

Les cahiers du GREM

n°15

Collection dirigée par Michel Allard

**L'EXPOSITION ET SES SUITES : ÉLABORATION D'UN MODÈLE
GÉNÉRIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT D'UN OUTIL
TECHNOLOGIQUE APPLICABLE À L'ENSEIGNEMENT DE L'HISTOIRE**

PHASE I

Étude réalisée entre 1997 et 2000

par Michel Allard, Claire Meunier et Geneviève Hudon

**Avec la collaboration de Roger Boisvert, Charles Camirand,
Jean-François Gauvin, Anik Landry, Jean Léger et Guy Vadeboncoeur**

**Groupe de recherche sur l'éducation et les musées
Université du Québec à Montréal**

Novembre 2000

Tous droits réservés

© Groupe de recherche sur l'éducation et les musées

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2000

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Canada, 2000

ISBN 2-922411-15-X

Données de catalogage avant publication (Canada)

Allard, Michel, 1940-

L'exposition et ses suites : élaboration d'un modèle générique pour le développement d'un outil technologique applicable à l'enseignement de l'histoire : phase 1 : étude réalisée entre 1997 et 2000.

(Les Cahiers du GREM; no 15)
Comprend les réf. bibliogr.

ISBN 2-922411-15-X

1. Histoire – Étude et enseignement (Secondaire) – Matériel didactique.
2. Technologie éducative. 3. Musée – Aspect éducatif. I. Meunier, Claire.
II. Hudon, Geneviève, 1972- . III. Université du Québec à Montréal. Groupe de
recherche sur l'éducation et les musées. IV. Titre. V. Collection : Cahiers du GREM;
no 15.

D16.255.A8A44 2000

907.1'2

C00-941960-8

Tous droits de reproduction, d'édition, de traduction, d'adaptation, de représentation, en totalité ou en partie, sont réservés en exclusivité pour tous les pays. La reproduction d'un extrait de cet ouvrage par quelque procédé que ce soit, tant électronique que mécanique, en particulier par photocopie ou par microfilm, est interdite sans l'autorisation écrite du Groupe de recherche sur l'éducation et les musées, Université du Québec à Montréal, case postale 8888, succursale Centre-Ville, Montréal, Québec, H3C 3P8.

REMERCIEMENTS

La réalisation de ce projet a été rendu possible grâce à l'appui et au soutien des organismes suivants : le Fonds pour la formation de chercheurs et d'aide à la recherche (FCAR), le département des sciences de l'éducation de l'Université du Québec à Montréal, le musée Stewart, la fondation *Le Devoir*, la compagnie Micro-Intel, la polyvalente des Deux Montagnes ainsi que la Fédération des producteurs de lait du Québec.

Nous remercions tous ceux qui ont participé à ce projet et plus particulièrement Madame Michelle Le Bot qui a organisé le présent manuscrit.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|-----------|
| Introduction..... | 7 |
| | |
| PARTIE I | |
| Les assises du projet..... | 13 |
| Les origines du projet..... | 13 |
| La problématique..... | 14 |
| L'apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) | 14 |
| L'accès à une grande quantité de documents | 15 |
| L'accès à des documents inaccessibles | 15 |
| Le traitement des données..... | 15 |
| L'individualisation..... | 15 |
| Les NTIC et l'utilisation des musées à des fins éducatives | 15 |
| La solution envisagée..... | 16 |
| Les fondements du projet..... | 16 |
| Le modèle théorique | 16 |
| Le modèle opérationnel | 17 |
| Les ressources..... | 19 |
| | |
| PARTIE II | |
| L'élaboration et la réalisation d'un disque optique compact. | 23 |
| Élaboration du contenu historique..... | 23 |
| La recherche d'un modèle de multimédia interactif..... | 25 |
| Élaboration d'un prototype | 26 |
| Principes retenus | 26 |
| Le premier scénario de mission..... | 27 |
| Le deuxième scénario de mission..... | 27 |
| Le troisième scénario..... | 29 |
| Description sommaire..... | 29 |
| Principaux éléments du logiciel | 29 |
| Aperçu du déroulement..... | 30 |
| Exemples de missions..... | 31 |
| Applications pédagogiques | 31 |

PARTIE III

| | |
|---|-----------|
| Mise à l'essai et évaluation d'un prototype de disque optique compact ou cédérom | 35 |
| Les modalités d'évaluation | 35 |
| La mise à l'essai auprès des élèves | 35 |
| Échantillonnage | 35 |
| Mode de cueillette des données | 35 |
| Compilation et analyse des données | 36 |
| Évaluation des experts | 37 |

PARTIE IV

| | |
|--|-----------|
| Les suites du projet | 41 |
| Propositions de modifications | 41 |
| Le changement de moyen technologique | 42 |
| Nouvelle orientation du projet | 42 |
| Les nouvelles technologies | 43 |
| L'emploi de la métaphore | 43 |
| Conclusions | 47 |
| Nature de la recherche | 49 |
| Essais et erreurs | 49 |
| Le partenariat et ses avatars | 49 |
| Nature d'une exposition | 51 |
| Une nature éphémère | 51 |
| Des sens divers | 51 |
| Élaboration d'un modèle générique | 52 |
| La documentation | 52 |
| Le média | 52 |
| Le logiciel | 52 |
| La polysémie d'un document | 53 |
| La métaphore | 53 |
| Bibliographie | 55 |
| Annexes | 59 |

TABLE DES ANNEXES

- Annexe I : Analyse thématique de l'exposition *À la une du Devoir*
- Annexe II : Inventaire des surplus légués par Nicole Lemay
- Annexe III : Thèmes pour aborder l'histoire du Québec au XX^e siècle
- Annexe IV : Principaux thèmes pour aborder l'histoire du Québec au XX^e siècle
- Annexe V : Tableau thématique : cédérom *Le Devoir*
- Annexe VI : Modèles utilisés lors de l'élaboration de deux disques compacts (CD-ROM)
- Annexe VII : Modèle structurel de *Destination Inde*
- Annexe VIII : Vérification de la pertinence du modèle structurel de *Destination Inde* pour l'exposition *Le Devoir*. La grève de l'amiante (1949)
- Annexe IX : Un devoir d'histoire nationale
- Annexe X : Le siècle : une aventure journalistique dans l'histoire du Québec contemporain, 17 septembre 1998
- Annexe XI : Le siècle : une aventure journalistique dans l'histoire du Québec contemporain, 18 octobre 1998
- Annexe XII : Le siècle : une aventure journalistique dans l'histoire du Québec contemporain, avril 1999
- Annexe XIII : Prototype sur la crise économique de 1929
- Annexe XIV : Séance d'évaluation du cédérom " Le siècle ". Cahier de l'élève
- Annexe XV : Grille d'observation
- Annexe XVI : Questionnaire-guide pour les entrevues semi-dirigées
- Annexe XVII : Questionnaire pour les participants
- Annexe XVIII : *Le siècle*, journal de l'an 2000. Mise à l'essai de la version de démonstration : analyse préliminaire des résultats
- Annexe XIX : Synthèse des résultats des élèves
- Annexe XX : *Le siècle*, journal de l'an 2000. Critiques et suggestions formulées par G. Hudon et A. Landry suite à la réunion du 20 octobre 1999
- Annexe XXI : Synthèse des résultats d'évaluation

INTRODUCTION

Au Québec, une vaste réforme des programmes d'étude des ordres primaire et secondaire est en cours pour la énième fois. Parmi les changements proposés, on note une volonté de faire de l'école un véritable lieu de culture. A cet égard, pour concrétiser l'importance de lier éducation et culture, les ministères de la Culture et de l'Éducation ont récemment conclu une entente de collaboration. Le présent projet s'inscrit dans cette problématique.

Les musées comptent parmi les institutions culturelles les plus anciennes et les plus répandues. Déjà, en 1924, le programme d'études des écoles publiques catholiques francophones du Québec recommandait aux enseignants d'amener leurs élèves visiter les musées. Il suggérait aussi de réunir dans chaque école des objets pour constituer un petit musée (Gauthier, 1993). Cette pratique qui a eu cours pendant de nombreuses années a été peu à peu, au fil des ans, abandonnée. Toutefois, les fondements épistémologiques et pédagogiques qui justifiaient l'utilisation du musée au double titre de lieu et de stratégie pédagogiques ne sont pas pour autant obsolètes. On considère encore que bon nombre d'élèves qualifiés de visuels comprennent mieux au contact d'objets qu'ils peuvent observer, voire manipuler. Par exemple, on peut enseigner en quoi consiste un canot d'écorce en fournissant des explications théoriques. On peut compléter l'exposé par des illustrations pour aider les interlocuteurs à mieux comprendre. On peut aussi les amener au musée, leur montrer un véritable canot d'écorce, voire leur faire toucher. Expliquer par des mots en quoi consiste un canot d'écorce demeure un exercice ardu ; l'illustrer par une image facilite la compréhension ; voir et toucher un véritable canot est encore mieux.

Or, nous savons très bien que pour de multiples raisons qui vont de difficultés logistiques (transport ou finances) ou organisationnelles (enseignement dispensé par des spécialistes) en passant par le manque d'intérêt des enseignants, toutes les écoles, en particulier au secondaire, ne peuvent fréquenter les musées et profiter de leurs richesses culturelles et patrimoniales. Sans prôner d'ériger dans chaque école un musée, on peut, grâce à l'avènement des nouvelles technologies, faire désormais pénétrer une partie du musée dans la salle de classe. C'est pourquoi nous avons entrepris le présent projet dont l'objectif est l'élaboration et la validation d'un modèle générique (c'est-à-dire théorique et opérationnel) pour conserver et pour traiter, au moyen des NTIC, à des fins pédagogiques, la documentation (écrite, visuelle, sonore, etc.) produite par des musées lors de la tenue d'exposition ayant pour objet l'histoire.

Dans le présent texte, nous nous proposons de décrire et d'analyser le déroulement du projet. Dans la partie I, nous en exposons les assises ; la partie II traite de l'élaboration et de la réalisation d'un prototype de disque-compact ; la partie III est consacrée à la mise à l'essai et à l'évaluation de ce prototype et la partie IV expose les suites qui en découlèrent. Enfin, en guise de conclusion, nous formulons quelques réflexions susceptibles de baliser de futurs travaux ainsi que ceux d'autres chercheurs que les nôtres.

Partie I

Les assises du projet

Chaque exposition réunit et traite une documentation qui, une fois l'évènement terminé, est détruite ou reléguée à la réserve. Les enseignants, en particulier ceux d'histoire, se plaignent d'un manque flagrant de matériel didactique. Devant ce constat, nous nous sommes demandés si les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) ne permettraient pas de faire le pont entre ces deux positions. Après nous être penchés sur l'apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication, plus particulièrement sur leur utilisation dans les musées, nous proposons d'élaborer, d'expérimenter et d'évaluer un modèle générique (c'est-à-dire théorique et opérationnel) qui permettrait d'utiliser à des fins d'enseignement, par le biais des NTIC, la documentation produite par les musées lors de la tenue d'expositions. Après avoir présenté les modèles théorique et opérationnel qui ont fondé nos travaux de recherche, nous faisons état des ressources qui nous ont permis de les entreprendre.

Les origines du projet

En 1995, trois partenaires, le Groupe de recherche sur l'éducation et les musées (GREM) de l'Université du Québec à Montréal, le musée Stewart et la fondation du journal *Le Devoir* ont organisé, à l'occasion du quatre-vingt cinquième anniversaire de fondation de ce dernier journal, une exposition itinérante ayant pour objet de présenter sa place dans l'histoire de la société québécoise de 1910 à 1995. Les journalistes du *Devoir* étant intervenus dans la grande majorité des débats ayant eu cours dans la société québécoise et ayant influencé certaines orientations collectives, voire certaines décisions politiques, il est apparu évident que l'histoire du quotidien se confondait presque avec celle du Québec contemporain (Lahaise, 2000).

L'exposition a été présentée dans six villes québécoises ainsi que dans deux autres provinces du Canada. Une fois l'exposition terminée, une question s'est posée, comme d'ailleurs après toute exposition : que faire avec l'importante documentation accumulée, utilisée ou non, dans l'exposition ? Certes, il apparaissait possible d'utiliser les nouvelles technologies pour l'archiver et la conserver, mais à quoi et à qui pourrait-elle être utile si elle n'était pas préalablement traitée ? Par ailleurs, les enseignants de sciences humaines, particulièrement ceux d'histoire, se plaignent avec raison de l'absence, à part les manuels et quelques outils didactiques, de ressources documentaires réunies et traitées à des fins d'enseignement et d'apprentissage. Il est apparu logique de chercher un moyen de conserver à des fins d'enseignement la documentation réunie pour l'exposition consacrée au journal *Le Devoir*. Nous avons cherché mais en vain un modèle permettant d'organiser et de traiter à des fins pédagogiques une documentation recueillie à des fins d'exposition. Il n'existe pas de modèle à la fois théorique et opérationnel pouvant nous guider. Devant cette situation, il est apparu nécessaire de pallier cette absence d'autant que si nous pouvons élaborer un modèle générique, il pourrait par la suite être utilisé pour conserver la documentation réunie pour n'importe quelle exposition organisée au Québec ou ailleurs dans le monde.

La problématique

Depuis une trentaine d'années, on prône un enseignement de l'histoire qui ne se réduit pas à une simple mémorisation de faits et d'événements, mais fait appel à des habiletés intellectuelles variées (Martineau, 1999). Les programmes d'études de sciences humaines en vigueur dans les écoles des ordres primaire et secondaire du Québec proposent une démarche classique d'apprentissage comportant les phases suivantes : questionnement, cueillette, analyse des données, synthèse des données et communication des résultats (Allard, 1990).

Or, pour faire pratiquer cette démarche aux élèves, les enseignants d'histoire du Québec (Dumont-Johnson, 1979) et d'ailleurs dans le monde (Moniot, 1993), rencontrent plusieurs obstacles :

- il s'avère difficile sinon impossible pour les élèves d'avoir accès à des données (documents de source première sous forme imprimée et iconographique ou de sources secondes tels des textes d'historiens) autres que celles qui sont contenues dans les manuels ou dans les quelques rares livres des bibliothèques scolaires. Par exemple, nous retrouvons souvent dans les manuels quelques extraits de l'Acte de l'Amérique britannique du Nord (1867) mais à peu près jamais de documents révélant les arguments des tenants ou des opposants à ce document constitutionnel.
- L'enseignement de l'histoire s'oppose par sa nature même à une gradation des difficultés. Par exemple, l'étude du concept de migration est-il plus facile à comprendre que celui de démocratie ? Est-il plus facile de comprendre le mode actuel de gouvernement que celui qui prévalait en 1840 ? Pour surmonter cette difficulté l'enseignant doit-il privilégier une approche chronologique, thématique ou régressive ?
- Le traitement des mêmes données peut conduire à différentes interprétations d'un événement ; par exemple : le traité de Paris signé en 1763 peut-il être considéré comme une conquête ou un changement de métropole ?
- L'enseignement de l'histoire doit-il être abordé sous l'angle de personnages, de la chronologie, de concepts, de concepts ou de l'espace ? Toutes ces approches sont valables mais difficiles toutefois à mettre en application à cause des obstacles inhérents aux médias de type linéaire, comme le manuel ou l'ouvrage de référence (Moniot, 1984).

Bref, il s'avère difficile dans ces conditions de dépasser le stade de la mémorisation et de faire pratiquer par les élèves une démarche d'apprentissage à la fois rigoureuse, entière et ouverte.

L'apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC)

Plusieurs raisons militent en faveur de l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) pour résoudre quelques-uns des problèmes spécifiques à l'enseignement des sciences humaines en général et de l'histoire en particulier.

L'accès à une grande quantité de documents

En offrant l'accès direct à des documents (textuels ou visuels) de nature historique, les NTIC permettent à tous les enseignants de partager un même réservoir de données virtualisées. Une banque de quelques milliers d'images et de textes rend possible une approche pédagogique similaire à la démarche de l'historien fondée sur l'analyse de documents de source première.

L'accès à des documents inaccessibles

Plusieurs documents, trop rares, trop fragiles ou trop lointains pour être mis à la portée de tous deviennent accessibles parce que l'original n'est plus en danger d'être détruit, ne fut-ce qu'accidentellement (Allard, 1988).

Le traitement des données

La disposition des documents en format électronique confère de nombreux avantages ; notons en particulier :

- La possibilité d'extraire des textes des passages accessibles à des fins scolaires ;
- La capacité de retrouver des extraits spécifiques de certains textes en précisant des mots. Cette fonctionnalité permet de " lire " des textes rapidement et sans omission ;
- La possibilité de transférer des extraits de tableaux vers un logiciel graphique. Par exemple, on peut utiliser des données provenant de recensements anciens — disons de 1830 — pour construire des graphiques.

L'individualisation

Les métaconstructions permettent à un usager de présenter dans un ordre personnalisé un sous-ensemble d'informations. Elles offrent à l'enseignant l'opportunité de disposer de sa propre banque de matériel et de construire ses propres présentations. Quant à l'élève, il peut interagir d'une façon continue avec l'ordinateur et construire son propre savoir.

Les NTIC et l'utilisation des musées à des fins éducatives

Les enseignants de sciences humaines, plus particulièrement ceux d'histoire, amènent leurs élèves aux musées afin de varier les formes d'approche au document historique. Bien que les objets conservés dans les musées ou les édifices protégés des lieux historiques puissent s'avérer une importante source de connaissance du passé, les difficultés notées plus haut limitent l'utilisation des institutions muséales à des fins d'apprentissage par les groupes scolaires, plus particulièrement par ceux de l'ordre secondaire. Dans ce contexte, il importe de trouver une façon de résoudre le problème.

L'avènement des NTIC permet d'envisager de ramener, tout comme le programme d'études de 1924 le prônait, les musées à l'école. Plusieurs raisons appuient cette proposition :

- Le nombre de musées québécois a considérablement augmenté au cours des dernières années. Au surplus, on retrouve des musées sur tout le territoire québécois (GREM, 1994). Notons aussi que les musées reconnaissent l'importance de leur fonction éducative. À cet effet, plusieurs se sont dotés d'un service éducatif (Lefebvre, 1994).
- Les musées ont pris le virage technologique dans plusieurs domaines, soulignons en particulier : l'archivage des collections ; le recours systématique dans les expositions à de nouvelles technologies ; la mise en place de réseaux (Landry, 1996), ou encore la création de sites sur Internet (Hooper-Greenhill, 1995).
- Pendant longtemps, les musées, en particulier ceux d'art, organisaient leurs expositions à caractère strictement esthétique autour de l'œuvre d'un artiste ou d'une période. De nos jours, ils mettent sur pied de plus en plus d'expositions dites factuelles où les objets sélectionnés et agencés relatent des faits selon une séquence déterminée ou encore des expositions dites conceptuelles habituellement interdisciplinaires conçues pour inciter le visiteur à généraliser (Burcaw, 1983). Or, ces deux derniers types d'exposition revêtent habituellement un caractère thématique. À cet égard, les musées recueillent une importante documentation, la trient, la traitent, lui trouvent un support d'exposition sous forme scripturale, iconographique, audiovisuelle, voire électronique. Bref, la présentation des objets et des œuvres ne se limite plus à la simple exposition accompagnée de quelques cartels. Une fois l'exposition terminée, une grande partie du matériel recueilli est détruite ou, au mieux, prend le chemin des dépôts d'archives. C'est là qu'une interrogation se pose. À l'heure où les écoles manquent de matériel pédagogique, ne pourrait-on pas, à l'aide des NTIC, traiter la documentation réunie par les musées afin de l'utiliser à des fins pédagogiques ?

Le problème est complexe : il nécessite, pour le résoudre, l'apport de chercheurs et de praticiens spécialistes en histoire, en enseignement de l'histoire, en muséologie et en nouvelles technologies. À cette fin, nous avons réuni les partenaires suivants : le Groupe de recherche sur l'éducation et les musées (GREM), le Groupe de recherche sur l'apprentissage et l'évaluation multimédias interactifs (GRÆMI), la compagnie Micro-Intel, le Musée Stewart et la fondation *Le Devoir*.

La solution envisagée

Ayant constaté l'absence de modèle générique (c'est-à-dire théorique et opérationnel) de conservation et de traitement, au moyen des NTIC, à des fins pédagogiques, de la documentation (écrite, visuelle, sonore, etc.) produite par des musées lors de la tenue d'exposition ayant pour objet l'histoire mais confiants du potentiel éducatif de l'utilisation de ces dernières, nous avons choisi de fonder nos recherches sur deux modèles déjà éprouvés : le premier théorique, le second opérationnel.

Les fondements du projet

Le modèle théorique

Les recherches en éducation muséale entreprises depuis 1981 par les membres du GREM se fondent sur un modèle systémique de la situation pédagogique conçu par le professeur Renald

Legendre du département des sciences de l'éducation de l'Université du Québec à Montréal (Allard et Boucher, 1991). Ce modèle a été adapté à l'éducation muséale. Il se schématise de la façon suivante :

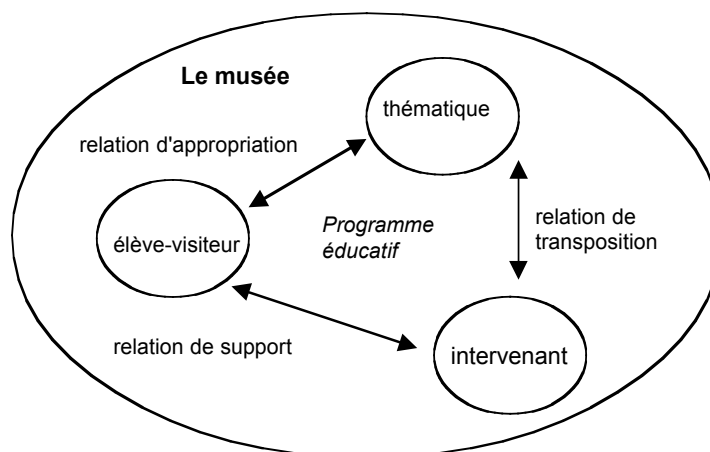


Figure 1

Le modèle théorique d'utilisation des musées à des fins éducatives (Allard et *al.*, 1995)

Le modèle opérationnel

Au plan opérationnel, nous avons retenu un modèle élaboré lors de la conception d'un disque optique compact ou cédérom intitulé *Fenêtres sur l'histoire* (Micro Intel, 1995) destiné à l'enseignement de l'histoire nationale à l'ordre secondaire (Allard et Camirand, 1997). Cet instrument didactique consiste en un environnement multimédia interactif contenant une banque de plus de 6500 documents et d'un logiciel d'exploitation permettant de les retracer et de les afficher à l'écran tout en offrant la possibilité à l'utilisateur de produire ses propres travaux (textes, exercices, diaporamas). Quatre catégories d'outils ont été créées :

Outils de visionnement ou de consultation (historique)

Une première catégorie permet d'accéder aux documents de sources premières et secondes regroupés sous les rubriques suivantes : archives, atlas et plans, iconographie, textes d'historiens, animations, biographies. Ces documents peuvent être transférés dans un bloc-notes ou manipulés par un autre logiciel.

Outils de référence (historique)

Une deuxième catégorie facilite la compréhension des sources premières et secondes. Ce sont l'atelier d'histoire, la ligne du temps, le répertoire des musées québécois et le glossaire.

Outils de recherche (didactique)

Il ne suffit pas de procurer à l'élève et à l'enseignant une abondante documentation historique et de les convier à la lire, à la critiquer et à la comprendre. Encore faut-il l'initier à l'exploiter selon la démarche propre à l'historien. Deux types de recherche sont permis : la critériée et la textuelle.

Outils de production (didactique)

L'élève doit apprendre à rechercher puis à organiser ses idées. À cet égard, une série d'outils de production a été conçue. Ils ne se retrouvent pas sur le disque optique compact parce qu'il est impossible d'écrire sur ce dernier mais bien sur le disque rigide. Ils sont manipulables et transformables au gré de l'utilisateur. Ils permettent à l'élève d'élaborer ses propres textes en utilisant en tout ou en partie des éléments contenus dans la documentation. Nous avons conçu trois types d'outils de production : les blocs-notes, les diaporamas et les missions.

En somme, le modèle élaboré pour la réalisation du disque optique compact *Fenêtres sur l'histoire* :

- met à la disposition de l'enseignant et de l'élève une documentation abondante utilisable à des fins d'exposés ou de travaux ;
- permet à l'élève de faire l'apprentissage de toutes les étapes propres à la démarche de l'historien ;
- apprend à l'élève à poser des questions et non pas seulement à fournir des réponses ;
- procure à l'enseignant une instrumentation pédagogique abondante et variée;
- favorise l'individualisation des apprentissages.

Bref, les deux modèles ci-haut décrits pouvaient fonder un projet ayant pour objet l'utilisation à des fins pédagogiques de la documentation produite par les musées afin de dégager un modèle générique (c'est-à-dire théorique et opérationnel) qui pourrait servir à tous les musées et aux ordres d'enseignement primaire et secondaire.

Les ressources

Nous avons accès à toute la documentation recueillie et utilisée ou non lors de l'exposition portant sur le journal *Le Devoir*. Nous pouvons œuvrer avec des enseignants et des classes de l'ordre secondaire de la polyvalente Deux-Montagnes afin d'assurer une rétroaction continue entre la conception et l'application. Le projet pouvait ainsi s'appuyer à la fois sur une réflexion théorique et sur une expérimentation dans le milieu. Une demande de subvention fut adressée au programme des nouvelles technologies de l'information et de la communication mis sur pied par le Fonds d'action concertée de la recherche et de la formation des chercheurs du ministère de l'Éducation du Québec. Des fonds furent obtenus et le projet démarra.

Partie II

L'élaboration et la réalisation d'un disque optique compact

Cette partie est consacrée à l'analyse des étapes d'élaboration et de réalisation d'un premier disque compact. Après avoir expliqué comment nous avons déterminé le contenu historique, nous présentons comment le support technologique a été conçu. Nous détaillons ensuite les différents scénarios qui furent élaborés. Enfin, nous décrivons le prototype de disque compact qui fut réalisé.

L'élaboration du contenu historique

La première étape de mise en œuvre du projet consistait à déterminer le contenu historique à partir de l'exposition consacrée au journal *Le Devoir*. Il fallait d'abord établir un relevé exhaustif de tous les sous-thèmes de l'exposition. À cette fin, nous avons utilisé le résumé du scénario élaboré par Nicole Lemay, commissaire de l'exposition. Celle-ci était divisée en vingt-huit aires correspondant à autant de sous-thèmes de l'histoire contemporaine du Québec.

Une première analyse a révélé que huit des sous-thèmes retenus pour l'exposition se rapportaient directement à l'histoire du journal lui-même et que les vingt autres avaient trait à des événements de l'histoire de la province de Québec. Ces derniers, échelonnés chronologiquement tout au long de la période, possédaient une double caractéristique : s'ils avaient tous marqué l'histoire du Québec au cours de la période 1910-1992, certains étaient intimement liés à l'histoire même du journal. Par exemple, il est indéniable que le scandale du gaz naturel qui fut l'un des chevaux de bataille du journal *Le Devoir* en 1958 a contribué à l'affaiblissement de l'Union nationale, le parti politique qui détenait alors le pouvoir au Québec. Mais peut-on considérer cet événement au même titre que la Seconde Guerre mondiale ? Il est apparu que l'exposition se déroulait en réalité sur deux plans : l'histoire du journal lui-même et l'histoire de la province de Québec qui elle-même s'insère dans le contexte de l'histoire nationale et mondiale. Dès lors, une première interrogation s'est imposée : doit-on, lorsqu'on veut élaborer du matériel didactique à l'aide des NTIC à partir des artefacts assemblés pour la tenue d'une exposition, conserver la même thématique ?

Nous avons ensuite inventorié, à l'aide du scénario d'exposition, tous les documents (images, textes et objets) utilisés pour illustrer chaque sous-thème. Puis nous avons établi leur adéquation avec le programme d'histoire nationale dispensé alors en secondaire IV à des élèves de 14-16 ans. Il s'est avéré que quatorze sous-thèmes de l'exposition concordaient en tout ou en partie à des événements inscrits au programme d'histoire nationale de secondaire IV (Annexe I, *Analyse thématique de l'exposition À la une du Devoir*). De fait, la moitié des documents ayant servi à l'exposition pouvait être utilisée pour élaborer du matériel didactique conforme au programme d'études. Bref, une première conclusion s'imposait d'elle-même : toute la documentation réunie à des fins d'exposition ne peut être utilisée pour élaborer un instrument didactique qui soit en adéquation avec un programme d'études.

Nous avons alors répété la même opération en procédant à l'analyse de la documentation réunie, mais non utilisée lors du montage de l'exposition (Annexe II, *Inventaire des surplus légués par Nicole Lemay*). Le résultat s'est avéré similaire. Le matériel réuni ne correspond pas ou peu au programme d'études. Nous étions alors confrontés à un choix. Devions-nous conserver la même thématique que celle de l'exposition et nous conformer alors plus ou moins au programme d'études ? Devions-nous regrouper autrement la documentation correspondant au programme d'études et s'éloigner de la thématique de l'exposition ? Nous avons choisi d'explorer la seconde voie.

Nous avons demandé à chacun des membres du comité scientifique d'établir une liste des principaux événements qui, d'après eux, avaient marqué l'histoire du Québec de 1910 à 1992. Par la suite, ils ont mis en commun le fruit de leurs réflexions et ont établi une première liste d'une soixantaine d'événements échelonnés depuis l'année de la parution du premier numéro du journal *Le Devoir* jusqu'au référendum de 1995 (Annexes III, *Thèmes pour aborder l'histoire du Québec au XX^e siècle* et IV, *Principaux thèmes pour aborder l'histoire du Québec au XX^e siècle*). Les événements retenus ont ensuite été regroupés selon une typologie à la fois thématique et chronologique. Chaque sous-thème devait regrouper des événements qui se sont produits à presque toutes les décennies depuis celle de 1900-1909 jusqu'à celle de 1990-1999. Douze sous-thèmes ont été retenus. Ce sont : le nationalisme, les communications, la migration, l'économie, la culture, la démocratie, les réformes sociales, le féminisme, le syndicalisme, la révolution tranquille, les relations fédérales-provinciales et le rôle de l'Église (Annexe V, *Tableau thématique : cédérom Le Devoir*).

Une étape avait été franchie. D'une typologie événementielle, la nomenclature thématique s'était désormais essentiellement autour de faits de civilisation récurrents et appartenant, selon l'expression de Fernand Braudel, à une histoire de la moyenne durée. Les faits de courte durée, par définition singuliers, s'imbriquaient dans un mouvement historique plus vaste. De l'événement, relevant parfois du fait divers, qui constitue l'essence même du journal dit quotidien, nous étions passés, sans trop nous en rendre compte, à une approche holiste de la vie en société. L'"événement" qui constituait la colonne vertébrale de l'exposition et qui était présenté et expliqué pour lui-même au visiteur devenait prétexte pour aborder un objet historique beaucoup plus vaste et beaucoup plus présent dans l'histoire. Le singulier dévoilait le général. L'approche dite historique était abandonnée au profit d'une approche relevant beaucoup plus de la sociologie, s'attardant à des faits de civilisation susceptibles d'expliquer des mouvements sociétaux de longue durée. Cette décision en apparence anodine réorientait complètement l'approche retenue dans la conception de l'exposition au profit d'une approche plus livresque. Les conséquences n'allaient pas tarder à apparaître. En effet, si nous étudions dans le cadre d'une exposition centrée sur *Le Devoir* un événement comme la crise économique de 1929, il importait de présenter le plus justement possible la position du journal lui-même et non pas de présenter toutes les facettes de l'événement retenu. Toutefois, le déplacement du focus entraînait nécessairement une modification des critères de sélection des documents écrits ou visuels retenus. Il ne s'agissait plus de ne présenter qu'un seul point de vue, par essence partisan et incomplet, mais tous ou du moins divers points de vue, d'expliquer et de faire comprendre un événement complexe qui pouvait donner lieu à de nombreuses interprétations. Une seconde conclusion s'imposait. Il faut, si on utilise à des fins pédagogiques une documentation réunie d'abord à des fins d'exposition, élargir le registre de sélection de façon à retenir plusieurs opinions ou plusieurs

interprétations. Il importe donc d'ajouter de nouveaux documents à ceux déjà utilisés dans l'exposition.

Afin de vérifier comment cette nouvelle approche pouvait se concrétiser, nous avons décidé d'élaborer un module dit de démonstration portant sur la crise économique de 1929.

La recherche d'un modèle de multimédia interactif

Parallèlement à la réflexion portant sur les sous-thèmes de l'exposition, une recherche critique a été entreprise afin de trouver un modèle de disque compact qui permettrait d'organiser à des fins pédagogiques les documents ayant servi à l'exposition portant sur l'histoire du journal *Le Devoir*.

Deux critères de choix d'un modèle furent retenus :

- le modèle devait s'appliquer à un contenu historique ;
- le modèle devait favoriser et stimuler l'activité de l'utilisateur.

Deux disques optiques compacts, *Fenêtres sur l'histoire* et *Destination Inde* furent analysés.

Fenêtres sur l'histoire comprend une base de données riche de plus de 6500 documents. C'est un logiciel multimédia ayant pour objet l'histoire nationale du Québec depuis les premières explorations européennes jusqu'à l'époque contemporaine. La banque de documents s'accompagne d'un logiciel d'exploitation permettant de les retracer et de les afficher à l'écran. Le logiciel permet également d'exploiter le matériel en offrant la possibilité à l'utilisateur de produire ses propres travaux (textes, exercices, diaporamas). Bref, c'est une banque contenant une foule de données historiques qui peuvent être utilisées de différentes façons.

Destination Inde avait pour objet l'Inde ancienne et contemporaine. Tout en permettant l'exploitation libre du contenu, *Destination Inde* se présente sous forme d'un jeu. Il propose des missions dans lesquelles l'utilisateur joue le rôle d'un journaliste et doit réaliser un reportage (texte et photos) sur un sujet proposé. En explorant le territoire indien à l'aide de cartes et de plans, l'utilisateur récolte des indices et solutionne le problème posé par la mission. Ce logiciel s'axe sur une approche ludique et interactive.

Une question se posa : pouvait-on concilier l'un et l'autre de ces logiciels afin de préserver la richesse documentaire et méthodologique de *Fenêtre sur l'histoire* et le caractère interactif et ludique de *Destination Inde* ?

Une analyse descriptive comparative de l'un et l'autre de ces logiciels fut réalisée au cours du mois d'octobre 1997. La conclusion suivante fut énoncée : le modèle *Fenêtre sur l'histoire* peut être utilisé pour *Destination Inde* mais d'une façon beaucoup moins complexe et moins développée. *Destination Inde* vise aussi l'apprentissage de divers aspects d'une société mais dans

un contexte et à un niveau d'érudition différent (Annexe VI, *Modèles utilisés lors de l'élaboration de deux disques compacts (CD-ROM)*).

Le disque optique compact *Destination Inde* favorisant plus l'interactivité, on s'est alors demandé si la documentation réunie pour l'exposition portant sur *Le Devoir* pouvait être organisée en fonction de ce dernier modèle.

Le modèle structurel ayant présidé à l'élaboration du disque compact *Destination Inde* fut alors dégagé et analysé (Annexe VII, *Modèle structurel de Destination Inde*). Une simulation théorique de ce modèle fut conduite à partir d'un thème qui dans l'exposition portait sur la grève de l'amiante de 1949 (Annexe VIII, *Vérification de la pertinence du modèle structurel de Destination Inde pour l'exposition Le Devoir. La grève de l'amiante (1949)*). Au terme de cette simulation, la chercheuse Geneviève Hudon conclut : " [...] il est tout à fait possible d'intégrer les éléments (objets, coupures de presse, iconographie, documents audiovisuels, etc) dans un site suivant le modèle *Destination Inde* ". Toutefois, elle signalait " si nous décidons de conserver ce modèle précis dans l'élaboration de notre outil multimédia interactif, des recherches d'appoint devront être effectuées ". L'équipe décida alors de tenter d'élaborer, à partir du modèle *Destination Inde*, un prototype traitant de la crise économique de 1929. Une autre conclusion se dégage. Le logiciel retenu doit pouvoir traiter des différents types de documents retenus dans une exposition tout en favorisant l'interactivité avec l'utilisateur.

Élaboration d'un prototype

Principes retenus

Avant d'entreprendre la production d'un disque optique compact basé sur le modèle *Destination Inde*, il importait de préciser quelques données de base relatives à sa présentation et à son organisation (scénario). Après plusieurs discussions, les membres de l'équipe s'entendirent sur les points suivants :

- le cédérom serait, en quelque sorte, une simulation de la profession de journaliste ;
- l'élève serait placé dans une situation lui commandant d'agir comme un journaliste, c'est-à-dire recueillir de la documentation sur un sujet déterminé, l'analyser, la synthétiser et la reproduire sous forme d'un article.

Le cédérom emprunterait en quelque sorte la forme d'une métaphore, qui tout en respectant le contenu de l'exposition, situerait l'élève dans une situation stimulant l'interactivité. C'est à cette condition que le cédérom dépasserait ainsi le simple niveau d'une banque de données et deviendrait un véritable instrument didactique capable de provoquer et de soutenir l'apprentissage des élèves. Voilà en quoi le cédérom pourrait se distinguer. Bref, le logiciel en représentant virtuellement une exposition sous la forme d'une métaphore, l'active et intègre l'élève-visiteur.

Une exposition autorise différents types de visite. Nous pouvons la parcourir seul, à notre rythme, en déambulant çà et là. Nous pouvons également suivre le parcours tracé par le muséologue. Nous pouvons participer à l'une des activités proposées, que ce soit une visite guidée, une visite traditionnelle, un rallye, une séance d'animation, un atelier. Bref, l'exposition favorise différents types d'activités.

Afin de conserver aux enseignants et aux élèves leur liberté et de préserver la flexibilité propre à l'exposition, il importait de prévoir différents modes d'utilisation du disque optique compact. Trois d'entre eux furent retenus :

- le *mode libre* permettant à l'élève d'accéder sans contrainte au contenu informatif du cédérom. Ce mode s'apparente à la visite libre d'une exposition ;
- le *mode éditorial* permettant à l'élève de rédiger et d'imprimer, à partir de la documentation contenue sur le support, un texte concernant un événement qui s'est déroulé au Québec au XX^e siècle ;
- le *mode ludique* obligeant l'élève à remplir une *mission* qui se rapproche d'une activité didactique muséale allant de la visite commentée à la participative. Dans ce dernier cas, le scénario devait tenir compte à la fois de la métaphore journalistique et du contenu historique. Bref, le disque optique compact tout comme une exposition proposerait à l'élève différents types d'activités éducatives.

Le premier scénario de mission

Une première ébauche de scénario de mission (Annexe IX, *Un devoir d'histoire nationale*) fut rédigée à l'automne 98. Elle proposait comme objectif : “[...] de développer chez le jeune, un intérêt pour l'histoire nationale” (p. 2). La mise en situation confiait à l'élève la mission de réaliser un journal relatant les grands événements du vingtième siècle. Par la suite, l'élève aurait accès au centre de documentation pour recueillir l'information, l'analyser, la synthétiser et rédiger son journal. Pour faciliter son travail, les thèmes de l'exposition furent réorganisés de façon à couvrir toute la période.

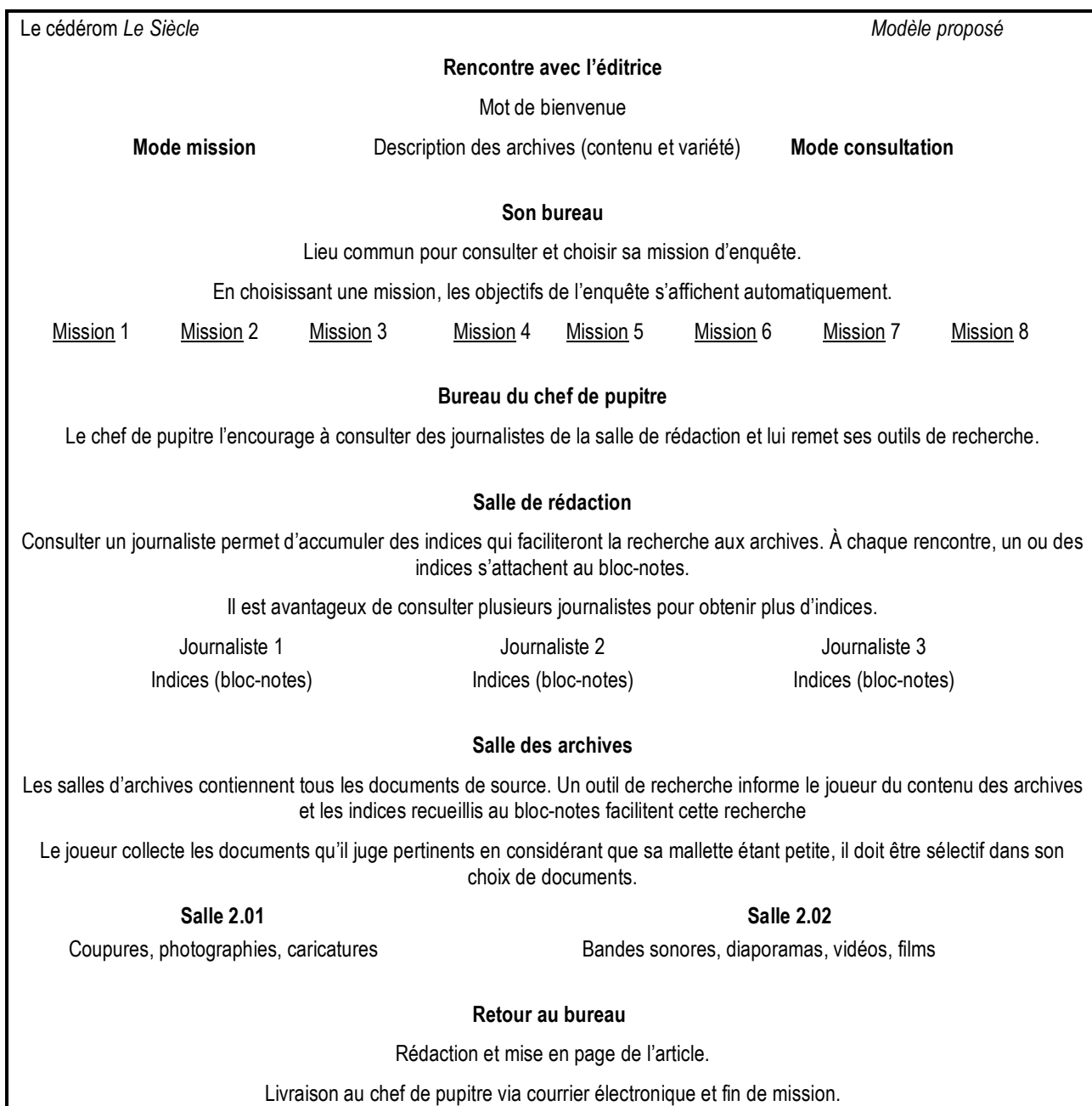
Toutefois, il est ressorti que la mission confiée à l'élève était beaucoup trop vaste. Il apparaissait difficile sinon impossible de lui demander de réaliser un cahier couvrant les années 1910 à nos jours. Au surplus, l'aspect ludique était peu présent. Enfin, la métaphore journalistique demeurait peu exploitée. Un deuxième scénario fut alors élaboré.

Le deuxième scénario de mission

Le deuxième scénario (Annexe X, *Le siècle : une aventure journalistique dans l'histoire du Québec contemporain, 17 septembre 1998*) débute par une rencontre de l'élève avec la rédactrice en chef qui lui confie la mission suivante :

Le journal est accusé par un de ses lecteurs d'avoir imprimé des faussetés sous sa rubrique Histoire du Québec. Le lecteur n'accorde qu'un court délai au journal pour se rétracter sans quoi des procédures seront engagées. L'élève doit, à partir de la documentation conservée dans les archives du journal, trouver des preuves pour réfuter ou confirmer les allégations du lecteur. Pour l'aider dans la réalisation de sa mission, l'élève peut rencontrer des journalistes qui lui font visionner un ou plusieurs diaporamas déjà réalisés sur l'objet de sa recherche.

Le scénario proposé se schématisait de la façon suivante :



Le scénario fut ensuite découpé et les dialogues furent rédigés (Annexe XI, *Le siècle : une aventure journalistique dans l'histoire du Québec contemporain, 18 octobre 1998*). Toutefois, ce scénario, en ne proposant qu'une seule mission, s'avérait trop directif et trop restrictif. Un troisième scénario comportant plusieurs types d'utilisation fut alors élaboré.

Le troisième scénario

Description sommaire

Le but de cette activité consiste à réaliser un reportage ou une entrevue sur un thème libre ou imposé, à l'aide d'un logiciel adapté. Ce reportage ou cette entrevue est constitué d'un ensemble de textes et d'images, et possiblement d'extraits sonores ou visuels. Le reportage peut contenir plusieurs pages et pourra même simuler une édition limitée d'un journal.

Principaux éléments du logiciel

On distingue des situations historiques, des archives, des missions et des outils.

Les *situations historiques* se composent de séquences audio-visuelles présentant des événements du passé. Les éléments (images, séquences vidéo, bandes sonores et textes) peuvent être saisis et utilisés lors de l'élaboration du reportage.

Les *archives* contiennent des textes, des images, des gravures, des séquences vidéo et des bandes sonores qui peuvent être saisis et utilisés dans les reportages. Selon l'époque où se déroule la mission, le contenu des archives peut varier : livres, encyclopédies, films, bandes sonores, articles d'autres journaux, biographies, sondages, statistiques, documents et communiqués des attachés de presse. On y trouve également le manuel du parfait journaliste, expliquant les règles à suivre pour rédiger les différents genres de textes (éditorial, entrevue, dossier-enquête, portrait, ...). Les archives contiennent également un glossaire des termes journalistiques et une ligne du temps se terminant toujours à la date actuelle de la mission.

Une *mission* se définit comme une tâche demandée à l'élève dans un contexte journalistique ou archivistique. Par exemple, on peut lui demander de rédiger un article sur l'émeute du Forum de Montréal ou produire une analyse de l'évolution du mouvement nationaliste entre 1960 et 1980. Une mission débute toujours par la présentation d'une situation historique particulière

Les *outils*, au nombre de cinq, sont : l'éditeur de reportage, le calepin, le magnétophone, l'appareil-photo et l'outil de recherche.

- L'*éditeur de reportage* permet de rédiger des textes et de disposer les éléments retenus (textes, images, enregistrements, extraits-vidéo) et de procéder à l'impression.
- Le *calepin*, disponible dans toutes les missions, permet de prendre des notes. On peut l'afficher en même temps que l'éditeur de reportage pour reprendre l'information recueillie.
- Le *magnétophone*, disponible uniquement si la mission se déroule après 1955, consiste en un outil qui capte les bandes sonores au moment où celles-ci sont entendues. On pourra l'afficher en même temps que l'éditeur de reportage.
- L'*appareil-photo* permet de saisir des portions d'image au moment où celles-ci sont présentées. On pourra l'afficher en même temps que l'éditeur de reportage.
- L'*outil de recherche* permet de fouiller tous les éléments d'archives à la recherche d'un mot ou d'une locution.

Accessible en tout temps, la *fonction d'aide* explique quelles sont les diverses ressources présentes dans le logiciel.

Aperçu du déroulement

Après la séquence de lancement, une fenêtre s'ouvre pour présenter une mise en situation globale expliquant la mission à accomplir (Annexe XII, *Le siècle : une aventure journalistique dans l'histoire du Québec contemporain, avril 1999*). La mission impose un sujet et un style d'article variant à chaque lancement du logiciel. L'élève peut refuser la mission proposée et en choisir une autre.

Après avoir reçu ou choisi sa mission, l'élève assiste à une séquence audio-visuelle expliquant le contexte de l'événement (lieu, date, antécédents). Sur la dernière image de cette séquence, on retrouve des icônes qui permettent de lancer d'autres séquences audio-visuelles. Ces icônes peuvent représenter des témoins d'un événement.

À la fin de la présentation de la situation historique, l'élève ordonne les informations recueillies dans son carnet (et le cas échéant, dans le magnétophone et l'appareil-photo). Il décide alors s'il veut compléter ses notes en fouillant dans les archives.

Lorsqu'il est prêt à rédiger son article, l'utilisateur active l'éditeur de reportage. Il peut introduire les éléments du carnet (et le cas échéant, du magnétophone et de l'appareil-photo) dans l'éditeur de reportage. Il peut écrire directement des textes complémentaires, et effectuer la mise en page finale. L'utilisateur peut également imprimer son reportage ou l'enregistrer pour le compléter ultérieurement.

L'évaluation du reportage se fait par comparaison avec un reportage tiré d'un journal de l'époque.

Exemples de missions

Les missions proposées se rapportent à des événements marquants de l'histoire du Québec et du Canada ou à des thèmes récurrents.

Voici quelques exemples d'événements :

- Un portrait d'Henri Bourassa, le “ castor rouge ” ;
- Une entrevue avec la fille d'Henri Bourassa ;
- Le référendum sur la conscription ;
- La crise d'octobre ;
- L'élection de l'“ équipe du tonnerre ”.

Voici des exemples de thèmes :

- Le travail des femmes ;
- Francophonie ou francophilie ?
- Les révoltes ouvrières ;
- Le crime organisé ;
- Les réformes du système de l'éducation.

La mission peut spécifier :

- le type d'informations à recueillir : compilation de faits, informations, opinions, témoignages ;
- les personnes à interviewer ;
- les illustrations à inclure ; le nombre d'énoncés ;
- le délai dont l'utilisateur dispose pour terminer son article.

Applications pédagogiques

Pour aider l'élève à corriger ses textes, des grilles d'analyse et d'autocorrection sont fournies.

Bref, il apparaissait possible de rédiger un scénario qui, tout en tenant compte du contenu d'une exposition, satisfasse à des critères à la fois pédagogiques et technologiques. C'est à partir de ce scénario que fut élaboré et réalisé un prototype du disque compact. Il avait pour thème la crise économique de 1929 (Annexe XIII, *Prototype sur la crise économique de 1929*). Une fois qu'il fut complété, nous décidâmes de le mettre à l'essai.

PARTIE III

Mise à l'essai et évaluation d'un prototype de disque optique compact ou cédérom

Le prototype de démonstration fut mis à l'essai et évalué à l'automne 1998. Dans cette section, nous décrivons cette étape cruciale du projet. Après avoir fourni des informations sur son déroulement, nous analysons les résultats des évaluations qui furent conduites et faisons état des décisions qui en découlèrent.

Les modalités d'évaluation

Dans un premier temps, deux techniques d'évaluation furent retenues :

- une mise à l'essai fut conduite auprès d'élèves de secondaire IV de la polyvalente Deux-Montagnes à l'automne 1998 ;
- une analyse du prototype fut demandée à des experts externes.

Dans un deuxième temps, les données recueillies furent analysées et synthétisées par quelques membres de l'équipe. Enfin, les résultats furent discutés lors de séances de travail réunissant tous les membres de l'équipe.

La mise à l'essai auprès des élèves

Échantillonnage

Cinq élèves de la polyvalente des Deux-Montagnes ont volontairement participé à l'expérimentation. Ils se répartissaient de la façon suivante :

- 5 garçons ;
- 3 élèves de 4^e secondaire, 2 élèves de 5^e secondaire ;
- par rapport à tous ses élèves de même degré, l'enseignant en considérait un comme plutôt fort en informatique, un deuxième comme plutôt fort en histoire et les trois autres se situaient, tant en informatique qu'en histoire, dans la moyenne du groupe.

Mode de cueillette des données

Chaque élève fut placé devant un ordinateur où le cédérom de démonstration avait été installé. On demanda à chacun de naviguer en réalisant la mission suivante :

Le journal *Le Siècle* vient de vous embaucher et votre éditrice vous reçoit à son bureau pour vous faire part d'une importante mission d'enquête. Elle vous informe que le journal vient d'être accusé d'antisémitisme par un détracteur.

Votre mission est de consulter les archives du journal pour cette période de l'histoire et de rétablir la vérité historique en rédigeant un article qui devra paraître dans l'édition du lendemain. (Annexe XIV, *Séance d'évaluation du cédérom "Le siècle"*. Cahier de l'élève)

Un observateur était pairé avec chaque participant. Il devait consigner, à l'aide d'une grille, ses actions et ses réactions (Annexe XV, *Grille d'observation*).

Puis, il devait soumettre le participant à une entrevue à l'aide d'un questionnaire semi-structuré pour recueillir ses commentaires (Annexe XVI, *Questionnaire-guide pour les entrevues semi-dirigées*). Enfin, chaque participant était invité à remplir un questionnaire (Annexe XVII, *Questionnaire pour les participants*). On obtenait ainsi une triple façon de recueillir les données et on pouvait réaliser une triangulation de celles-ci.

Compilation et analyse des données

Les données furent compilées (Annexe XVIII, *Le siècle, journal de l'an 2000. Mise à l'essai de la version de démonstration : analyse préliminaire des résultats*) et quelques conclusions furent dégagées de l'analyse et du croisement de toutes les données recueillies par l'observation, l'entrevue et le questionnaire. Voici, les principaux résultats (Annexe XIX, *Synthèse des résultats des élèves*).

En général, les participants avaient aimé l'activité proposée. En particulier, ils appréciaient le mode du jeu ainsi que les illustrations. C'était, selon les dires de certains, une façon plus agréable et plus intéressante d'apprendre que dans un livre ou dans un manuel. Les élèves avaient apprécié le contenu qualifié par certains d'une facette moins connue de l'histoire du Québec.

Toutefois, les observateurs avaient tous noté, ce qui fut confirmé par les données de l'entrevue et du questionnaire, que les élèves éprouvaient des difficultés de navigation. Ils avaient rencontré de nombreux problèmes techniques : le son était mauvais, le démarrage difficile, des icônes n'étaient pas opérationnelles, les voix étaient à la fois inexpressives et d'un débit trop rapide. De plus, certains textes, de plus, s'avéraient illisibles.

Les difficultés notées ne se limitaient pas au plan technique. Les articles apparaissaient trop longs. Quelques difficultés, relatives à la compréhension du vocabulaire, furent aussi soulevées, par exemple les participants ne comprenaient pas la signification du mot antisémitisme.

Enfin, situés hors de leur contexte, les articles ou les illustrations s'avéraient parfois incompréhensibles. C'était, dans ce dernier cas, les problèmes propres au sens qui étaient soulignés. Situé hors du contexte de l'exposition, un document peut prendre alors un tout autre sens que celui que les concepteurs lui avaient assigné. En fait, un document isolé peut prendre une toute autre signification.

Bref, le succès apparaissait plus ou moins mitigé. Un élève avait très bien synthétisé le sentiment général des participants :

L'idée est bonne mais il y aurait besoin de faire quelques améliorations !
(Annexe XVIII)

Évaluation des experts

On demanda aux membres de l'équipe de procéder à leur propre évaluation du démonstrateur (Annexe XX, *Le siècle, journal de l'an 2000. Critiques et suggestions formulées par G. Hudon et A. Landry suite à la réunion du 20 octobre 1999*). On demanda aussi à quelques personnes extérieures au projet d'analyser le démonstrateur et de nous faire part de leurs conclusions. Les données recueillies furent ensuite analysées et synthétisées par trois membres de l'équipe (Annexe XXI, *Synthèse des résultats d'évaluation*).

Les experts, à l'instar des élèves, soulevèrent bon nombre de problèmes d'ordre technique et organisationnel. Les principales difficultés notées furent les suivantes :

- La mauvaise qualité du son rend l'écoute très déroutante ;
- Le discours narratif n'est pas assez rythmé, ni assez vivant ;
- Les délais de réaction à la souris sont très lents (la réaction doit être instantanée sinon l'élève tourne en rond, se décourage, clique ailleurs) ;
- La lisibilité des articles fait défaut. Sur les 17 articles de la version de démonstration, 13 sont de lecture difficile voire illisible ;
- Les outils (bloc-notes, appareil photo, etc.) ne sont pas fonctionnels. Leur impraticabilité amène l'élève dans un cul-de-sac ;
- Le logiciel de traitement de texte n'est pas en opération ;
- Tous les documents (articles, photos, affiches, documents audio ou audio-visuels) sont placés à la fin d'un diaporama. Ils devraient être réunis dans la salle des archives constituant ainsi le cœur du cédérom qui se veut un incitatif au développement d'une méthode de recherche en histoire.

En plus de ces problèmes d'ordre technique et organisationnel, les experts notèrent plusieurs difficultés d'ordre pédagogique et historique. Ainsi, ils affirmèrent que le nombre et le type de missions étaient trop réduits pour faciliter une diversification des stratégies didactiques et tenir compte des différents styles d'apprentissage. De plus, ils soulignèrent que le disque compact ne permettait pas un accès direct à des ressources externes et ne pouvait pas être continuellement enrichi. Enfin, selon les experts, les documents utilisés dans l'exposition perdaient une partie de leur sens ou du moins celui qu'on leur avait attribué dans l'exposition. En effet, chaque document ou chaque objet d'une exposition apparaît comme un morceau d'une vaste mosaïque. Placé dans un ensemble, accompagné de cartels explicatifs, chaque document s'insère dans un scénario d'ensemble. Une fois sorti de l'exposition, c'est-à-dire une fois décontextualisé, il perd la signification qu'on lui avait attribuée. Il peut être compris d'une autre façon. C'est ainsi que les documents utilisés dans l'exposition pour illustrer la crise économique de 1929 prenaient un autre sens. Dans l'exposition, la crise apparaissait comme un phénomène mondial ayant touché le Québec ; sur le disque compact, elle semblait être le fait des juifs. En effet, des documents lus et analysés de façon linéaire, l'un après l'autre, prennent un tout autre sens que s'ils sont insérés et intégrés dans un ensemble. L'exposition apparaît comme un mode de communication global et holiste et non pas parcellaire et linéaire. L'information est livrée d'une façon synthétique. L'analyse suit. Bref, un document d'exposition ne peut être décontextualisé au risque de perdre complètement le sens que le concepteur de l'exposition lui a originellement conféré.

En somme, l'évaluation des experts s'avérait beaucoup plus sévère que celle des élèves. Les remarques des uns et des autres nécessitaient d'apporter d'importantes modifications au disque compact de démonstration.

Partie IV

Les suites du projet

Propositions de modifications

Les membres de l'équipe analysèrent le plus objectivement et le plus minutieusement possible les résultats de l'évaluation. Après plusieurs séances de discussion, ils s'entendirent pour élaborer un nouveau modèle qui devait respecter les caractéristiques suivantes :

- Les documents doivent, à l'instar de ceux que l'on retrouve dans une exposition, être réunis de façon à traduire un sens ou, à tout le moins, permettre au visiteur de leur conférer un sens. Dans cette perspective deux parcours devaient être proposés à l'élève : une exploration libre donnant accès aux archives et à tous les documents qu'elles contiennent et un mode jeu, correspondant à environ 7 missions portant sur des thèmes et des périodes variés de l'histoire du Québec. Dans ces parcours, les documents seraient présentés selon une certaine logique et une certaine cohérence.
- Chaque élève doit avoir accès à un bureau où il procède au choix de sa mission et où il accède à un outil de traitement de texte. C'est au bureau que la mission débute et qu'elle se termine par la rédaction d'un article.
- Le professeur doit pouvoir choisir une mission et bloquer l'accès aux autres.
- La salle de rédaction doit permettre à l'élève de consulter les journalistes. Idéalement, l'élève devrait pouvoir rencontrer au moins six personnages différents, colorés et dynamiques, dont trois pourront lui fournir des informations pertinentes au thème de la mission.
- L'utilisateur ne doit pas être tenu de consulter les journalistes pour exécuter sa mission. Toutefois, il peut recueillir des indices qui seront automatiquement insérés dans le bloc-notes (dates, noms, événements). C'est ce qui contribue au côté ludique du disque optique compact. Plus l'utilisateur écoute les journalistes, plus il obtient des indices, plus facile devient la recherche dans les archives.
- Les salles d'archives (documents écrits, photographiques, audio-visuels) doivent devenir les lieux les plus importants du cédérom. Elles permettent à l'élève de s'initier à une méthode de recherche.

Tous les documents pertinents aux 7 missions doivent être accessibles aux archives. L'élève a constamment accès à une masse d'information n'ayant pas toujours rapport à l'objectif de sa mission. Il doit apprendre à limiter et surtout à circonscrire sa recherche.

- Un logiciel doit permettre l'utilisation d'un outil de recherche semblable à celui de *Fenêtres sur l'histoire*. L'utilisateur peut ainsi rechercher selon le type d'archives, la localisation des documents, les objectifs du ministère de l'Éducation, les thèmes, ou encore selon les mots clés qui auront été automatiquement insérés dans son bloc-notes suite au visionnement d'un diaporama.

- En cliquant sur les étagères, les tiroirs ou encore des boîtes de cartons traînant çà et là sur le plancher, l'utilisateur doit avoir accès aux différents documents et à des "croustilles" non liés directement à la mission mais contemporains au thème.
- Lorsque l'utilisateur juge qu'il a récolté assez d'informations pour écrire son article, lorsque les délais sont écoulés ou lorsque sa mallette est remplie à pleine capacité, il doit pouvoir retourner à son bureau pour rédiger son article ou pour choisir une nouvelle mission.

Voilà, les propositions de modifications qui furent entérinées par l'équipe de recherche.

Le changement de moyen technologique

Les nombreuses difficultés techniques et organisationnelles rencontrées par les élèves et les experts, les questions relatives au sens des documents, c'est-à-dire à la logique même de leur insertion, remettaient en cause la pertinence même de la technologie utilisée. Malgré les propositions de modifications, une difficulté fondamentale subsistait. Elle avait trait à la nature même de la technologie choisie. Compte tenu que sur un disque compact le contenu, une fois la saisie effectuée, ne peut être modifié, comment pouvait-on procéder aux modifications sans refaire le disque optique compact et sans hausser énormément les coûts ? Le problème était de taille. Le disque compact impose une certaine inertie et empêche toute modification. C'est une technologie efficace mais en quelque sorte passive et limitée. La réflexion s'engagea.

Malgré l'intérêt suscité par le cédérom, les nombreux problèmes techniques, organisationnels, pédagogiques et logiques relevés par les membres de l'équipe de recherche remettaient en cause la pertinence du moyen technologique utilisé. Après mûres réflexions, les membres décidèrent de s'orienter vers une autre technologie qui permettrait de résoudre les problèmes soulevés lors de la mise à l'essai. Toutefois, quelle technologie conviendrait le mieux au projet ?

Nouvelle orientation du projet

Au plan technologique, l'explosion contemporaine des réseaux par le biais d'Internet, et ses nombreuses possibilités, rend les technologies réseaux très attrayantes pour le milieu éducatif. Au plan économique, la mise sur pied d'un site se révèle moins onéreuse que la production d'un disque optique compact. Une question s'est donc posée : le contenu et l'approche pédagogique du présent projet sont-ils compatibles avec ce type de technologie de plus en plus sollicité par l'école branchée ? À partir de considérations générales relatives à l'utilisation des nouvelles technologies de la communication et de l'expérience que nous avons acquise, nous avons tenté de répondre à cette question.

Les nouvelles technologies

Comme le souligne à juste titre Geneviève Jacquinet (1997) : “ On peut dire qu’on a besoin d’un Piaget du XXI^e siècle, c’est-à-dire de quelqu’un qui élabore une théorie de l’apprentissage qui tienne compte de l’environnement technologique actuel”. Toutefois, on peut d’ores et déjà énoncer quelques principes pédagogiques fondamentaux.

- L’autoroute de l’information ou inforoute suscite l’intérêt de l’élève d’autant que ce dernier possède habituellement les habiletés techniques indispensables à l’utilisation des technologies de l’information.
- L’exposition de l’élève aux nouvelles technologies entraîne de nouvelles façons d’apprendre. Il s’avère, par conséquent, réaliste de considérer que les élèves n’apprennent pas nécessairement comme autrefois. Non pas que les théories plus anciennes ne soient plus fondées, mais le contexte et l’environnement actuel influencent le mode d’apprendre de l’enfant ou de l’adolescent.
- L’apprentissage s’avère efficace quand l’élève est en action, c’est-à-dire qu’il construit lui-même ses nouvelles connaissances sur des acquis antérieurs. En ce sens, l’apprentissage n’aboutit pas seulement à un produit, mais représente un processus.
- L’élève doit être placé au centre de l’activité d’apprentissage. Dans cette perspective, on doit concevoir différemment le rôle de l’enseignant. Ce dernier n’est plus la personne qui détient la connaissance et qui la transmet, mais plutôt un guide qui aide l’élève dans son cheminement. Il doit conséquemment respecter le rythme et susciter la motivation lors de l’élaboration de dispositifs pédagogiques. Ainsi, il faut mettre en valeur un modèle où les deux pôles (enseignant et élève) de l’acte de communication interagissent dans un modèle circulaire.

Le projet de site Internet permettait, à notre avis, de tenir compte de ces considérations pédagogiques générales. Mais notre expérience antérieure nous permettait-elle de prendre cette nouvelle direction ?

L’emploi de la métaphore

Dans le projet de disque optique compact, nous avons utilisé comme fil conducteur et comme élément rassembleur, une métaphore, en l’occurrence la rédaction d’un journal. Or, ce procédé permet de déterminer un contexte dans lequel l’apprenant peut se situer, et dont les éléments constitutifs peuvent accélérer sa compréhension. La métaphore réfère aussi à des situations souvent connues, non pas en détail mais globalement, et qui situent l’action à entreprendre. Comme une chercheuse l’a déjà expliqué, la métaphore procure des indices contextuels et comportementaux par rapport à l’activité (Laurel, 1990).

Trois chercheurs (Depover, Giardina et Marton, 1998) ont rappelé les fonctions de la métaphore : la *fonction organisationnelle* où l'accent est mis sur la délimitation d'un espace et des relations entre les éléments qui le composent : dans le cas présent, la salle de rédaction d'un journal et autres lieux adjacents (archives, bureau du directeur) ; la *fonction cognitive* qui met l'accent sur les actions intellectuelles découlant des indices sémantiques du contexte évoqué : dans le cas présent, la rédaction de textes à partir d'une documentation historique pertinente ; la *fonction métacognitive* qui favorise la compréhension de la structure familière de l'apprenant et le transfert à une nouvelle réalité : dans le cas présent, l'apprenant sait ce qu'est un journal et devine, sans réellement les connaître, ses conditions de production ; enfin, la *fonction affective* qui tient compte de la familiarité de l'utilisateur en fonction de sa culture et sa motivation par rapport à l'objet d'apprentissage ; dans le cas présent, le journal fait partie de l'univers de l'apprenant et suscite à divers degrés son intérêt.

En somme, une métaphore axée sur la rédaction d'un journal dépasse le cadre virtuel tout en servant de prétexte à un apprentissage efficace. Elle oriente le design non seulement lors de l'établissement du contexte mais aussi lors de la réalisation d'activités par les apprenants. Elle implique des choix narratifs qui guident et balisent le cheminement de l'élève en lui attribuant un rôle. Enfin, elle valorise une approche constructiviste préconisant de développer les connaissances de l'apprenant à partir d'un contenu contextualisé. En définitive, la métaphore s'avérait un procédé qu'il fallait conserver et qui pouvait facilement être utilisé dans un site WEB. D'ailleurs, des membres de l'équipe qui avaient contribué à la mise sur pied pour la fondation Paul-Gérin-Lajoie d'un site WEB, élaboré à partir d'une métaphore, en l'occurrence le rallye, avaient déjà exploité avec succès ce procédé.

Bien plus, au-delà de l'utilisation de la métaphore, quelques constatations s'imposaient suite à la mise à l'essai empirique d'un prototype de disque optique compact. En effet, l'observation des élèves, l'administration d'un questionnaire et la tenue d'entrevues semi-dirigées avaient permis de constater les forces et les faiblesses de l'outil développé et d'entrevoir l'élaboration d'un autre objet pédagogique.

Dans une société ouverte, l'élève peut trouver l'information dont il a besoin à l'école, mais aussi dans de nombreux autres lieux dont les musées, les bibliothèques publiques, la télévision ou les banques de données présentes sur Internet. Les ressources éducatives étant décentralisées, l'école acquiert une mission centrale, celle de former les jeunes au *sens critique* afin que ces derniers découvrent un chemin significatif dans leur processus d'acquisition des connaissances. D'autant que les nouvelles technologies favorise la surcharge d'informations ou ce que Joël de Rosnay a nommé à juste titre "*l'infopollution*" (1995).

- Le scénario doit être réalisé en tenant compte des caractéristiques du média. En effet, l'élève doit trouver une motivation à consulter le site et un stimulant à trouver le contenu. À cet égard, il doit se retrouver dans une "histoire" plausible dans laquelle il joue un rôle actif et dans un contexte où il doit réaliser une mission.

- Il faut situer l'élève au centre de toute la démarche. Il faut prévoir des activités propres à deux principales catégories de style cognitif, soit les analytiques et les globalistes ou holistes. Les premiers accèdent à l'information par petites étapes et les seconds préfèrent considérer l'information comme un tout.
- Afin que l'élève demeure actif dans sa démarche d'apprentissage, il faut prévoir des activités qui correspondent à ses capacités et qui posent un défi intéressant à relever.
- Il est nécessaire de favoriser les échanges avec le système et entre les participants. Car, les dispositifs actuels n'isolent pas le jeune de la *communauté d'apprentissage* dans laquelle il se situe. Au contraire, ils misent sur l'apprentissage coopératif. Dans ce contexte, l'élève est appelé à participer à une recherche collective où l'enseignant met en place une structure adéquate.

Le projet de site Internet permettait de tenir compte de toutes ces constatations. Cette technologie s'avérait compatible avec nos travaux. En somme, à la lumière de l'expérience que nous avons acquise et de considérations pédagogiques plus générales, il nous apparaissait logique d'orienter nos efforts vers la conception et la mise à l'essai d'un site Internet. C'est dans cette voie que nous nous sommes engagés.

CONCLUSION

À l'origine, le présent projet visait l'élaboration et la validation d'un modèle générique (c'est-à-dire théorique et opérationnel) pour conserver et traiter, au moyen des NTIC, à des fins pédagogiques, la documentation (écrite, visuelle, sonore, etc.) produite et/ou réunie par des musées lors de la tenue d'exposition ayant pour objet l'histoire. Nous n'avons pas réussi à élaborer et encore moins à valider de modèle théorique. Nous avons échoué dans notre tentative de produire un disque compact. Pourrait-on alors qualifier notre projet d'échec ? À notre avis, il est encore trop tôt pour nous prononcer. Notre équipe est encore à l'œuvre et a entrepris la réalisation d'un site Internet en lieu et place d'un cédérom. Toutefois, l'expérience que nous avons acquise nous permet de formuler quelques réflexions sur la notion de recherche, de retirer quelques enseignements sur la nature d'une exposition et d'émettre quelques propositions dont il faut tenir compte dans l'élaboration d'un modèle générique ou de s'y intégrer.

Nature de la recherche

Essais et erreurs

De par son essence, la recherche suppose tâtonnements, essais et erreurs. Elle n'implique pas, à moins d'un heureux hasard, de trouver sans difficulté. Au contraire, la recherche nécessite patience et longueur de temps, espoir et désespoir, espérance et déception, commencement et recommencement. S'il en était autrement, elle n'existerait pas. Il ne s'agirait pas de trouver mais de cueillir à l'arbre du savoir des connaissances déjà toutes mûres. Ne fabulons pas. La recherche consiste souvent à clore des portes, c'est-à-dire à signifier que telle ou telle réponse ne satisfait pas ou ne convient pas aux interrogations. En d'autres termes, très souvent la recherche consiste à établir que telle ou telle voie prometteuse pour mener à un endroit précis entraîne dans un cul-de-sac. Nous nous retrouvons très souvent dans un dédale dont l'issue ne apparaît pas toujours évidente. Dans cette perspective, on peut comprendre que le présent projet n'a pas produit les résultats escomptés. Pouvons-nous nous en offusquer ou en retirer le plus d'enseignements possible ?

Le partenariat et ses avatars

Dans un cas comme le nôtre, aux difficultés inhérentes au processus interne de recherche, s'est ajoutée celle de concilier les intérêts des partenaires impliqués provenant de milieux différents et conséquemment n'ayant pas nécessairement les mêmes intérêts et ne poursuivant pas les mêmes buts.

Nous avons réuni des partenaires universitaires (professeurs et étudiants), des enseignants de l'ordre secondaire, des muséologues ainsi que des chercheurs œuvrant dans une corporation privée. Il ne s'avère pas facile de concilier les objectifs et les façons d'agir des uns et des autres.

Les professeurs d'université visent à tirer de la recherche des données susceptibles de conduire à une conceptualisation et à une formulation de généralisations capables de s'appliquer à plusieurs autres situations particulières. Pour eux, la durée en soi a peu d'importance. La recherche doit prendre le temps nécessaire. Il ne faut pas se presser et encore moins presser le temps.

Les étudiants, tout en ayant peu d'expérience de la recherche, se situent dans une phase de formation. Ils naviguent au cœur d'une situation d'apprentissage et apprennent sur le tas. Bien souvent, ils élaborent et rédigent leurs premiers travaux qui ne sont plus des devoirs scolaires et qui, par conséquent, sont jugés uniquement sur leur qualité intrinsèque et non comme intégrés dans un processus d'apprentissage. Ils éprouvent de la difficulté à accepter la séparation entre des jugements portant sur leurs travaux et non sur leur personne. Ils sont aussi tenus, pour décrocher leur diplôme, de compléter la recherche dans des limites de temps déterminés.

Les enseignants de l'ordre secondaire désirent que la recherche débouche sur des résultats pratiques, capables de susciter l'intérêt des élèves, de maintenir leur attention et de favoriser leur apprentissage. Ils ne sont pas tant intéressés par la conceptualisation que par l'application des résultats de la recherche à des situations concrètes. Ils vivent dans un monde axé, non pas sur la contemplation comme le sont les chercheurs universitaires, mais sur l'action.

Les muséologues pensent en termes d'objets. En d'autres termes, ils se demandent comment les résultats de la recherche peuvent se traduire en formes de traces matérielles de l'homme et être utiles pour élaborer des expositions futures. En somme, il leur importe de conserver l'information pour qu'elle puisse être réinvestie à court ou moyen terme.

Les chercheurs en provenance du secteur privé doivent tenir compte des coûts des travaux que ce soit sous forme de temps ou de matériel. Afin d'assurer la rentabilité du projet la recherche ne doit pas s'éterniser et les résultats doivent conduire le plus rapidement à des applications pratiques.

En pratique, il s'avère difficile de concilier les intérêts des uns et des autres. Il importe de trouver une façon d'opérer qui satisfasse toutes les parties. Dans le cas présent, l'insistance des chercheurs du secteur privé à utiliser et à transposer des modèles déjà mis à l'épreuve dans d'autres produits (nous pensons plus particulièrement aux modèles de *Fenêtres sur l'histoire* et de *Destination Inde*) a sans doute engagé le projet dans des pistes qui ne correspondaient pas nécessairement à sa nature. Prometteuses au départ, ces voies se sont avérées, comme nous avons pu le constater, semées d'embûches de toutes sortes.

Au cours du projet, le ministère de l'Éducation a annoncé que le programme d'études de l'ordre *primaire* serait incessamment transformé, les enseignants impliqués ont alors manifesté un intérêt moindre pour un projet qui pourrait leur être plus ou moins utile.

Les étudiants universitaires se sont rendus compte que le projet, à cause des ralentissements provoqués par les difficultés rencontrées, pouvait difficilement leur être utile à des fins de diplomation.

Enfin, les chercheurs universitaires éprouvaient un certain malaise à poursuivre une recherche dont l'issue apparaissait de moins en moins évidente.

Malgré ces obstacles, l'équipe a poursuivi les travaux entrepris. Les membres ont accepté que toute recherche ne produise pas nécessairement et immédiatement les résultats escomptés et que la réunion des partenaires en provenance de différents milieux nécessite des ajustements et des compromis.

Nature d'une exposition

Une nature éphémère

L'exposition muséale compte parmi les modes de communication qui, au même titre que le livre, le film, l'émission de télévision dotés d'une nature spécifique, obéit à ses propres règles. Une exposition qu'elle soit permanente, temporaire ou itinérante s'inscrit nécessairement dans un laps de temps déterminé. Certes, les artefacts et les documents qui la composent jouissent d'une existence beaucoup plus longue. On peut les conserver dans les réserves ou les archives du musée. Mais l'exposition elle-même demeure éphémère. Or, vouloir la conserver et l'utiliser par la suite cause nécessairement des difficultés.

Des sens divers

Une exposition consiste à réunir des objets, des artefacts, des œuvres et des documents écrits, sonores ou visuels souvent disparates. Ceux-ci possèdent un sens qui leur a été attribué par leur créateur ou leur concepteur. Leur simple insertion dans une exposition et leur juxtaposition leur confère un sens qui peut différer de leur sens original. Enfin, le visiteur lui-même donne à tout objet, artefact, œuvre ou document exposé un sens qui peut ou non différer de son sens original ou de celui découlant de sa présence dans une exposition. Tous ces sens peuvent converger ou diverger. Tout ce qui est exposé est donc de nature polysémique. En décontextualisant un objet ou un document et en le situant sur un nouveau support, on risque de lui conférer un nouveau sens qui ne correspond pas à son sens original ou encore à celui qu'il a acquis dans une exposition.

Expliquons-nous : lors de l'exposition consacrée au journal *Le Devoir*, nous avons réuni, dans une section de l'exposition consacrée à la crise économique des années 1929-1933, quelques documents traitant de l'antisémitisme. Ces documents s'intégraient dans un ensemble. Pour les insérer sur un disque compact, chacun de ces documents devait être présenté tout comme les autres documents de cette section, les uns à la suite des autres. Isolés, ils prenaient un tout autre sens.

Visionné sur un disque optique compact les uns à la suite des autres et non pas tous ensemble, chaque document perd le sens que lui conférait le tout pour en emprunter un autre. En fait, chaque médium donne un sens spécifique aux documents retenus. Un changement de médium entraîne un détournement de sens. C'est ce que nous avons concrètement réalisé au cours de notre projet.

Élaboration d'un modèle générique

Nos travaux de recherche, sans avoir conduit à l'élaboration d'un modèle générique, nous ont toutefois permis d'énoncer certaines propositions dont il nous faudra, à l'avenir, tenir compte. Nous ne pouvons pas encore les intégrer dans un ensemble cohérent mais nous devons les garder en mémoire. Nous les avons regroupées sous les rubriques suivantes : la documentation, le média, le logiciel, la décontextualisation, la polysémie et la métaphore.

La documentation

Toute la documentation réunie (utilisée ou non) à des fins d'exposition ne peut servir à l'élaboration d'un instrument didactique en adéquation avec le programme d'études. L'une des premières étapes d'élaboration d'un modèle consiste à trier la documentation en fonction des objectifs du nouveau projet et du média retenu.

À l'inverse, il se peut que la documentation réunie pour l'exposition s'avère incomplète pour atteindre les objectifs du nouveau projet. Il faut donc prévoir une étape de cueillette et d'analyse de nouveaux documents. Bref, la documentation de l'exposition ne peut être utilisée intégralement.

Le média

Le média retenu doit permettre, tout comme l'exposition, de proposer à l'élève différents types d'activités (visite libre, visite guidée, atelier, etc.). À cet égard, les nouvelles technologies de l'information s'avèrent particulièrement prometteuses. Toutefois, certains médias comme le disque optique compact demeurent de nature statique, c'est-à-dire qu'une fois complété, on ne peut y ajouter d'autres documents. D'autres médias, comme le site Internet, sont de nature dynamique c'est-à-dire qu'ils peuvent être enrichis voire transformés. Ils offrent ainsi une plus grande souplesse au créateur.

Le logiciel

Un média étroitement relié à l'informatique (exemple, le site Internet ou le cédérom) offre la possibilité élaborer un logiciel favorisant l'intégration de nombreux types de documents (illustrations, textes écrits etc.). Il autorise aussi leur repérage de différentes façons (forme, date, lieu, concept, etc.). Enfin, il facilite l'interactivité avec l'utilisateur, c'est-à-dire que le logiciel ne se limite pas à une banque statique regroupant et conservant des documents de toutes sortes.

La polysémie d'un document

Un document peut prendre des sens différents en fonction du média choisi comme véhicule et aussi de son utilisateur qu'il soit producteur ou usager d'un médium de communication.

La métaphore

La métaphore s'avère un procédé utile pour impliquer l'utilisateur et le rendre actif. Elle permet de simuler sous forme de jeu une situation qui demande la participation de l'utilisateur. À cet égard, les nouvelles technologies de la communication se révèlent particulièrement efficaces.

Nous avons donc franchi une étape. À la lumière des leçons tirées, nous poursuivons notre projet. Toutefois, nous utilisons une nouvelle technologie, le site Internet, et nous espérons que les résultats seront plus probants.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLARD, M. (1988). “ L'informatique comme mode de communication ”, dans *Usages et mésusages de l'informatique dans l'enseignement et la recherche en sciences sociales*, Paris : Publication de la Sorbonne, p. 129-140.
- ALLARD, M. (1990). “ Les conditions d'élaboration du savoir historique ”, dans G. Racette et L. Forest, dir., *Pluralité des enseignements en sciences humaines à l'université*, Montréal : Éditions Noir sur Blanc, p. 51-54.
- ALLARD, M. et BOUCHER, S. (1988). *La découverte du chemin qui marche*. Montréal : Noir sur Blanc, 138 pages.
- ALLARD, M. et BOUCHER, S. (1991). *Le musée et l'école*. Montréal : HMH, 136 pages.
- ALLARD, M. et CAMIRAND, C. (1997). “ Le disque compact: un moyen de renouvellement de l'enseignement de l'histoire. Présentation du disque optique compact “Fenêtre sur l'histoire” portant sur l'histoire nationale du Québec produit par la compagnie Micro-intel ”. *Communications. Société internationale pour la didactique de l'histoire*, vol.18, n°1, p. 5-13.
- ALLARD, M., BOUCHER, S. et FOREST, L. (prés.) (1991). Actes du colloque “ À propos des recherches didactiques au musée ”. *Musées*, n° spécial, 1991-1992.
- ALLARD, M., LAROUCHE, M.C., LEFEBVRE, B., MEUNIER, A., VADEBONCOEUR, G., (1995-1996). “ La visite au Musée ”. *Réseau*, décembre 1995, janvier 1996, p. 14-19.
- BURCAW, E.G. (1983). *Introduction to museum work*, Nashville, TN : American Association for State and Local History.
- DEPOVER, GIARDINA et MARTON (1998). *Les environnements d'apprentissage multimédia. Analyse et conceptions*. Paris et Montréal : L'Harmattan.
- DUMONT-JOHNSON, M. (1979). *L'histoire apprivoisée*. Montréal : Boréal Express.
- FOREST, L. (1994). *Observation des habiletés intellectuelles mises en œuvre chez des écoliers du 2^e cycle du primaire au cours de différentes situations vécues au musée d'histoire*. Mémoire de maîtrise en sciences de l'éducation, UQAM, 125 pages.
- GAUTHIER, C. (1993). *L'évolution des programmes d'études des écoles primaires et secondaires publiques catholiques francophones du Québec (1841-1992) et leur préoccupation muséale*. Mémoire de maîtrise en sciences de l'éducation, UQAM, 120 pages,
- GREM (1994). *L'évaluation des programmes éducatifs des lieux historiques*. Bibliographie commentée. Société des musées québécois, 163 pages.
- HOOPER-GREENHILL, E. (edi.) (1995). *Museum, Media Message*. Londres et New York : Routledge, p. 235-244.
- JACQUINOT, J. (1997). “ Regard sur l'analyse du multimédia interactif. Entretien ”, dans C. Meunier, *Points de vue sur le multimédia interactif en éducation*. Montréal : Chenelière/McGraw-Hill.
- LAHAISE, R. (directeur) (2000). *Québec 2000*. Montréal, HMH, 375 pages.

- LANDRY, M. (1996). *The Science Learning Network. The effects of telecomputing and inquiry learning on the operational structure and vision of six science museums*. Mémoire de maîtrise. Amsterdam School of Arts, 150 pages.
- LAUREL, B. (1990). “ Interface agents : Metaphor with character ”, in B. Laurel (dir. pub.), *The Art of Human-Computer Interface Design*. Reading : Addison-Wesley.
- LEFEBVRE, A. (1995). *De l'enseignement de l'histoire*. Montréal, Guérin.
- LEFEBVRE, B. et coll. (1994). *L'éducation et les musées. Visiter, explorer et apprendre*. Montréal : Les Éditions Logiques, 306 pages.
- LÉGER, J. (1989). *Les applications pédagogiques de l'ordinateur au primaire régulier à la CÉCM*, Maîtrise en éducation, UQAM, juillet, 151 pages.
- LORD, F. (1995). *Le Devoir à la une*. Guide d'enseignant et cahier de l'élève. Montréal : Guérin, 30 et 35 pages.
- MARTINEAU, R. (1999). *L'histoire à l'école. Matière à penser...* Montréal : L'Harmattan, 400 pages.
- MEUNIER, C. (1996). *Points de vue sur le multimédia interactif en éducation*. Montréal : Chenelière-McGraw-Hill, 250 pages.
- MICRO-INTEL INC. (1995). *Fenêtres sur l'histoire*, Base de données informations interactives, Montréal: Crapo (Manuel + CD-ROM + Logiciels).
- MICRO-INTEL INC. (1996). *Destination Indies* Montréal: Crapo (CD-ROM + Logiciels).
- MONIOT, H. (1993). *Didactique de l'histoire*. Paris : Nathan, 254 pages.
- MONIOT, H. (présentateur) (1984). *Enseigner l'histoire. Des manuels à la mémoire*. Berne : Peter Lang, 300 pages.
- QUÉBEC (Province). Direction générale du développement pédagogique (1982). *Histoire du Québec et du Canada, 4^e secondaire: formation générale et professionnelle*, Québec : ministère de l'Éducation, 67 pages.
- ROSNAY, J. de (1995). *L'homme symbiotique. Regards sur le troisième millénaire*. Paris : Seuil, 180 pages.
- WELTZ-FAIRCHILD, A. (1992). *A study of aesthetic experience : analysis of the verbal reponses of 9-10 years old to art reproduction*, Thèse de doctorat, Montréal, UQAM, 300 pages.

ANNEXES

(Les annexes ne sont malheureusement pas disponibles en format pdf)