propres options;
5. passe à l'action.

Malheureusement, cet appel de projet ne décrit pas comment se déroule chacune des étapes ni comment les fonctionnalités d'Internet sont exploitées. Et il est très difficile de retracer l'évolution de ce projet sur Internet.

Cependant, un autre projet d'Academy One, décrit avec plus de détails comment une activité Internet peut développer la responsabilité civique des élèves. On peut y voir plus concrètement comment l'élève peut avoir accès aux sources d'information et comment il peut entrer en contact avec les intervenants.

Le projet [Télé démocratie](#) s'adresse à toute la population américaine et rassemble les diverses sources d'information politique déjà disponibles sur Internet. Il permet ainsi de présenter dans une même page des points de vue extrêmement variés et de proposer des liens de communication avec plusieurs intervenants. Ce projet repose sur une conception d'Internet comme autoroute interactive de la communication et non comme l'autoroute d'une information déjà traitée par des professionnels.

L'activité idéale devrait donc allier les objectifs et les exigences du projet ACT avec les ressources du projet Télé démocratie.



Autres exemples

- [Des causes environnementales](#)
- [Des causes humanitaires](#)



Des causes environnementales

Au delà d'une cueillette de données ou d'une étude objective d'un phénomène physique, l'élève peut être appelé à participer à la lutte pour améliorer la qualité de l'environnement. Il passe du rôle de simple observateur à celui de

promoteur d'une conscience écologique.



Sa contribution peut se situer à plusieurs niveaux. Il peut faire connaître son opinion et ses craintes sur l'avenir de l'écosystème en publiant un poème, un dessin, ou un témoignage. Il peut aussi oeuvrer à accroître la conscience écologique de ses pairs en participant à une étude environnementale qui sera largement diffusée sur Internet.

Judi Harris donne l'exemple de plusieurs projets de la sorte :

- [La jeunesse peut](#)
- [Sauvons les plages](#)
- [Des élèves pour la réforme de l'environnement](#)



Des causes humanitaires

Dans le village planétaire tissé par les réseaux internationaux, les catastrophes, les guerres civiles ou tous les autres drames naturels ou sociaux peuvent être rapidement et amplement documentés. L'information circule rapidement et accroît la conscience planétaire des internautes.

Dans un tel contexte, il va de soi que les mêmes canaux de diffusion puissent servir à des interventions collectives pour apporter support ou soulagement aux victimes de ces événements.

Il peut s'agir d'une levée de fonds ou d'un support moral apporté à une communauté en état de détresse.

- [La planète Somalie](#)
- [Les enfants du Liban](#)





L'utilisation des ressources



Dans les trois premières catégories, ce sont surtout les fonctionnalités de communication d'Internet qui ont été exploitées. Mais, tout en reconnaissant que l'autoroute de l'information est d'abord une autoroute de la communication pour le secteur de l'éducation et de la formation, il ne faudrait pas évacuer complètement les réseaux internationaux comme vastes entrepôts de documents.

D'ailleurs, si on relit attentivement les exemples d'application pédagogique d'Internet que nous avons évoqués jusqu'ici, plusieurs laissent sous-entendre des recherches qui ne se limitaient pas aux seuls livres de bibliothèque. Un premier examen des ressources documentaires d'Internet pouvait précéder des échanges entre élèves ou entre classes.

Autant il ne faudrait pas voir dans Internet qu'une simple bibliothèque sans classification Dewey, autant on ne saurait négliger les habiletés qui seront nécessaires aux élèves pour localiser des ressources et pour en évaluer la pertinence. Si un élève éprouve de la difficulté à se retrouver dans une bibliothèque de quelques milliers de volumes, il lui faudra également se développer des stratégies de recherche pour s'orienter dans une jungle d'informations réparties sur des millions de serveurs.

Pour être un excellent citoyen d'Internet, il faut savoir communiquer et il faut savoir chercher. Il faut savoir communiquer ses stratégies de recherche et, souvent, chercher l'adresse des internautes ou des groupes avec qui on désire communiquer. Ces deux activités sont complémentaires et non exclusives.

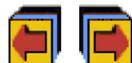
C'est pourquoi, il faut aussi prévoir des activités d'apprentissage qui visent à explorer Internet comme un vaste réservoir d'informations. Comme nous le soulignons plus haut en décrivant les activités de [cueillette de données](#), il ne faut pas confondre information et connaissance. Ce n'est pas parce qu'un moteur de recherche vous rapporte des milliers de références à partir d'un sujet de recherche que vos connaissances ce sont enrichies. C'est peut-être le signe que vous ne savez pas délimiter votre champ de recherche ou qu'il y a sur Internet beaucoup trop de redondance ou de documentation inutile. La connaissance commencera avec un travail sur l'information brute, sa sélection, son traitement. L'élève qui ne sait pas sélectionner l'information utile ou qui ne sait que copier et coller de la source originale à son document sur traitement de texte n'a rien appris, sinon des habiletés superficielles de pitonnage.

Pour transmuter l'information publique en connaissance personnelle, il faut que toute activité de recherche se prolonge en une activité de communication, de production ou de publication.

Dans la présente étude, les modèles d'application pédagogique d'Internet appartenant à cette catégorie sont :

- [l'exploration assistée](#)
- [la recherche documentaire](#)

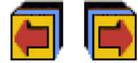
[Action sociale](#)



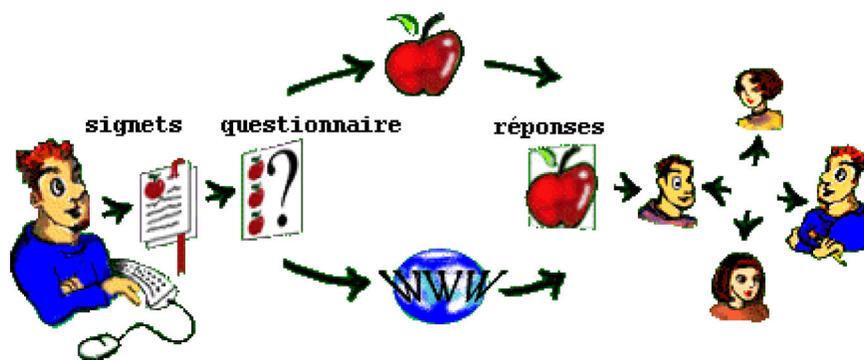
[Exploration assistée](#)



- [Présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet permet à un étudiant de découvrir des ressources en ligne, propres à une discipline ou à un cours, dans un environnement contrôlé.

Le W3 et, dans une moindre mesure, l'espace Gopher constituent une vaste toile de documents interreliés que l'on peut explorer librement. Cependant, l'exploration sans objectifs précis, ou le furetage, peut être une expérience décevante, voire déstructurante.

À chaque clic, de nouvelles ressources s'offrent au navigateur. Et, comme les liens qui unissent les pages et les sites ne sont pas établis avec la même rigueur, le furetage peut complètement désorienter les utilisateurs les plus expérimentés. Telle semble être la nature d'un vaste hypertexte décentralisé. Non seulement chaque lien ne livre pas nécessairement un surplus d'information ou ne conduit pas obligatoirement à un document pertinent, mais, très souvent, le nouveau lien peut divertir de l'intention première, faire perdre le fil de la pensée, perturber une démarche ou un cheminement.

À l'inverse, on peut considérer que l'hypertexte libère du développement exclusivement linéaire et provoque sans cesse la pensée. Cette stimulation constante peut convenir parfaitement à l'étudiant autonome et discipliné qui a appris à sélectionner les liens les plus rentables. Mais l'étudiant en voie de formation, en recherche d'autonomie, doit être initié graduellement aux richesses et aux pièges de l'hypertexte des réseaux.

L'exploration assistée est conçue comme une approche initiatique à la toile planétaire. L'étudiant demeure un explorateur, mais son territoire, s'il n'est pas fermé comme le contenu d'un doc, a été préalablement balisé par le professeur. Les sites ont été présélectionnés selon divers critères et l'étudiant peut compter sur le fil d'Ariane qu'est le questionnaire pour retrouver sa voie dans le labyrinthe des ressources proposées. Il peut encore se perdre dans des impasses ou dans des bifurcations inutiles puisque tous les liens sont actifs, mais l'ensemble

converge vers des ressources pertinentes. Il expérimente la vraie nature du Web, mais d'un Web au préalable domestiqué.



Exemple retenu : [German Area Studies on the Net](#)

Cet exercice est tiré d'un atelier intitulé *German Studies with Multimedia Tools* publié sur le serveur de l'université de la Caroline du Nord à Greensboro par le docteur Andreas Lixl-Purcell. Il réunit toutes les caractéristiques du modèle :

- liste de signets,
- questionnaire à compléter,
- exploration du Web
- et mise en commun des découvertes.

Il s'agit d'une activité d'initiation où l'étudiant est invité à découvrir des informations à la fois sur l'Europe et sur l'Allemagne. Il répond à un questionnaire qui l'oblige à explorer plusieurs sites Web européens, puis il rédige un essai en allemand sur ses découvertes. Il doit, ensuite, adresser cet essai à la liste de distribution de sa classe pour obtenir les commentaires de ses pairs.

L'exercice comporte deux préalables :

- une brève initiation d'une heure à l'utilisation d'un fureteur Web et aux fonctionnalités de base du courrier électronique;
- un panorama socio-historique de la Communauté européenne de 1957 à nos jours.

Le professeur s'investit davantage dans le contenu historique. L'initiation technologique est minimale. En balisant l'exploration du Web, le professeur facilite la navigation et assure la qualité de la documentation.

Les consignes sont clairement présentées en trois étapes

1. Répondre à un questionnaire de 10 questions en explorant six sites proposés par le professeur. Les questions sont rédigées en anglais et en français.
2. Rédaction d'un essai en allemand d'environ une page sur la Communauté européenne à partir des informations recueillies.
3. Les essais sont postés sur la liste de distribution de la classe. Chaque étudiant doit lire un minimum de trois essais et faire parvenir ses commentaires à l'auteur. Les commentaires peuvent être rédigés en anglais ou en français.

Les deux premières parties sont intégrées à l'évaluation sommative du cours. La troisième partie relève de l'évaluation formative.

Lixl-Purcell explique son choix d'Internet comme support à cette activité.

Explorer activement le W3 à la recherche de sujets d'actualité permet à l'étudiant de consulter des documents de sources diverses, de comparer et de confronter des positions politiques, et de poursuivre son examen critique par un simple clic de la souris. La facilité et la rapidité avec lesquelles ses liens virtuels se tissent, la richesse des sources disponibles à l'écran, constituent un environnement idéal pour apprendre à son propre rythme. Plus encore, le fait de rédiger et de publier



les rapports de lecture dans une liste de distribution crée un scénario d'échanges réellement interactifs et motive les étudiants en les confrontant à un auditoire de pairs plutôt qu'à l'appréciation privée du professeur. En lisant et en commentant les travaux des uns et des autres, les étudiants forment un groupe de soutien dynamique et les discussions en classe deviennent plus animées et plus relevées. (1)



Autres exemples

- [Carte du monde](#)



Carte du monde

Ce modèle a été expérimenté avec beaucoup de bonheur dans le cours Carte du monde par [Manon Pilon](#). Cependant, pour l'instant, le questionnaire n'a pas encore été publié sur le Web et les seules traces sur Internet se résumeraient à une collection de signets. On peut obtenir plus d'information auprès du professeur du collège de Bois-de-Boulogne.



Notes

1. LIXL-PURCELL, Andreas, [WorldWide Web Workshop II : German Studies with Multimedia Tools](#). [Retour](#)

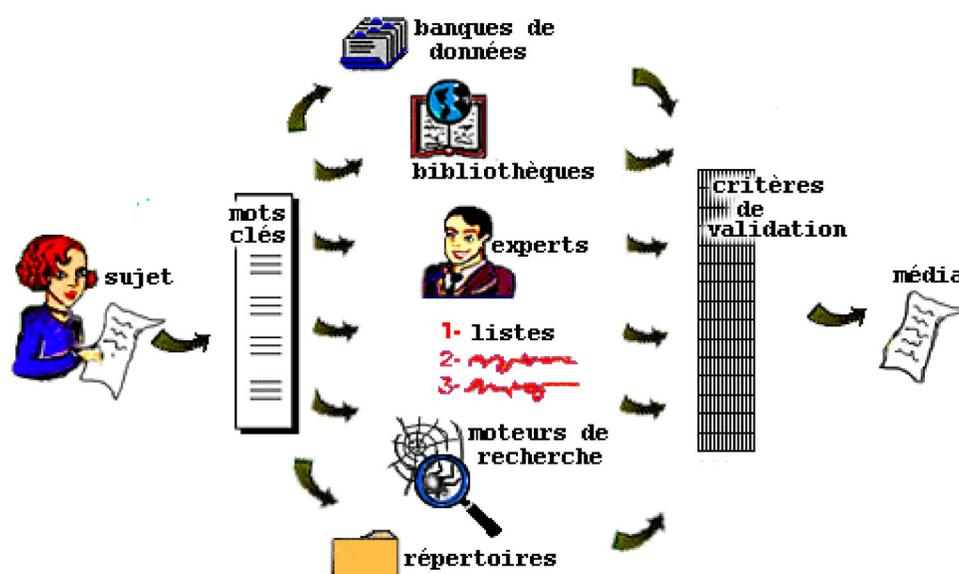
Recherche documentaire et validation des sources



- [Présentation](#)
- [autres exemples](#)
- objectifs
- [exemple retenu](#)
- application Internet
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet permet à l'étudiant de rassembler une médiagraphie en fonction d'un travail scolaire ou de pratiquer un des aspects de la recherche documentaire sur Internet

La recherche documentaire sur Internet est un secteur en constante évolution. À part les banques de données spécialisées en ligne qui se prêtent parfaitement à la consultation, comme un CD-ROM ou un doc dont le contenu est entièrement indexé, Internet propose un océan d'informations très diversement organisées et des outils de recherche qui se distinguent tant par leur objet, leur algorithme, leur performance, leur vitesse ou leurs résultats. Malgré ces difficultés qui sont inhérentes à son caractère décentralisé, Internet tend à devenir le lieu d'entreposage de l'information numérique, alors que le format numérique s'impose pour le stockage des documents textuels, sonores et visuels.

Harris ne mentionne pas la recherche documentaire comme une application pédagogique d'Internet. Maigne explique cet état de fait par les coûts prohibitifs de telles recherches (1). Il mentionne aussi le caractère presque exclusivement anglophone de cette documentation, mais ce fait n'aurait certainement pas gêné les pédagogues américains dont Harris cite les projets. Il faut peut-être attribuer cette lacune à l'extrême nouveauté des outils de recherche et à leur complexité. De Veronica, un outil de recherche dans l'espace Gopher, à AltaVista, un outil de recherche performant sur le W3, il n'y a que quelques mois et pourtant une distance infinie quant aux performances, à l'accessibilité et à la souplesse d'utilisation. Par ailleurs, ces outils s'adressaient davantage à des

universitaires et pouvaient décourager des élèves du primaire ou du secondaire. Mais il est clair que les étudiants du collégial devront maîtriser la recherche documentaire sur Internet pour réaliser leurs travaux et ils devront s'initier à des outils qui ne sont malheureusement pas encore matures.



Face à la tâche de rassembler une bibliographie, ou plus justement une médiagraphie, sur un sujet donné, l'étudiant internaute se trouvera donc devant une grande richesse de moyens techniques et une richesse incommensurable de documents.

- Le sujet de sa recherche peut lui être imposé par le professeur en fonction d'un exercice de recherche ou en fonction d'un travail scolaire à réaliser. L'étudiant peut lui-même avoir fait le choix de son sujet à partir des indications de son professeur et de ses propres champs d'intérêt.
- Le sujet, selon son niveau de précision et selon le niveau de compréhension qu'en a l'étudiant, pourra se prêter plus ou moins facilement à une subdivision en mots-clés. Ces mots-clés peuvent s'inspirer d'un index ou de l'index qui accompagne l'outil de recherche. Le professeur peut fournir les mots-clés dans le cadre d'un exercice.
- Le professeur pourra aider l'étudiant en lui identifiant les outils de recherche à utiliser, en indiquant les outils les mieux adaptés à son sujet ou en limitant l'accès à des outils pré-sélectionnés. On aurait tort de limiter la recherche aux seuls moteurs de recherche. Certains répertoires, les catalogues de bibliothèques ou la communication avec des experts sont des mines d'information accessibles et particulièrement riches.
- De plus, il faudrait armer l'étudiant de très solides critères de sélection. Grâce aux moteurs de recherche qui analysent le contenu de toutes les pages Web, l'étudiant pourra trouver de trop nombreux documents sur lesquels il devra exercer son jugement. Devra-t-il tout lire ? Devra-t-il se fier à tout ce qu'il lit ?
- Chacune des étapes de ce processus peut faire l'objet d'un ou plusieurs exercices.



Exemple retenu :



Autres exemples

- [Le groupe Recherche](#)
- [Suggestions de la Bibliothèque du Congrès](#)
- [Une liste de distribution sur la recherche documentaire](#)



Le groupe Recherche

Le groupe Recherche est une équipe de spécialistes en bibliothéconomie et science de l'information qui ont travaillé à l'élaboration d'un service d'aide à la recherche dans le cadre du Collège virtuel.

Le groupe n'a pas comme tel conçu une application pédagogique d'Internet. Mais il propose aux étudiants et aux

professeurs, une documentation sur tous les aspects de la recherche documentaire.



Le [guide de recherche](#) propose des pistes pour bien rédiger un bordereau de recherche sur un doc ou sur Internet.

Une autre page présente certains [critères de validation](#) dans un premier essai de systématisation d'une grille d'analyse.

Les informations sur la [recherche documentaire sur Internet](#) ne se limite encore qu'aux répertoires et moteurs de recherche du W3, les ressources les plus largement utilisées.

Enfin le groupe Recherche a tenté d'intégrer, dans une même approche, l'exploitation des ressources documentaires locales et les ressources planétaires des réseaux internationaux.



[Bibliothèque du Congrès](#)

Méthode de recherche

Travailler avec des étudiants en petits groupes pour développer des stratégies de recherche en ligne en utilisant des mots-clés et la logique booléenne. Demander à vos étudiants de réaliser des recherches qui intègrent les ressources d'une bibliothèque locale en ligne et les collections de la Bibliothèque du Congrès.

Assigner le même sujet de recherche à plusieurs groupes d'étudiants. Demander aux groupes de noter leurs méthodes de recherche en incorporant les mots-clés et les sources utilisées. Demander aux groupes de réaliser le diagramme de leurs méthodes de recherche et de leurs résultats pour le présenter aux autres groupes. Discuter les différentes stratégies et leurs résultats.

On trouvera sur ce site plusieurs autres suggestions pour utiliser les diverses collections de cette importante bibliothèque. Un peu plus loin vous pourrez trouver des exemples d'activité d'apprentissage en sciences humaines, exemples proposés et expérimentés par des professeurs du K-12, exemples exploitant ou non les technologies de l'information et de la communication.



Une liste de distribution

Vient à peine de voir le jour, la liste cdidoc-fr@univ-rennes1.fr entièrement consacrée à la recherche documentaire dans les établissements scolaires. Cette liste, modérée par Marie-Hélène Pillon, s'adresse « aux documentalistes et enseignants de disciplines des établissements scolaires des pays francophones. »

On y traite en priorité de « la pédagogie documentaire (pédagogie du document et pédagogie de la recherche documentaire) ». Il s'agit d'une ressource francophone qui pourrait devenir très utile aux enseignants du collégial qui désirent intégrer massivement la recherche documentaire dans les activités d'intégration.



1. « Contrairement à ce que l'on pourrait penser, on trouve peu de projets où la communication se fait sur le mode de la recherche d'information et la collecte de renseignements dans les banques de données à distance. peut imaginer diverses raisons à cette situation. Les plus évidentes sont :



- la difficulté de mener de telles recherches car ces banques d'information sont en anglais et, conséquemment, peu accessibles pour bon nombre d'élèves;
- les coûts associés à de telles recherches peuvent être importants. » Mataigne, p. 12-13. [Retour](#).



La publication sur Internet

Publier sur Internet c'est assumer la dimension interactive de ce média. Contrairement à la télévision ou au cinéma, qui sont des modes de communication à sens unique où les contenus sont le monopole des professionnels, Internet est une autoroute à deux voies où l'internaute peut être à la fois consommateur et producteur d'information, lecteur et auteur, lecteur et co-auteur.

« Surfer » sur Internet est l'équivalent de parcourir les allées d'une bibliothèque. On y côtoie des trésors de science que l'on peut faire siens si on sait lire et organiser ces montagnes d'informations. Dans la bibliothèque, on peut se fier aux quelques liens proposés par la classification des volumes ou à l'ordre alphabétique comme l'Autodidacte de *La Nausée*. (1) Sur le W3, on suivra des liens dont la logique et la pertinence se limitent au cadre d'un site et aux pointeurs de premier niveau, mais qui se dissolvent dans des embranchements devenus aléatoires ou carrément incohérents quand gérés par l'algorithme aveugle d'un moteur de recherche.

Habiter Internet c'est discuter avec les auteurs, tracer des pistes, créer des liens et proposer des noeuds de sens. Au voyage à la superficie des emballages graphiques et au gré des pointeurs suggestifs se substitue une quête interminable et fascinante au coeur de ce que Pierre Lévy nomme l'intelligence collective. (2)

Dans un tel contexte, il est important que l'élève apprenne très tôt à jouer un rôle actif dans une communauté du savoir. Ce rôle impose à l'internaute d'assumer des interventions modestes ou majeures qui peuvent contribuer ou s'opposer au sens de la vague, mais qui nécessairement le délogent de sa planche de surfeur et l'obligent à se mouiller.

Publier sur Internet c'est, à un premier niveau, utiliser les espaces déjà balisés pour les interactions : échanger des messages par courrier, intervenir dans une liste de distribution, publier dans une conférence ou compléter un formulaire.

Dans les catégories d'application pédagogique que nous avons explorées jusqu'ici, l'élève ou la classe utilisait surtout le courrier électronique pour intervenir activement sur Internet. Il apprenait en agissant, en émettant une opinion ou en diffusant les résultats d'une recherche, en participant à des collectifs. Cependant, ces interventions sont évanescentes. À part quelques collections de messages ou de données, il est difficile de trouver des traces de ces projets.

Alors que certains projets commencent à se faire connaître et à afficher leurs résultats sur des sites Web, pourquoi ce mode de publication ne pourrait-il pas être mis à la disposition des élèves et carrément incorporé dans les projets ? Il ne s'agit pas de publier tous les messages qui ont été échangés, mais de faire culminer le projet dans une publication à la mesure des ambitions des concepteurs.

Bien sûr, il est plus difficile de réaliser une page Web que de poster un message. Il faut une meilleure connaissance des logiciels et une meilleure maîtrise de l'ordinateur. Serait-ce vraiment trop demander à des étudiants de niveau collégial ? D'ailleurs, plusieurs éditeurs HTML permettent de produire facilement des pages W3 sans jamais toucher au code. Et, sans exiger que tous les élèves deviennent des experts en présentation

graphique, la rédaction même d'un document hypertexte, avec ses liens et ses lectures à plusieurs niveaux, prouvent s'avérer un excellent exercice et développer des modes d'expression alternatifs.



La publication sur Internet est le prolongement logique de la communication sur Internet.

Dans la présente étude, les modèles d'application pédagogique d'Internet appartenant à cette catégorie sont :

- [La page personnelle](#)
 - Ses travaux
 - Son portfolio
 - Son CV
- [Publication collective](#)
- [Participer à un site](#)
- [Participer à un périodique](#)

[Recherche documentaire](#)



[Page personnelle](#)

Notes

1. « C'est une illumination; j'ai compris la méthode de l'Autodidacte : il s'instruit dans l'ordre alphabétique. ». Jean-Paul Sartre, *La Nausée*, dans *Oeuvres romanesques*, nrf, Gallimard, Paris, © 1938, 1981, p. 38. [Retour](#).

2. Pierre Lévy, *L'intelligence collective*, La Découverte, 1994. Dans un article plus récent, « Construire l'intelligence collective », Pierre Lévy décrit le rôle des réseaux informatiques dans l'édification de l'intelligence collective.

« L'interconnexion des ordinateurs peut être un instrument au service de l'intelligence collective. En effet, le « cyberspace » en voie de constitution autorise une communication non médiatique à grande échelle. Comme on le sait, les médias classiques (relation un-tous) instaurent une séparation nette entre centres émetteurs et récepteurs passifs isolés les uns des autres. Le téléphone (relation un-un) autorise une communication réciproque, mais ne permet pas de vision globale de ce qui se passe sur l'ensemble du réseau ni la construction d'un contexte commun. On approche d'une infrastructure pour l'intelligence collective grâce à un troisième dispositif de communication, structuré par une relation tous-tous. Dans le « cyberspace », chacun est potentiellement émetteur et récepteur dans un espace qualitativement différencié, non figé, aménagé par les participants, explorable. » Manière de voir hors-série, *Le Monde diplomatique*, *Internet, l'extase et l'effroi*, octobre 1996, p 36-37. [Retour](#).



Publier sa page personnelle



- [Présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet amène l'étudiant à s'identifier sur Internet et à définir progressivement son plan d'apprentissage.

Depuis déjà quelques années, les fournisseurs d'Internet et les universités offrent à leurs clients ou à leur personnel la possibilité de publier leur page personnelle sur une serveur W3. Toutes les pages personnelles ne sont pas des chef-d'oeuvre de présentation graphique ou d'originalité, mais elles deviennent la carte d'identité ou, plus justement, la carte de visite des internautes.

Pour l'étudiant, cette carte de visite personnalisée peut devenir un moyen de se définir individuellement ou en tant que membre d'un groupe. L'objectif d'une telle activité est double : se présenter soi-même et définir progressivement son plan de recherche et d'apprentissage.

Dans un premier temps, se présenter, dire en quelques mots qui l'on est. Cela est équivalent aux premiers contacts dans une activité de télématique scolaire où l'on consacre les premiers messages électroniques à se présenter, décrire ses intérêts, ses attentes, ses objectifs. La page « carte de visite » devient un message permanent pour promouvoir les échanges et susciter les communications. La présentation graphique peut être laissée à l'initiative des élèves si les moyens techniques le permettent -- quitte à imposer une signature graphique -- ou être entièrement standardisée par un gabarit pour accélérer la production et simplifier l'opération.

La deuxième fonction de cette page milite en faveur d'une permanence de cette carte de visite. L'étudiant y expose ses projets, ses champs d'intérêt au plan intellectuel, ses réalisations et ses travaux. Dans le cadre d'une session ou d'une année académique, on peut y lire les principales productions de l'étudiant. À plus long terme, sur la durée d'un programme d'études, on peut y voir se préciser un projet de carrière ou un plan de recherche personnel. Dans cette section, peut s'ajouter un portfolio ou un curriculum vitae maintenu à jour, lien immédiat avec un avenir universitaire ou le milieu du travail.



Exemple retenu : [Internet pour les profs](#)

Il ne faut pas se méprendre ici. Les profs, dont il est question, sont ici des étudiants qui suivent un cours à distance sur les applications pédagogiques d'Internet. Ils sont inscrits à un cours offert par l'université Arizona State. Or, une des exigences du cours est la réalisation d'une page personnelle dont on vous propose un gabarit très simple comportant les éléments suivants :

- Le nom du prof,
- La liste des projets Internet de sa classe,
- Le devoir de la semaine,
- La liste des écoles avec lesquelles le prof collabore,
- Ses sites Web préférés,
- Son adresse électronique si on veut recevoir du courrier.

Comme l'élève en question est ici un professeur, la page personnelle est conçue en fonction de sa tâche de prof. Mais les principaux éléments sont là qui identifient la personne, ses projets sur Internet et son intention de communiquer.

Dans ce cours d'Internet pour enseignants, l'auteur [justifie](#) pourquoi il est important de réaliser sa page personnelle. Les raisons sont d'ordre professionnel, reliées à la tâche de l'enseignant.

- La page du prof a d'abord un rôle pédagogique;
- Son contenu peut être utilisé dans un cours;
- Elle informe sur les activités de la classe;
- Elle est la porte d'entrée pour d'autres projets, voire des projets internationaux.

Jon Storslee, le concepteur du cours, mentionne encore qu'en affichant les travaux des étudiants sur sa page, l'enseignant peut motiver ses élèves. Cet objectif ne serait-il pas atteint encore plus directement si on permettait à l'élève de publier sa propre page et ses propres travaux ?

Enfin, élément important de la démarche, le cours contient une [procédure](#) pour créer son propre espace sur un serveur UNIX. Je n'oserais qualifier de facile cette procédure que l'élève doit suivre aveuglément sans chercher à comprendre pourquoi l'écran de son Mac ressemble à celui d'un vieil éditeur de texte. L'important c'est qu'un cours ou une activité qui exige la création d'une page personnelle puisse aussi offrir un espace pour la loger et l'afficher. Ici, Jon Storslee met à la disposition de ses étudiants une méthode un peu mystérieuse qui a l'avantage de leur laisser une parfaite autonomie.

On pourrait considérer que l'exigence d'une page Web personnelle dans le cours de M. Storslee s'explique simplement par le fait que son activité de formation est un cours à distance et que la page personnelle est le moyen choisi pour permettre aux étudiants de s'identifier les uns, les autres. Si on reconnaît le rôle de carte de visite ou de carte d'identité à la page personnelle dans un contexte de cours à distance, on doit aussi le reconnaître dans toute activité de formation ou d'apprentissage qui implique l'utilisation d'Internet. Quel que soit le modèle d'application pédagogique d'Internet étudié dans cette typologie, la notion de distance est impliquée et, également, la nécessité de se faire connaître à distance. D'où l'intérêt, quand la chose est techniquement et financièrement possible, de permettre aux élèves de se créer une identité sur Internet.

Plus près de nous, un professeur de langues a offert [son propre site](#) à ses étudiants pour leur permettre de publier leur page personnelle créée pendant leur cours d'anglais de dernière session. Lors d'une première tentative, David Kennison a réussi à intéresser cinq étudiants de son cours à ce projet. Mais il a l'intention de récidiver à la session d'hiver 1997.



Autres exemples

- [Identification à un groupe](#)
- [Pages universitaires](#)
- [Pages portfolio](#)
- [Un savoir faire](#)



Identification à un groupe

Aussi personnelle qu'elle soit, la carte de visite peut aussi être conçue en fonction d'une activité d'apprentissage collective. Je soumetts l'exemple de cette collection de pages personnelles identifiées à la première [Course des branchés](#). On peut voir, que ces documents, tout en demeurant personnels, s'identifient par leur mise en page et leur structure communes à un projet collectif. Faut-il préciser que la photographie est un élément optionnel dans une telle page ? Les étudiants, dans un contexte de communication électronique, oscillent souvent entre le besoin d'anonymat et le désir d'être identifiés par un projet personnel.

Un autre modèle d'intégration de pages personnelles est proposé dans cette page d'un Highschool de [Brooklin](#). Ici encore, c'est la photo de l'élève qui mène à sa page personnelle. Mais les pages ont été conçues par chaque élève sans qu'une structure commune ne leur soit imposée.

On pourrait donc utiliser des solutions graphiques similaires pour identifier les élèves d'une classe ou les participants à un projet Internet. Les dimensions personnelles et collectives peuvent coexister.



Pages universitaires

Les pages des universitaires québécois ou français suggèrent des façons variées d'exploiter ces ressources personnalisées. Évidemment, dans les établissements universitaires, nous rencontrons des étudiants qui ont une plus longue feuille de route à proposer. Ils peuvent énumérer des recherches déjà réalisées ou des domaines extrêmement spécialisés où les entraînent leurs travaux de maîtrise ou de post-doctorat.

Ainsi trouve-t-on sur le serveur du département de mathématiques de l'université d'Angers un modèle plutôt [humoristique](#) de page personnelle. La photo n'est pas trop accueillante, mais la structure du document permet à un étudiant de 3^e cycle ou à un professeur de se faire connaître et de partager ses sujets de recherche. L'étudiant de cégep ne pourrait pousser la prétention jusqu'à soumettre immédiatement son plan de thèse de doctorat, mais s'il avait l'occasion de présenter ses travaux ou de conférer plus d'ampleur à une activité d'intégration dans une page personnelle, il pourrait lui-même prendre plus au sérieux ses propres productions.

Si un étudiant de l'[INRIA](#) peut attirer l'attention sur ses travaux et annoncer son projet de thèse, pourquoi une étudiant de cégep ne pourrait-il pas faire part de ses projets intellectuels ?



Pages portfolio

Pour les étudiants en arts, la page personnelle est un excellent moyen d'afficher ses travaux et de faire connaître ses meilleures oeuvres.

Ici un étudiant publie son interprétation du [logo](#) de son collègue. Des photographies de sculptures ou de tableaux peuvent faire connaître des oeuvres qui risqueraient de s'empoussiérer dans un entrepôt ou un garde-robe. On en voit les [possibilités](#) dans cette page d'un professeur d'arts. Et plus les cours d'arts accorderont de place aux oeuvres réalisées par ordinateur, plus les pages personnelles se prêteront à la publication des productions étudiantes.

Une collection des oeuvres des étudiants est ici publiée par le collège communautaire de [Lane](#). On comprendra que l'étudiant et l'établissement scolaire y trouvent leur avantage.

Enfin, dans ce dernier exemple, une université américaine, [Colorado State University](#), offre à ses étudiants et aux entreprises de la région un centre d'information qui permet aux étudiants de faire connaître leurs réalisations. Le portfolio n'est plus réservé aux seules productions artistiques. Il peut comporter des travaux scolaires de tout ordre. Dans ce dernier cas, portfolio et curriculum vitae se complètent dans les pages des étudiants.



Un savoir faire

Toutes les pages personnelles ne sont pas égales. Certaines sont bien conçues et bien réalisées, d'autres sont banales et sans attrait. À l'École de technologie supérieure ([ÉTS](#)), un document propose aux étudiants une série de consignes pour la création de leur page personnelle, y compris une liste des [dix péchés capitaux](#) d'une page personnelle où un auteur américain énumère les défauts les plus répandus sur les cartes de visite des internautes.

Dans la page de l'ÉTS, un pointeur conduit à une page riche en informations techniques offrant des conseils sur l'utilisation du langage HTML, des collections d'images, de lignes, de fonds, etc. Permettre aux étudiants de s'exprimer, c'est leur mettre entre les mains les moyens de le faire correctement et c'est aussi imposer des exigences de présentation et de contenu.





Publication collective



- [Présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet permet à l'élève de participer à une cueillette de documents originaux sur Internet et à leur publication

Judi Harris rassemble sous le modèle « [publication électronique](#) » des projets extrêmement divers qui n'ont en commun que la dimension publication. Encore là, certains documents sont publiés sur format papier en des mises en page plus ou moins élaborées, dans le cadre d'un livre ou d'un périodique, d'autres sont publiés sur Internet à l'intérieur d'une collection de messages ou dans un document HTML, enfin d'autres sont offerts à tous les éditeurs sous la forme de textes d'une agence de presse. De la collection de recettes au roman collectif, du magazine au journal, la notion de publication est très lâche.

Pour ma part, je réserve un modèle spécifique à la publication, toujours collective, d'un périodique et je ne considère, dans les autres modèles, que la publication sur Internet. Ainsi, dans le modèle « Publication collective », je ne retiendrai que les projets qui proposent une cueillette de textes par Internet et une publication sur Internet.

La cueillette de textes ou, plus précisément, de documents -- parce qu'elle peut inclure également des illustrations visuelles et sonores -- implique au minimum deux groupes ou deux classes reliés par Internet et qui collaborent à une oeuvre commune qui sera accessible sur Internet. On peut évidemment élargir grandement ce cercle initial et inclure la participation de plusieurs classes ou de plusieurs individus disséminés sur la planète. Mme Harris retient même le projet d'une publication multilingue.

Les documents qui sont ainsi recueillis traitent d'une thématique commune dont la définition est plus ou moins précise selon l'orientation du projet. Des concepteurs peuvent privilégier un sujet spécifique qui amène les élèves à multiplier les points de vue ou à approfondir la recherche. D'autres, en proposant une thématique très large, viseront à favoriser une participation nombreuse. Ce sont ultimement les objectifs d'apprentissage qui déterminent le degré de précision du sujet.

Les documents ainsi rassemblés font l'objet d'une publication ponctuelle qui couronne la collaboration des élèves internautes et affiche les fruits de leur cueillette. En ce sens, ce modèle se distingue des deux suivants en ce qu'il n'implique pas une périodicité ou une collaboration continue.

Les modes de publication sont multiples. Il peut s'agir de fichiers générés par un traitement de texte disponibles sur un site FTP, ou des archives d'une liste de distribution, ou d'une base de données que l'on peut distribuer par Internet, ou de pages HTML, etc.

Selon les objectifs fixés à l'activité, les étudiants peuvent jouer un rôle plus ou moins négligeable dans la

présentation des documents. Plusieurs professeurs préfèrent assumer le travail de mise en page ou de publication de façon à investir le temps des élèves dans la recherche et la rédaction des textes. D'autres ont choisi d'impliquer activement les élèves dans toutes les phases du projet.



Exemple retenu : Centre national de la recherche étudiante

Dans la collection de projets, proposés par Judi Harris, le projet de [Centre national de la recherche étudiante](#) réalise le mieux le modèle de « publication collective ».

Le message inaugural du projet est très détaillé quant au contenu des textes. Il décrit avec une précision vraiment scientifique la structure des résumés (abstracts) qui peuvent être acheminés. Les exigences du Centre sont assez contraignantes pour amener l'élève à ré-écrire certaines parties de sa recherche. Les standards sont élevés pour les élèves, qui devraient être performants dans le domaine scientifique. Mais l'enseignant n'échappe pas à cette exigence de qualité. Le message indique que l'enseignant doit garantir la teneur scientifique du résumé, sa valeur littéraire et la rigueur de la présentation. Il est clair que sur le plan de la cueillette de documents, les concepteurs du projet recherchent moins la quantité que la qualité des collaborations.

Sur le plan de la publication, le message demeure ambigu. D'une part, il s'agit d'une publication papier et d'une publication électronique. Les contraintes de mise en page relèvent de la publication papier. D'autre part, il n'est pas évident que la publication électronique, évoquée dans le message, implique une diffusion sur Internet. Mais l'existence d'une version numérique des documents permet d'envisager plusieurs modes de diffusion ou d'affichage sur Internet. Il est fort à parier que si ce projet était daté d'août 1996, la question d'une diffusion sur les réseaux internationaux serait carrément abordée.

L'élève qui répond à cette invitation a déjà réalisé sa recherche scientifique et il a obtenu l'appui de son professeur pour la diffuser. Il investira donc au niveau de l'écriture en clarifiant sa démarche, en respectant des standards de présentation, en visant la production d'un texte sans faute. Il sera sans doute appelé à réaliser lui-même la version électronique de son document selon les contraintes fixées. Tous ces apprentissages sont fort valables dans la perspective d'une carrière scientifique.

La dimension collective de cette publication soulève quelques commentaires.

D'une part, ce projet respecte la personnalité des élèves. Celui ou celle qui a préféré réaliser en solo sa recherche scientifique pourra se joindre à un collectif en respectant quelques contraintes rédactionnelles. Par ailleurs, ceux qui ont opté pour un travail d'équipe dès le début de leur recherche, pourront continuer à collaborer lors de la rédaction du résumé. Dans les deux cas, faut-il le rappeler, la démarche personnelle ou collective a été couronnée de succès.

D'autre part, le Centre national de recherche étudiante permet aux collaborateurs de s'inscrire dans les rangs d'une communauté scientifique plus large, découvrant par le fait même les exigences quant à la rigueur de la démarche et quant à la communication de résultats scientifiques. On peut aussi espérer que la lecture de cette publication suscitera des échanges entre les différents collaborateurs.



Autres exemples

- [Éditoriaux et controverse](#)

- [Mémoires de guerre](#)
- [Le Club littéraire](#)



Éditoriaux et controverse

Le projet [Citadel](#), retenu par Judi Harris, ne présente qu'un seul défaut : il ne vise une publication intégrale que dans un journal local. Si on faisait abstraction de cette limite ou si on lui substituait une publication sur le serveur Web de l'école et, ainsi, une plus large diffusion, ce projet serait une excellente illustration du modèle « publication collective ». D'ailleurs, quand on y pense, il était assez curieux de faire appel aux contributions des élèves de plusieurs autres écoles pour obtenir des éditoriaux qui ne seraient ultimement publiés que dans le journal d'une seule école. À la limite, l'intérêt des étudiants des autres écoles pouvait en être grandement diminué, alors que l'idée de base, d'une controverse éditoriale avait beaucoup de potentiel.

En effet, la présentation du thème et l'appel lancé aux élèves sont fort bien formulés. D'une part, le sujet est cadré en deux lignes :

Est-ce que Shannon Faulkner, une femme, doit être acceptée à la Citadelle, un collège militaire, fondé il y a 151 ans par l'État de la Caroline du Sud et réservé à ce jour aux seuls candidats mâles ?

Le message fournit une description objective des événements et l'exemple de deux éditoriaux estudiantins dont les conclusions sont diamétralement opposées. Il demande aux classes de discuter les points de vue de ces deux éditoriaux et de prendre un vote pour évaluer les opinions de la classe. Les résultats de ces votes seront transmis ainsi que tout nouvel éditorial qui naîtrait de ces débats.

La cueillette ne se limite donc pas à des textes éditoriaux. Les résultats du sondage d'opinion sont aussi transmis. Si les textes sont publiés localement, les résultats du sondage sont diffusés parmi tous les participants selon la tradition d'Internet et des cueillettes collectives.

La participation des élèves à la publication du journal local ou à la diffusion des résultats du sondage n'est aucunement mentionnée.



Mémoires de guerre

Autre projet, soumis par Judi Harris, cet appel à recueillir, à l'échelle mondiale, les souvenirs des personnes qui ont vécu en Angleterre pendant la dernière guerre mondiale propose une forme de publication simple et efficace : la liste de distribution et son archivage. Les différents récits sont postés à l'adresse de la liste, distribués simultanément à tous les membres de la liste et archivés pour consultation par l'ensemble des internautes.

Le rôle joué par les élèves est cependant très limité. Ils doivent s'adresser à leurs parents ou autres aînés pour les convaincre de rédiger leurs souvenirs dans un message adressé à la liste. On aurait pu exiger des élèves une participation plus active. Ils auraient pu, non seulement provoquer les réminiscences de leurs aînés, mais mener l'interview si nécessaire et rédiger le compte rendu. Ces élèves plus actifs auraient prêté davantage attention aux récits des aînés, baigné plus intensément dans l'Angleterre des années 1943 et 1944, découvert l'art de l'entrevue et développé des habiletés rédactionnelles.

Publier sur Internet, c'est l'enrichir de contenus nouveaux; ce n'est pas seulement servir d'intermédiaire entre un réseau international et des témoins du passé.



Le Club littéraire

[Le Club littéraire](#) est un comité d'étudiants du Collège de Bois-de-Boulogne qui a publié trois numéros de la revue *Sortilège* durant l'année scolaire 1995-1996. Cette revue, consacrée à la poésie, est entièrement dirigée par une équipe d'étudiants qui recueillent les textes, font une sélection grâce à un comité de lecture, éditent les textes retenus et réalisent la mise en page électronique de leur publication.

Dans le cadre du Collège virtuel et, plus spécifiquement, du SALF (service d'aide à la langue française) virtuel, le Club littéraire a été invité à publier *Sortilège* sur Internet. Dans un premier temps, l'équipe du Collège virtuel s'est chargé de la présentation HTML de la revue. Cette année, ce sont des étudiants qui s'en occupent.

Cependant, le Club littéraire ne s'est pas contenté de porter la version papier du *Sortilège* sur Internet. Ils ont voulu exploiter davantage les ressources d'Internet en offrant la possibilité aux étudiants de transmettre leurs textes par courrier électronique et même de participer à un échange de messages avec les membres du Club littéraire s'ils se trouvaient en panne d'inspiration.





Collaborer à un site



- [Présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet amène l'étudiant à participer sur une base régulière à un site W3 sur Internet.

La publication sur Internet ne se limite pas exclusivement à des actions ponctuelles. Collaborer à un site Web est une activité qui exige de la constance et de la versatilité dans un contexte où la dernière nouveauté est le lieu commun ou une donnée archéologique du lendemain. L'information vieillit vite sur Internet et un site qui n'évolue pas est bientôt une page Web dont le serveur ne retrouve plus l'adresse.

De plus, pour que l'élève ne développe pas une attitude de consommateur devant les multiples sites de la toile planétaire, il faut l'amener à y jouer un rôle actif et à poser un regard critique sur les productions d'autrui. « À la télé, on montre la lecture passive du Web. Arrêtons cela. Il faut maintenant apprendre à l'écrire. Donc mettre des serveurs à disposition dans les écoles, des serveurs construits PAR les élèves. », dit Robert Cailliau, un des concepteurs du W3. (1)

L'élève qui vivra l'expérience de collaborer à un site Web pourra ainsi développer les habiletés suivantes :

- rédiger dans un français correct et si possible sans faute,
- écrire en format hypertexte (phrases courtes et hyperliens),
- produire avec régularité,
- se tenir informé (si ce n'est que dans sa spécialité),
- se renouveler
- utiliser les fonctionnalités d'Internet.

Et s'il est appelé à participer à la médiatisation de ses propres textes ou des textes des autres, il apprendra à :

- utiliser un éditeur HTML,



- disposer le texte et le hiérarchiser,
- insérer des illustrations,
- aménager les blancs,
- maîtriser les fonctionnalités d'Internet.

Ces habiletés rédactionnelles et graphiques peuvent d'ailleurs coexister dans le même individu et se compléter. Mais, on peut concevoir que la collaboration à un site Web peut prendre des formes diverses. Les uns peuvent se charger de l'animation en intervenant en direct ou par courrier électronique avec les visiteurs du site. D'autres peuvent planifier la structure du site et la faire évoluer au rythme des besoins. D'autres, encore, rédigent les textes en fonction d'une lecture à l'écran. D'autres réalisent la mise à l'écran. C'est nettement un travail collaboratif où il peut être très instructif de changer régulièrement de rôle.

Évidemment, à moins qu'il ne s'agisse d'étudiants inscrits à un programme spécialisé, la participation à un site W3 ne pourrait pas s'étendre à la conception de CGI ou à la programmation d'applications en JAVA. Cette dimension hautement technique exige des connaissances préalables qui, comme dans l'informatique conventionnelle, détermine un champ de spécialisation inaccessible à la très grande majorité des internautes.

Participer à un site web n'implique pas nécessairement de devenir un as de la technique. Il ne s'agit pas de former des spécialistes en HTML. On peut facilement utiliser un éditeur HTML pour rédiger/publier un travail ou un rapport de recherche. Qui sait utiliser un traitement de texte, peut rapidement se familiariser avec les fonctionnalités d'un éditeur. On peut également utiliser la version récente d'un traitement de texte qui offre un module HTML et qui traduit en page web tout fichier de traitement de texte. Dans ces deux cas, l'élève ne manipule aucun code HTML, mais il doit se préoccuper de la présentation visuelle de son texte.

Une classe ou des classes planétaires peuvent développer et maintenir un site. L'échange de textes, de fichiers HTML ou d'images est évidemment un jeu par Internet. Des étudiants peuvent être appelés à participer à un site disciplinaire ou à enrichir celui de l'établissement scolaire. Règle générale, l'élève qui voit dans le W3 un vaste parc de divertissements sera porté à concevoir des projets parascolaires ou tout à fait hors du cadre scolaire. Ce n'est pas mauvais de lui montrer à mettre le W3 au service de ses apprentissages.



Exemple retenu : [Les drogues](#)

Une exposition sur les drogues au Musée de la civilisation s'accompagne de plusieurs projets étudiants. Parmi ceux-ci :

Création et mise à jour d'un site sur le réseau Internet, décrivant l'exposition et les divers événements qui s'y rattachent et présentant diverses informations sur le thème, par des jeunes de l'école secondaire Le Sommet de Charlesbourg.

Le site W3, consacré aux drogues, est animé par un groupe de 15 élèves supervisé par des professeurs de l'école. Le rôle le plus important des élèves consiste à rédiger les textes du site. Il n'est précisé nulle part que les élèves participent à la création des pages web ou à la gestion du site.

Le travail de rédaction constitue une lourde responsabilité puisque « Les drogues » offre une collection d'informations régulièrement mises à jour et une publication [mensuelle](#) décrivant les résultats des recherches et des enquêtes des élèves. Pour cette équipe, le site n'est pas une publication ponctuelle. Les élèves prennent au sérieux la notion de mise à jour. Il s'agit d'une entreprise à long terme.

En plus de la publication mensuelle qui oblige le groupe à une cueillette systématique de données, les sections suivantes : « Les ressources » et « Autres sites », exigent une information de dernière heure. Ils ne sont certes pas trop de 15 pour assurer une mise à jour dans un domaine très riche et très volatile. Ils devront se développer un réseau d'informateurs pour maintenir la qualité et l'actualité de leur contenu.



La qualité première de ce site est d'offrir à la clientèle cible de cette exposition, les jeunes du premier cycle du secondaire, une information à leur mesure. En tant que projet pédagogique, « Les drogues » présente un défi de taille aux professeurs et à leurs élèves. Il confronte les jeunes de l'équipe à une double réalité : celle des drogues et celle de la cueillette et du traitement de l'information.



Autres exemples

- [Un site W3 australien](#)
- [Serveurs étudiants](#)
- [Une école secondaire](#)
- [Une communauté du savoir](#)



Un site W3 australien

[Kilvington](#) est une école baptiste de Victoria en Australie, un établissement scolaire qui se consacre à la formation des jeunes filles de trois à douze ans. Le site W3 de cette école propose un intéressant modèle d'intégration des pages étudiantes aux pages officielles du service d'information de l'école.

La page d'accueil du site présente douze pointeurs de premier niveau en plus de l'exposé de la structure quadripartite de l'école. De ces douze pointeurs, six mènent directement à des travaux réalisés par des élèves, un conduit à la section Robotique et, indirectement, à l'affichage des travaux des élèves, un autre guide vers une page qui enseigne les rudiments du langage HTML -- ce qui laisse présager que les élèves les plus âgées pourront contribuer bientôt non seulement par leurs textes mais aussi par des pages qu'elles auront entièrement réalisées. (2) Les autres pointeurs de la page d'accueil mènent aux pages de présentation du personnel, du Centre d'information, d'autres sites éducatifs australiens, d'une sélection de pages W3 dans le cyberspace. Et même, parmi cette collection officielle de liens sur Internet, on trouve la rubrique suivante : [La revue des sites sur Hong Kong](#) par Lauren Matthews de 9e.

Cette école a donc choisi de se faire connaître par les meilleurs travaux de ses élèves et d'intégrer ceux-ci aux pages les plus officielles du site. Reste maintenant à mettre entre les mains des élèves les outils pour réaliser leurs propres pages et concrétiser leur collaboration.



Serveurs étudiants

On trouve plusieurs exemples d'établissements scolaires qui mettent un site, voire un serveur Web à la disposition des associations étudiantes. Ainsi à l'École des HEC, de nombreuses pages Web gérées par les étudiants animent [la vie étudiante](#). Il y a aussi le [STEP](#) (Serveur Télématique des Étudiants de Polytechnique)

entièrement géré par les étudiants. De même au collège de Bois-de-Boulogne, [le comité informatique](#) gère un serveur W3 où les différents comités étudiants du collège s'affichent. Les étudiants qui sont responsables de la gestion du serveur, de l'animation d'un site ou de la création de pages web vivent une expérience à la fois exigeante et enrichissante. 

Cependant, on a tendance à réserver ces lieux d'apprentissage concrets, que sont les sites ou les serveurs Web, aux seules activités étudiantes, en maintenant une cloison étanche entre les activités parascolaires et la vie académique officiellement reconnue, domaine trop souvent réservé aux seuls professeurs. On laisse les étudiants faire leurs découvertes et leurs expériences sur des sites consacrés à la vie étudiante, mais les choses « sérieuses » ne leur sont pas accessibles.

La participation à un site W3 peut représenter une activité d'apprentissage aussi valable qu'elle ait lieu dans un contexte parascolaire ou scolaire au sens strict. Mais on aurait tort de limiter cette forme de responsabilisation des étudiants au parascolaire et de se priver de son potentiel dynamisant et motivationnel dans les activités d'apprentissages officiellement reconnues par l'établissement. L'étudiant peut aussi apporter une collaboration significative à un site officiel.



[Une école secondaire](#)

Ce site du North Battleford Comprehensive High School accorde beaucoup de visibilité aux productions étudiantes. Il comporte même un site géré par les étudiants eux-mêmes. Malheureusement, ce dernier est sous la protection d'un « coupe-feu » et absolument inaccessible.

Le site expérimental de nos étudiants fonctionne sur un petit serveur (un Mac IIci) relié à notre réseau local. Il est protégé par un « coupe-feu » et n'est donc pas encore visible du monde extérieur. Les étudiants l'utilisent pour apprendre le HTML et la gestion d'un serveur WWW. Les étudiants de NBCHS sont à développer de nombreux projets. Nous espérons les rendre accessibles sur le WWW grâce à ce serveur dans un prochain avenir.

On aurait aimé voir les réalisations de ces élèves, mais l'existence même de ce serveur, quoique modeste, mis à leur disposition, laisse présager que les élèves de cette école secondaire ont les moyens de réaliser des projets et d'expérimenter.



Une communauté du savoir

Le collège [Carlow](#) met sur pied un serveur WWW qui reconnaît aux étudiants leur place dans une communauté du savoir. Les pages ne sont pas encore très nombreuses, mais [la politique de libre expression](#) affichée sur le site laisse présager une participation active des étudiants.

Il est clair qu'un établissement d'enseignement ne peut mettre à la disposition de ses élèves un répertoire ou un serveur WWW sans définir son niveau de contrôle sur les contenus qui y seront publiés. Comme plusieurs universités américaines, le collège Carlow s'engage à respecter la libre expression, mais révisera tout matériel jugé offensant par les visiteurs du site.





1. Robert Cailliau, « [Arrêtons la lecture passive du web, il faut apprendre à l'écrire](#) », *Planète Internet*, n° 8, mai 1996. On peut notamment y lire : « Tim Berners-Lee et moi avons conçu [le web] comme moyen d'accéder aux documents de la Communauté de la physique des hautes énergies par la technologie des hypertextes. C'était au [CERN](#) en 1989-1990. Ça n'a jamais été un outil de recherche, mais un outil pratique et nécessaire à notre communauté de chercheurs dispersée dans le monde. On avait pensé à beaucoup de choses qui ne sont toujours pas réalisées. Dans la première version des logiciels que Tim avait construits sur le système NeXTStep, il n'y avait pas de distinction entre le lecteur et l'auteur. Le même et unique logiciel était utilisé pour écrire et pour naviguer. » [Retour](#).

2. Si, au Québec, les élèves de sexe féminin démontrent généralement moins d'enthousiasme que leurs confrères pour l'informatique et Internet, les demoiselles de Kilvington sont initiées à plusieurs facettes de la technologie. D'ailleurs, la qualité des travaux réalisés en [robotique](#) par ces élèves nous fait croire que la maîtrise du HTML et des applications Internet ne sera pas une tâche complexe pour ses déléguées de la technologie. [Retour](#).

Collaborer à un périodique

- [Présentation](#)
- [exemple retenu](#)
- [autres exemples](#)
- application Internet
- objectifs
- conditions de réalisation



Présentation



Ce modèle d'application pédagogique d'Internet amène l'étudiant à participer sur une base régulière à la publication d'un périodique sur Internet.

Ce dernier modèle de publication sur Internet relève de la « publication collective » et peut s'apparenter à la « collaboration à un site W3 », mais il s'en distingue également par sa dimension journalistique. Il devrait ultimement amener les participants à une réflexion sur l'impact des réseaux internationaux sur le journalisme et le traitement de l'information. Non seulement Internet donne accès à des sources d'information extrêmement diversifiées, auxquelles puise le journaliste lui-même, mais le réseau des réseaux confronte les nouvelles aux News (ou babillards spécialisés) et l'information traitée par le professionnel à l'information brute. Autant l'utilisation de l'écran comme lieu de lecture oblige à repenser la disposition du texte et de l'image de la une d'un journal, autant le contenu d'un périodique branché devra s'adapter aux interactions multiples sur l'autoroute de l'information.

Dans un tel contexte, la publication d'un périodique sur Internet constitue une aventure passionnante puisque tout est à découvrir et à apprendre. Pourtant, il faut toujours savoir dénicher l'information qui fera la nouvelle et présenter l'événement dans une forme littéraire qui capte l'attention du lecteur.

Si la fabrication d'un journal papier est considéré, dans plusieurs cours, comme un excellent exercice d'apprentissage, la publication régulière d'un périodique sur Internet permet de développer de nombreuses habiletés au sein d'une équipe :

- la distribution des tâches dans l'équipe de rédaction
- la recherche d'informations récentes et spécialisées sur Internet,
- la rédaction d'un article selon les différents genres littéraires journalistiques,
- la rédaction d'un article en tenant compte des dimensions du petit écran,
- le raccordement des articles (hyperliens) à d'autres sources d'information d'Internet,
- la conception de la mise à l'écran,
- l'illustration visuelle de la nouvelle (dessin, photo, vidéo, etc.)

- l'illustration sonore de la nouvelle,
- le respect des échéances,
- etc.



La créativité des élèves pourrait être limitée ou endiguée par les contraintes techniques des systèmes mis à leur disposition. De même, l'ignorance des formes journalistiques pourrait modérer les ambitions d'une équipe de journalistes en herbe, tout comme un manque de familiarité avec Internet pourrait entraver la pleine exploitation du média ordinateur.

Il revient donc au professeur de fixer à ses élèves des objectifs réalistes selon le niveau de formation journalistique ou médiatique qu'ils ont atteint ou pourraient atteindre grâce à cette activité.



Exemple retenu : [CyberPresse](#)

Le projet CyberPresse de CyberScol réalise en tout point les caractéristiques et les objectifs du modèle « Participer à un périodique ». La dimension nationale et internationale de cette publication constitue une de ses plus grandes richesses.

CyberPresse est un projet permettant aux jeunes du milieu scolaire de se familiariser avec les différents aspects de l'activité journalistique et de la navigation sur l'autoroute de l'information dans un contexte éducatif stimulant et "branché" sur la réalité. CyberPresse veut offrir aux élèves un environnement d'apprentissage signifiant leur permettant de développer leurs habiletés d'écriture, de traitement de l'information et de travail collaboratif en participant à la publication d'un journal sur Internet.

CyberPresse s'inscrit dans une démarche pédagogique et les classes participantes (du primaire et du secondaire au Québec, de collège et lycée en France) s'impliquent dans les différentes étapes de la publication du journal: écriture, sélection des articles, comité de rédaction, mise en page, publication sur Internet. Cette démarche étant réalisée conjointement avec des élèves du Québec et de France (Académie de Poitiers), les élèves auront de ce fait l'occasion de partager leurs points de vue sur différents thèmes et d'échanger sur leur culture, leur façon de travailler, de vivre, etc.

En regroupant les ressources de plusieurs écoles, CyberPresse peut assurer une publication régulière et la participation de nombreux élèves journalistes et élèves éditeurs.



Autres exemples

- [Presse Jeunesse](#)
- [L'Exemplaire](#)
- [Global Campus](#)
- [Les journaux étudiants](#)



Le journal de l'école Jean XXIII publié par Cyberscol illustre le passage du journal conventionnel au périodique publié sur Internet. Dans ce numéro unique du printemps 1996, on peut lire les articles publiés par des élèves provenance de tous les niveaux du primaire. Ce n'est peut-être pas du journalisme digne du Devoir ou du Monde, mais ce périodique s'adresse à des pairs. Un journal de jeunes pour les jeunes. Une presse nouvelle pour une nouvelle réalité. Une presse qui fait de l'activité scolaire une nouvelle digne de publication et de diffusion sur un réseau international.



Le [projet](#) est décrit en insistant sur le rôle des journalistes. Cette publication Internet s'appuie sur une tradition de l'école. Le journal de l'école franchit une étape technologique décisive en passant de la version papier à la version numérique. Les parents recevront encore la version régulière sur papier, mais les écrits des élèves atteindront un plus large public grâce à Internet.

C'est un professeur, Jean-Daniel Roy, qui a assumé la mise à l'écran du premier numéro cyberspatial, mais tous les textes ont été rédigés par les élèves. On peut d'ailleurs penser que les élèves journalistes de cinquième et sixième année pourront participer plus activement à la production du document numérique, eux qui s'occupaient déjà de la saisie des textes par ordinateur et de la mise en page papier. Quand les élèves assumeront la responsabilité, au moins partielle, de toutes les étapes de l'édition numérique, l'expression cyberpresse sera parfaitement justifiée.



L'Exemplaire

[L'Exemplaire](#) est un journal publié par les étudiants en journalisme de l'université Laval. Issu d'une école de journalisme, ce périodique tente donc de réaliser la synthèse entre le journal papier et la publication sur Internet. Mais, comme le Journal de Montréal et plusieurs autres, l'Exemplaire n'est pas une publication Internet. C'est une publication papier que l'on peut consulter sur Internet grâce au format PDF. Sa mise en page épouse les règles traditionnelles, même si, ici et là, les étudiants proposent des voies nouvelles. Ce n'est pas du journalisme du cyberspace, c'est un journal dont le contenu et le format sont publiés sur Internet.



Global Campus

Publié par l'UQAM et intégré au réseau InfiniT de Vidéotron, [Global Campus](#) est issu d'une autre école de journalisme. Son format est complètement adapté à l'écran de l'ordinateur et relève le défi d'Internet et de la diffusion planétaire. La une est un sommaire commenté sans illustrations trop lourdes qui nuiraient à la rapidité de l'affichage. On écrit pour Internet.



Les journaux étudiants

S'il fallait encore se convaincre du potentiel de créativité journalistique des étudiants, on pourrait consulter cette [liste](#), exclusivement québécoise, de journaux étudiants. Ce sont les organes d'associations étudiantes qui, du secondaire à l'université, ont adopté Internet comme lieu de diffusion.

On y trouve quelques versions papier publiées en PDF, mais la plupart sont conçus directement pour Internet.

Les uns proposent des mises à l'écran simples et naïves, d'autres explorent les futures règles du genre. La variété des textes est très diverse, mais on note le souci généralisé de publier des articles bien rédigés et exempts d'erreurs orthographiques, grammaticales ou typographiques.



Mais, comme ce ne sont pas les résultats d'une application spécifiquement pédagogique d'Internet et ils ne devraient pas, en toute rigueur, figurer dans l'actuel modèle. Cependant, les deux exemples précédents, l'Exemplaire et le Global Campus, constituent des projets pédagogiques en tant que travaux d'étudiants en journalisme.



Autres exemples



- [Une expérience vécue](#)
- [Un modèle théorique](#)



Une expérience vécue dans le cours ME210: Mechatronic Systems Design

[Le cours ME210](#) est un cours offert par le département de génie mécanique de l'université Stanford. En 1994, le cours était déjà offert depuis 10 ans à la clientèle régulière et il fut alors proposé à des étudiants hors campus. Cependant, ce cours était depuis toujours centré sur le travail des étudiants en équipes de trois.

Le but de ce cours consiste à réaliser une expérience d'apprentissage partagée tout en concevant de façon collaborative et en développant des produits mécatroniques. Les équipes d'étudiants bénéficient, immédiatement, d'un budget de 10 000 \$ dans le cadre d'un projet en commandite et, à long terme, de l'expérience de conception collective avec des pairs.

Pour recréer l'expérience du travail d'équipe avec ce groupe hétérogène, les responsables du cours ont créé une « dorsale sociale » en utilisant le W3 et le courrier électronique, dont la maîtrise devint un prérequis pour l'inscription au cours.

Le cours débute par des mini-projets réalisés par des équipes constituées par les professeurs. Quand vient le temps de réaliser le projet majeur avec son important budget, la formation des équipes est laissée à l'initiative des étudiants.

Pour sensibiliser les étudiants à la diversité des styles d'apprentissage, chaque étudiant doit compléter un questionnaire pour aider la formation des équipes; ce questionnaire (qui se fonde librement sur le test Meyers-Briggs) classe les étudiants selon trois styles d'apprentissage: Nord, Est et Ouest. Nous encourageons alors les étudiants à faire profiter au maximum leur équipe de la diversité en s'appuyant sur les résultats du test, le sexe et l'origine ethnique. À part cette recommandation, nous adoptons une attitude de laissez-aller en ce qui concerne la formation des équipes; ce qui favorise l'autodétermination chez les étudiants qui ont de l'initiative. En pratique, cependant, environ un quart des étudiants de la classe ne se sont pas trouvés une équipe à la date d'échéance; ce qui oblige le personnel à intervenir et à émettre des assignations systématiques. Nous pressentions que cette situation pourrait être améliorée si on fournissait plus d'information sur les étudiants. Ce fut le point de départ de notre première expérience avec le W3.

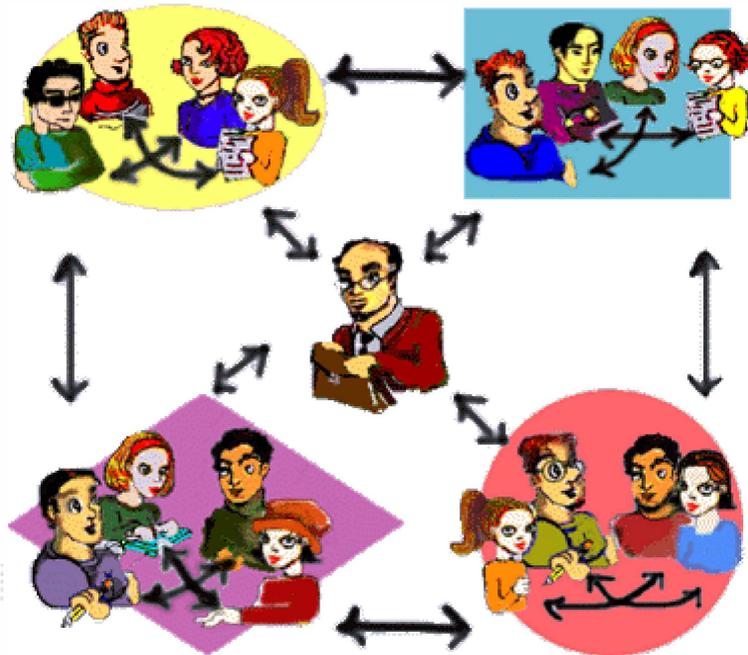
Des 1993, un an avant l'ouverture du cours à une clientèle hors campus, les étudiants de ME210 furent invités à répondre par écrit à la question « Pourquoi devriez-vous m'associer à votre équipe? ». Les textes des étudiants étaient convertis manuellement en HTML, indexés par nom, par photographie et par le profil d'apprentissage. 70 % des étudiants apprécieraient l'expérience et il y eut moins d'étudiants orphelins à la date d'échéance. Mais l'expérience révéla surtout une lacune du système. Il était impossible de compléter l'information sur le W3 et il a fallu afficher des feuilles sur les murs pour connaître l'intérêt des étudiants pour les différents projets.

En 1994, avec l'inscription d'étudiants hors campus, il a fallu combler cette lacune et s'assurer que les feuilles volantes ne soient plus nécessaires à la formation des équipes. La conversion en HTML et la mise à jour furent automatisées. Le site devint réellement interactif. Résultat: à la date d'échéance, il n'y avait que trois étudiants qui n'avaient pas trouvé d'équipe et ils formèrent donc la dernière équipe.

Il est important de noter que l'utilisation du Web comme « dorsale sociale » avait été imposée par la problématique de la formation d'équipes avec des étudiants réguliers. La question de l'enseignement à distance oblige les responsables à optimiser le système de communication, mais on a d'abord fait appel aux NTIC pour améliorer l'ingénierie d'un processus local. L'utilisation d'une page Web se présente comme un excellent moyen de mettre en commun de l'information et de hâter certains processus de décision dans un collectif.

Un modèle théorique

Je présente ici un mode de fonctionnement en ligne qui reproduit ou prolonge le fonctionnement du travail en équipe dans une classe.



Chaque étudiant est d'abord intégré à une équipe de 4 à 6 pairs. Les travaux, les exercices et les problèmes sont réalisés à ce premier niveau. C'est le premier niveau d'interaction de l'étudiant. Il se réalise grâce à une liste de distribution que l'étudiant est appelé à créer avec son logiciel. En un seul envoi, il peut ainsi rejoindre tous les membres de l'équipe soit pour poser une question ou offrir une explication. (Des canaux de conversation peuvent aussi être créés pour permettre une interaction en direct entre les membres de l'équipe).

Le professeur peut s'introduire dans ces listes locales pour suivre les échanges, animer le travail d'équipe ou saisir le moment approprié pour envoyer un message-exposé à l'équipe ou à l'ensemble du groupe.

En tout temps, l'étudiant peut faire appel directement au professeur qui jugera s'il doit renvoyer l'étudiant à son équipe (lieu premier d'apprentissage) ou s'il doit l'alimenter d'une information supplémentaire qu'il sera chargé de véhiculer et d'expliquer aux autres membres de son équipe. Cet accès direct au professeur permet de respecter les rythmes d'apprentissage individuels et empêche l'étudiant doué d'être ralenti par l'équipe ou l'équipe d'être ralenti par un étudiant qui connaîtrait des difficultés majeures.

Quand l'équipe dans son ensemble éprouve une difficulté, elle peut s'adresser directement au professeur ou mieux, dans l'esprit du travail collaboratif, faire appel aux autres équipes. Une liste de distribution ou une conférence diffuse les questions adressées aux autres équipes et le professeur peut juger, à la qualité des réponses, s'il doit faire une intervention au niveau de toute la classe.

Collège virtuel

Le portail des ressources virtuelles du collège de Bois-de-Boulogne



Portail de BdeS

c:>[AGE](#)

[Omnivox](#) (e.udiants)

[Omnivox](#) (enseign..ints)

[OECclic](#)

c:) [SROP](#)

[mos](#)

**Bibliothèque
Ressources
documentaires**

LES SERVICES

*Les sites des services
offerts aux élèves de BdeB*

LES OUTILS POUR COMMUNIQUER

*Des outils pour
faciliter le rechange*

RECHERCHE

Go!

LES PROGRAMMES

*Les programmes
offerts à BdeB*

LES DÉPARTEMENTS

*Les départements
de BdeB*

LES COURS VIRTUELS

*Les cours virtuels
offerts à BdeB*

LES SITES DES PROFS

*Sites des professeurs
enseignant à BdeB*

LA BIBLIO VIRTUELLE

*Sites Internet sur
différentes thématiques*

1 août 2008

Bienvenue

Bonnes vacances!

Destiné à soutenir les étudiants dans leur démarche d'apprentissage, le Collège virtuel offre une vaste gamme de ressources pour les étudiantes et les étudiants de 8 de 8.

Parmi ces ressources, on y retrouve :

- de l'aide pour mieux réussir à 8 de 8.
- des ressources pédagogiques reliées à certains cours, en consultant les sites Internet des [départements](#) et des [professeurs](#).
- des services offerts à 8 de 8, en visitant les sites des [services aux étudiants](#).

Bonnes vacances!

ÉTUDIANTS | PROFESSEURS | NOUS JOINDRE