

Collectif sous la direction de **Pierre Bordeleau**

---

# APPRENDRE DANS DES ENVIRONNEMENTS PÉDAGOGIQUES INFORMATISÉS

---



Les Éditions  
**LOGIQUES**

à Penyse Guin,

Je suis honteux que ce livre  
ait pu être enrichi  
des propos d'un artiste  
qui a osé faire l'« ÉCOLART ».  
Bonne nuit bon article  
vivent et si inspirant  
D'un administrateur des œuvres.

Leiris B.

94-10-27

## TABLE DES MATIÈRES

<b>AVANT-PROPOS</b> .....	11
<i>par Pierre Bordeleau</i>	
<b>PREMIÈRE PARTIE</b>	
<b>LES ENVIRONNEMENTS PÉDAGOGIQUES INFORMATISÉS</b> .....	17
<b>Chapitre 1</b>	
L'intégration pédagogique de l'ordinateur: pour une écologie de l'école.....	19
<i>par Pierre Bordeleau</i>	
<b>DEUXIÈME PARTIE</b>	
<b>APPRENDRE À LA VITRINE 2001</b> .....	31
<b>Chapitre 1</b>	
La <i>Vitrine 2001</i> : un environnement pédagogique informatisé à ordinateurs, logiciels et activités multiples .....	33
<i>par Laura R. Winer et Marion A. Barfurth</i>	
<b>Chapitre 2</b>	
Des adolescents présentant des troubles graves de la personnalité dans la <i>Vitrine 2001</i> .....	93
<i>par Marion A. Barfurth, Yvonne Geoffrion, Michel Pérusse</i>	
<b>TROISIÈME PARTIE</b>	
<b>APPRENDRE DANS UN ENVIRONNEMENT PÉDAGOGIQUE INFORMATISÉ À L'ÉCOLE</b> .....	139
<b>Chapitre 1</b>	
<i>ESSAIM</i> : un environnement structuré pour la simulation et l'apprentissage par intégration des matières	
• Première section: Le point de vue de l'enseignant-concepteur.....	143
<i>par André Roux</i>	
• Seconde section: Le point de vue des enfants, des parents, des enseignants et de la direction.....	169
<i>par Diane Lemire et Normand Pinet</i>	

## Chapitre 2

Apprendre et enseigner dans un environnement pédagogique informatisé en sixième année du primaire .....219  
*par Josianne Basque et Martine Chomienne*

## Chapitre 3

*ENFI*: un environnement pour l'Enseignement Naturel du Français par Interaction

- Première section: Des élèves sourds communiquent par écrit grâce à un réseau local d'ordinateurs .....331  
*par Monique Loubert*
- Seconde section: Enseigner dans l'environnement *ENFI* .....347  
*par Claude Langevin*

## QUATRIÈME PARTIE

**APPRENDRE DANS UN ENVIRONNEMENT DE ROBOTIQUE PÉDAGOGIQUE.....357**

### Chapitre 1

Un environnement de robotique pédagogique dans une école régulière .....361  
*par Charlotte Gélinas*

### Chapitre 2

Un environnement de robotique pédagogique dans une école alternative .....409  
*par Hélène Trudel*

## CINQUIÈME PARTIE

**APPRENDRE DANS UN ENVIRONNEMENT TÉLÉMATIQUE.....455**

### Chapitre 1

*ÉCOLART*: pour une école et un musée éclatés

- Première section: L'expérience *Écolart* .....457  
*par Claire Meunier*
- Seconde section: Quand une artiste se mêle de pédagogie et de télématique .....479  
*par Denyse Gérin*

**SIXIÈME PARTIE**

**LES INSTRUMENTS DE RECHERCHE DANS UN ENVIRONNEMENT PÉDAGOGIQUE INFORMATISÉ.....483**

**Chapitre 1**

Les instruments de collecte de données de recherche qualitative dans les environnements pédagogiques informatisés .....485

*par Marion A. Barfurth, Josianne Basque,  
Martine Chomienne et Laura R. Winer*

**Chapitre 2**

Une base de données pour la recherche qualitative.....549

*par Laura R. Winer et Mario Carrière*

# AVANT-PROPOS

**Apprendre dans des environnements pédagogiques informatisés** présente différents travaux de recherche réalisés sous l'égide du Centre québécois de recherche sur les applications pédagogiques de l'ordinateur, mieux connu sous le nom de APO-QUÉBEC. C'était un organisme du gouvernement du Québec financé par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, mis sur pied en septembre 1985 pour une période de cinq ans. À la base du projet de ce centre de recherche-développement dédié aux applications pédagogiques de l'ordinateur, il y avait une intuition que j'avais formulée ainsi: «Lorsqu'ils sont placés dans des environnements pédagogiquement et technologiquement riches, que ces environnements soient réels ou virtuels, les élèves apprennent et se développent intellectuellement, affectivement et socialement à l'aide de l'ordinateur et des technologies qui s'y greffent.»

En essayant de découvrir comment les élèves apprennent avec l'ordinateur, il me semblait possible d'énoncer les principes qui doivent guider le développement d'environnements technologiques et pédagogiques appropriés. C'était également une façon différente de poser le problème de l'ordinateur en éducation. Si plusieurs chercheurs s'attachaient jusqu'alors à mesurer si les élèves apprennent plus ou moins, mieux ou pas des contenus scolaires avec l'aide des ordinateurs, il me semblait important d'examiner comment ils apprennent et ce qu'il y avait de nouveau dans ces apprentissages avec l'ordinateur. Ce projet s'inscrivait dans une épistémologie de la connaissance scolaire centrée sur l'idée que l'élève construit sa propre connaissance en réalisant des activités (approche constructiviste) à l'aide des nouvelles technologies de l'information.

Cette façon de poser la question en termes de processus d'apprentissage était d'ailleurs tout à fait pertinente, dans une optique de recherche-développement comme celle confiée au Centre APO-QUÉBEC, car la

question de savoir comment les élèves apprennent était à même de nourrir celle du comment faire pour qu'ils apprennent. Le comment on apprend, c'est la partie recherche et le comment faire pour apprendre, c'est la partie développement; la première n'est pas dissociable de la seconde et les deux s'interpénètrent. En effet, pour étudier comment les élèves apprennent avec les nouvelles technologies, il est indispensable de développer des environnements technologiques pour les observer en train d'apprendre et ces environnements sont sans cesse réajustés au contact des apprentissages des élèves.

Les chercheurs du Centre et leurs collègues du milieu, avec qui ils se sont associés, ont mené toutes sortes d'expériences sur des environnements pédagogiques informatisés (E.P.I.) touchant toutes les dimensions de l'environnement, aussi bien pour en construire des exemples que pour les observer ou pour en générer des hypothèses d'intégration dans le monde scolaire, etc.: évolution du système et de son dynamisme, influence mutuelle des différents éléments qui les constituent et caractérisation des actes de l'apprenant en interaction avec les composants de l'environnement.

La première partie de cet ouvrage est consacrée à la problématique d'une nouvelle école à définir et aux fondements théoriques de la notion d'environnement pédagogique informatisé.

La deuxième partie est consacrée à la *Vitrine 2001*, cet environnement d'apprentissage informatisé qui a reçu, tout au long de son existence, des centaines de jeunes venus y travailler avec les nouvelles technologies de l'information. Dans le chapitre 1, des enfants du primaire mettent à profit leur créativité et leur sens de la coopération pour apprendre, puis dans le chapitre 2, des adolescents ayant des troubles graves de comportement se découvrent, à travers l'usage des ordinateurs, des talents insoupçonnés.

Ne voulant pas se limiter à l'observation de jeunes dans un environnement extra-scolaire comme celui de la *Vitrine 2001*, les chercheurs du Centre ont travaillé en étroite collaboration avec le milieu scolaire pour susciter la création d'environnements pédagogiques informatisés dans de vraies classes, dans de vraies écoles. C'est l'objet des trois parties suivantes.

Dans le chapitre 1 de la troisième partie, un enseignant du primaire dont l'imagination, le dévouement et le savoir-faire pédagogique sont hors du commun, raconte comment il a créé *ESSAIM*, un environnement d'intégration des matières par le jeu de rôle, qu'il a animé durant deux années. Il expose d'abord sa conception pédagogique de l'environnement *ESSAIM*, puis, les actants eux-mêmes du projet, ses élèves, de même que toutes les

différentes et réalisé près de 20 autres études pour ses besoins internes. Il a également mis au point plusieurs outils de recherche-développement. Ses partenaires externes ont réalisé grâce à l'aide de ses chercheurs et à son soutien financier près de 60 prototypes de produits éducatifs dont plusieurs ont été mis en marché. L'ouvrage **Des outils pour apprendre avec l'ordinateur** publié également chez les Éditions Logiques en présente quelques-uns.

Durant son existence, le Centre a également reçu des visiteurs de plusieurs pays du monde qui ont été impressionnés par la qualité et la nouveauté des recherches et des développements entrepris. Nous en recevons encore des témoignages. Malgré une fermeture prématurée aux yeux de plusieurs intervenants du milieu qui nous ont soutenus jusqu'à la fin, le Centre APO-QUÉBEC laisse derrière lui une renommée qui fait la fierté de ses artisans. Mais encore plus, le Centre a permis de créer au Québec une expertise nouvelle qui continue d'exister malgré sa fermeture, si j'en juge par les témoignages que j'ai reçus et par les produits éducatifs récents mis au point par plusieurs de nos partenaires (plusieurs sont des retombées de travaux entrepris grâce au financement du Centre et à la collaboration de ses chercheurs).

En terminant, je tiens à remercier très chaleureusement tous les chercheurs et chercheuses du Centre APO-QUÉBEC dont les travaux soutenus et la participation généreuse à toutes sortes de discussions sur plusieurs des questions de recherche abordées dans cet ouvrage ont alimenté ma propre réflexion sur une vision pédagogique des applications pédagogiques de l'ordinateur et sur les grandes orientations du Centre que j'ai mis sur pied et dirigé pendant près de six ans. Je veux également rendre hommage à toutes les personnes de l'administration, du secrétariat, de la documentation et des relations publiques qui ont rendu possibles à la fois le travail de recherche et la visibilité du Centre. Mes remerciements chaleureux également à tous les membres du conseil d'administration, du comité exécutif et du comité scientifique du Centre dont le dévouement et le soutien ont été sans faille.

Je veux enfin signaler l'extraordinaire capacité innovatrice des chercheurs et des chercheuses externes qui ont été associés au Centre et les remercier également. Ils ont constitué une masse critique d'une centaine de personnes au moment où le Centre avait atteint son rythme de croisière. Leurs travaux de recherche et de développement ont préparé le présent des applications pédagogiques de l'ordinateur et contribué à en façonner l'avenir.

Merci enfin à tous les chercheurs et à toutes les chercheuses qui ont accepté de contribuer à cet ouvrage qui, avec **Des outils pour apprendre avec l'ordinateur**, constitue l'héritage laissé par le Centre APO-QUÉBEC à la communauté des applications pédagogiques de l'ordinateur. Ces deux ouvrages laissent des traces écrites de plusieurs études, recherches et développements réalisés par les chercheurs du Centre APO-QUÉBEC et leurs collaborateurs externes. Puissent-ils servir à celles et à ceux qui veulent s'initier aux applications pédagogiques de l'ordinateur, à celles et à ceux qui veulent développer leur propre savoir et leur propre savoir-faire, enfin à celles et à ceux qui veulent tout simplement se rappeler des bons souvenirs.

Merci à vous tous également, chères lectrices et chers lecteurs. La ferveur que je vous connais me laisse croire que vous partagez avec moi la profonde conviction que notre pratique actuelle des applications pédagogiques de l'ordinateur entraînera à la longue une mutation insoupçonnée de l'École et que nous sommes tous ensemble en train d'en bâtir l'écologie pour le futur.

**Pierre Bordeleau**

## CINQUIÈME PARTIE

# APPRENDRE DANS UN ENVIRONNEMENT TÉLÉMATIQUE

«L'école de demain reste à faire» disait un jour un grand pédagogue français. Certains l'imaginent sans murs, complètement éclatée. Les élèves apprendront assis bien tranquilles à la maison devant leur écran de télévision câblée ou devant leur vidéophone. Vision d'avenir, futurisme, folie, qui peut le dire? Chose certaine, les technologies actuelles rendent possible (techniquement) la chose. Depuis ces dernières années, il a même fallu donner un nom à ces technologies qui permettent de transmettre à distance du son et des images. La télématique est née et fera éclater petit à petit l'environnement clos de l'école. On assiste à la naissance d'environnements télématiques ouverts, ouverts même sur la planète tout entière. Mais l'école commence à peine à s'ouvrir sur cette planète. Et il faudra bien des projets comme *Écolart* pour y arriver. Mais l'ouverture commence tout de même par une incursion dans les institutions qui entourent l'école.

L'expérience *Écolart* s'inscrit dans une démarche qui vise à tisser les liens entre les jeunes et l'institution culturelle, à l'occasion d'une exposition dans un musée, par l'intermédiaire d'un outil, la télématique. Dans le cadre de leurs programmes scolaires, 150 élèves de neuf à douze ans, ont pu interagir avec le thème de l'exposition d'une artiste. Cette interaction s'est appuyée sur une banque de ressources dont la création et la mise au point ont fait partie intégrante du projet. Cette expérience d'utilisation de la télématique a mis en liaison la section contemporaine du Musée de Lachine et six classes du second cycle du primaire de l'école Philippe-Morin de la Commission scolaire du Sault-Saint-Louis, dans la région de Montréal. Les thèmes de l'exposition-installation présentée au musée ont été l'eau, le ciel et la terre. L'artiste Denyse Gérin s'est inspirée de l'environnement des jeunes pour représenter ces éléments fondamentaux de la nature, dont la présence est particulièrement marquante

## Chapitre 1

# **ÉCOLART: POUR UNE ÉCOLE ET UN MUSÉE ÉCLATÉS**

## **Première section: L'EXPÉRIENCE ÉCOLART**

*par Claire Meunier*

Claire Meunier détient un doctorat de 3<sup>e</sup> cycle en sciences de l'éducation de l'Université Paris-VIII. Elle est professeure au Département d'études en éducation et d'administration de l'éducation de l'Université de Montréal. Elle dirige actuellement le Groupe de recherche sur l'apprentissage et l'évaluation multimédias interactifs (GRAEMI) de la faculté des Sciences de l'éducation de l'Université de Montréal. Elle s'intéresse aux applications éducatives de la télématique et aux environnements multimédias interactifs.

## **INTRODUCTION**

L'expérience *Écolart* est partie d'un triple constat. D'une part, en milieu urbain, de nombreuses institutions sont au service du jeune citoyen; cependant elles ont souvent peu de relations entre elles, notamment l'école et le musée. D'autre part, plusieurs artistes contemporains ressentent le besoin de rejoindre leur public autrement que par les voies établies, souvent peu efficaces. Enfin les technologies de l'information et de la communication en réseau ouvrent des perspectives très vastes face au décroisement des savoirs au profit de l'utilisateur. Ce constat a donné naissance à un projet visant

à sortir l'école et l'institution culturelle de leur univers clos *a priori*, de les faire communiquer au bénéfice du jeune élève.

Cette expérience prend appui sur les connaissances que nous avons maintenant sur les façons d'apprendre. En effet, nous savons que l'apprentissage relève d'une activité multisensorielle qui ne demande qu'à être stimulée par un environnement adéquat, prenant en compte la totalité de la personne avec son individualité et son propre modèle d'apprentissage. Nous savons par ailleurs que les pédagogues de l'art les plus progressistes s'inscrivent dans un courant des sciences humaines qui se rattache aux mouvements contemporains axant leur action autour du sujet. Certes, cette conception de la pédagogie heurte plusieurs groupes. Elle met l'accent sur la sensibilisation à la démarche artistique autant qu'à l'exploration de l'objet en soi, de l'œuvre d'art nommément. Néanmoins, ce courant rejoint nos préoccupations.

De façon plus précise, l'expérience *Écolart* s'inscrit dans une démarche qui vise à tisser les liens entre les jeunes et l'institution culturelle, à l'occasion d'une exposition dans un musée, par l'intermédiaire d'un outil, la télématique. Dans le cadre de leurs programmes scolaires, 150 élèves de neuf à douze ans, ont pu interagir avec le thème de l'exposition d'une artiste. Cette interaction s'est appuyée sur une banque de ressources dont la création et la mise au point ont fait partie intégrante du projet.

Cette expérience d'utilisation de la télématique a mis en liaison la section contemporaine du Musée de Lachine et six classes du second cycle du primaire de l'école Philippe-Morin, relevant de la Commission scolaire du Sault-Saint-Louis, dans la région de Montréal. Les thèmes de l'exposition-installation présentée au musée ont été l'eau, le ciel et la terre. L'artiste Denyse Gérin s'est inspirée de l'environnement des jeunes pour représenter ces éléments fondamentaux de la nature dont la présence est particulièrement marquante à Lachine.

Le projet, réalisé en 1988-1989, visait à décroquer l'école et le musée en mettant sur pied un certain nombre d'activités télématiques en relation avec les thèmes traités dans l'exposition-installation et les matières scolaires: le français, les arts plastiques, les sciences humaines et les sciences de la nature. Ces activités ont eu lieu avant et après la visite au musée, à l'aide de terminaux installés dans les classes de l'école, au musée, dans l'atelier de l'artiste et dans les locaux des chercheurs.

Deux salles du Musée de Lachine ont été mises à la disposition de l'équipe de recherche et de production pour le volet public de l'évène-

ment. La première était réservée à l'exposition-installation de l'artiste, incluant des murales produites par les élèves à l'école, avec des matériaux classiques. La deuxième, la «salle technologique», a servi à accueillir les productions des élèves faites par ordinateur de même que deux terminaux ALEX donnant accès à la banque de ressources préalablement développée. Ainsi, les visiteurs du musée ont eu accès aux contenus télématiques et ont pu laisser des messages à l'équipe. Quant aux jeunes composant notre public-cible, ils ont effectué deux visites encadrées au musée.

Pour réaliser l'expérience, les participants se sont appropriés des outils télématiques souples: un serveur à 12 ports d'entrée fonctionnant sur un ordinateur de type 386, des terminaux ALEX, un logiciel de création graphique en mode vidéotex, compatible avec la technologie de Bell Canada. Le serveur donnait accès à cinq rubriques permettant à la fois la consignation de contenus stables, le dépôt d'éléments dynamiques et éphémères, ainsi que la conversation en direct. L'expérience comportait également des paramètres non technologiques, tels l'œuvre de l'artiste, les productions artistiques des jeunes, la dynamique de l'école d'accueil, les interventions de l'équipe de recherche et de production, l'animation du musée, l'utilisation d'outils d'observation.

À la fin de l'expérience, les jeunes, premiers acteurs, ont déclaré avoir appris à l'aide du médium télématique. Leurs productions et leurs attitudes le confirment, leurs enseignantes aussi. Ces apprentissages se rapportent non seulement aux matières scolaires mais aussi à leur milieu local et à la démarche artistique. Les discours de ces élèves comportent cependant une constante: ils insistent sur l'apprentissage de la communication, aspect que l'équipe de recherche n'avait pas inclus au départ dans ses préoccupations. Ces jeunes ont perçu immédiatement le riche potentiel d'un terminal dans un environnement, malgré les difficultés techniques rencontrées dans la poursuite des travaux. Nous reviendrons plus loin sur ces éléments.

## **L'EXPÉRIENCE ÉCOLART COMME DÉMARCHE DE RECHERCHE**

Afin de situer notre expérience dans son contexte, nous rappellerons ici les grands traits de la problématique qui a généré nos activités dans le cadre de cette recherche que nous avons nommée *ÉCOLART*.

Notons d'abord que le projet consistait à mettre en évidence le potentiel d'intégration pédagogique de trois pôles importants du milieu urbain actuel: l'école, l'institution culturelle — en l'occurrence le musée — et la télématique, nouvel instrument technologique. Il s'agissait plus précisément de mener une expérience d'intégration de la télématique qui mettrait en liaison la section contemporaine du Musée municipal de Lachine et six classes du second cycle de l'ordre primaire de l'école Philippe-Morin. L'exposition-installation d'abord prévue dans ce musée devait s'appuyer sur des thèmes familiers aux élèves (eau, ciel, terre) et les traiter en s'inspirant largement du milieu local, plus précisément cette ville industrielle en bordure du Saint-Laurent et du lac Saint-Louis. C'est ce qui a été fait.

Comme nous l'indiquions plus haut, le projet visait à décroiser l'école et le musée en mettant sur pied un certain nombre d'activités télématiques en relation avec les thèmes abordés dans l'exposition-installation et les matières scolaires: le français, les arts, les sciences humaines et les sciences de la nature. Précisons que l'intégration des matières a imprégné la pensée de ce projet tout au long de sa réalisation. Telles que prévues, ces activités ont eu lieu avant et après la visite au musée par les élèves.

La problématique de ce projet était fondée sur six questions principales reliées à un triple objet: l'artiste et son œuvre, l'élève et sa création, le musée et l'école comme agents éducatifs et culturels. Les questions s'énonçaient de la façon suivante:

- Quelle perception les élèves ont-ils du musée?
- Comment l'œuvre d'art peut-elle être un facteur d'éveil chez les élèves par rapport à leur environnement?
- Qu'apprennent ces élèves pour l'essentiel de la démarche pédagogique proposée?
- Comment se perçoivent-ils dans une situation de cocréation et investis d'un rôle de cocréateurs?
- Comment cette expérience de participation créative s'intègre-t-elle à leur vécu et à leur curriculum?
- Comment la télématique peut-elle contribuer concrètement à mettre en relation deux institutions, l'école et le musée, au profit d'un apprentissage significatif chez les élèves?

## **L'ENVIRONNEMENT PÉDAGOGIQUE**

La réalisation du projet s'est échelonnée sur un an, incluant une partie intensive de deux mois avec les élèves du public-cible. Sur le plan matériel, il a fallu d'abord créer l'environnement télématique. Ainsi, chacune des classes participantes a été équipée d'une ligne téléphonique autonome et d'un terminal ALEX. La salle de réunion des enseignantes a reçu le même équipement de même que le musée et les locaux de l'équipe de recherche. La banque de ressources constituait un élément clé du système. Cette banque contenait l'ensemble des données fournies dans le cadre de l'expérience, données d'ordre permanent et d'ordre éphémère. Il s'agissait essentiellement de pages d'information pour les élèves et de pages de rétroaction des participants au fur et à mesure de l'avancement du projet. S'ajoutaient à cela les messages de très courte durée qui ont pu refléter l'aspect interactif de l'expérience. L'ensemble de l'information a été regroupé en cinq rubriques.

### **La boîte aux lettres**

Chaque groupe-classe avait la sienne, chaque enseignante de même que chaque membre de l'équipe de recherche. À cet effet, les uns et les autres se sont familiarisés avec la fonction courrier du serveur et en ont fait un usage fréquent.

### **Le bavard**

C'est la rubrique sous laquelle l'artiste, les élèves et les membres de l'équipe de recherche ont déposé des messages courts qui ont pu être lus par l'ensemble des participants. «Le bavard» correspondait à la rubrique babillard du serveur.

### **Le journal**

Cette rubrique servait à garder les traces de la démarche de création de l'artiste de même qu'à fournir aux élèves des éléments d'information et de réflexion sur l'histoire de l'art, en relation avec l'événement prévu au musée.

## **La bibliothèque**

Dans cette rubrique ont été consignées des pages d'information se rapportant aussi bien aux thèmes de l'exposition-installation qu'aux matières scolaires. C'était là le contenu fixe de la banque de ressources qui a été alimentée par l'équipe de recherche avec l'aide de l'enseignante détachée.

## **La conversation en direct**

Il s'agissait de ce que l'on appelle généralement dans d'autres systèmes télématiques, la téléconférence en direct. Cette fonction du serveur a donné la possibilité aux groupes-classes de communiquer en direct avec l'artiste à des moments prédéterminés de l'horaire scolaire.

Techniquement, nous avons alimenté la banque de ressources de deux façons. Nous avons utilisé un logiciel d'émulation sur Macintosh pour saisir les textes qui présentaient une certaine longueur et un caractère de stabilité: «Le journal» et «La bibliothèque». L'alimentation de la banque s'est faite par le terminal ALEX, seulement pour les rubriques dont les contenus étaient courts et de caractère éphémère («La boîte aux lettres», «Le bavard» et «La conversation en direct»). Cette double façon de procéder était liée à la difficulté de contrôle du texte à l'entrée sur le terminal ALEX.

Rappelons ici que nos informations ont été hébergées chez Cerveau Services Réseaux inc., à l'aide du logiciel Multiserveur fonctionnant sur un ordinateur de type 386, sous OS/2, nous permettant de disposer de douze ports d'entrée simultanés. Ce serveur peut héberger des informations en normes ASCII ou VIDÉOTEX. Notre expérience a été réalisée en norme NAPLPS adaptée par Bell Canada pour son système ALEX. Il est à noter que nous n'avons utilisé du système ALEX que sa norme de communication et ses terminaux télématiques.

D'autres éléments se sont ajoutés à ceux qui précèdent pour constituer l'environnement pédagogique. Ainsi, deux postes de création graphique en mode vidéotex ont été mis à la disposition des élèves pour faire des créations graphiques s'inspirant des thèmes traités par l'artiste engagée dans l'expérience. Les pages ainsi créées devaient au départ être intégrées à la banque de ressources télématiques. Elles ont plutôt été présentées au musée sur poste autonome, préservant ainsi l'élément couleur qui n'aurait

pas été visible à l'aide du terminal ALEX qui affiche en noir et blanc. Les classes ont constitué un élément important de l'environnement pédagogique. Les activités mises de l'avant par le projet ne devaient aucunement déranger le cours normal de la classe. Au contraire, dans sa phase de réalisation, le projet devait favoriser des activités d'intégration des matières. Les activités des élèves à l'école ont été de deux ordres, télématiques et non télématiques. Le musée est devenu un authentique élément de l'environnement pédagogique, pour trois raisons principales: deux de ses salles ont été mises à la disposition de l'équipe pour le volet public de l'expérience; les élèves du projet y ont tous fait deux visites organisées; la communication télématique y était possible en tout temps pendant la période intensive avec les élèves. Un guide pédagogique était aussi à la disposition de l'enseignante pour l'aider à travailler en classe avec les élèves de façon efficace et cohérente. Cet instrument s'est avéré essentiel pour assurer l'insertion de la technologie de façon naturelle au vécu de la classe et pour favoriser l'intégration des matières selon les objectifs du projet. Ce guide complète l'essentiel des éléments de l'environnement pédagogique lié à l'expérience *Écolart*.

## **LES OUTILS DE RECHERCHE**

Nous avons eu recours à plusieurs instruments pour répondre aux questions de recherche que nous avons indiquées plus haut. Nous les décrirons succinctement ici. Les principaux outils de recherche ont été les suivants: un journal de bord pour les élèves du projet; des questionnaires de rétroaction qui leur étaient soumis; les observations systématiques au musée par une assistante; un entretien semi-dirigé avec les enseignantes et le directeur de l'école à la fin de l'expérience; un guide pédagogique produit spécialement pour l'expérience. Ce guide s'est avéré à la fois «produit» de la recherche-développement et «outil» de recherche pour l'équipe. En effet, l'appropriation du guide par les enseignantes nous a fourni des indicateurs sur cet élément important de l'environnement pédagogique dans la classe. Ajoutons ici que l'analyse de contenu nous a guidée pour traiter les données apportées par les divers outils de recherche. Plusieurs croisements ont été faits pour répondre à notre questionnement de recherche.

## **LES PRINCIPAUX RÉSULTATS DE ÉCOLART**

Nous partagerons les informations tirées de l'expérience en deux parties: d'abord celles qui se rapportent à l'outil télématique, ensuite celles qui se rapportent aux perceptions nouvelles des élèves et à leurs apprentissages spécifiques.

### **Le rapport à l'outil télématique**

Tous niveaux confondus, la majorité des élèves a travaillé au terminal de 1 à 5 fois durant l'expérience. Cette donnée ne tient pas compte de l'utilisation du terminal par les élèves lors de la visite au musée. C'est en 5<sup>e</sup> année que l'utilisation a été la plus grande, les 4<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années ayant fait un usage assez semblable, quantitativement. Après discussion avec les élèves et les enseignantes, nous avons pu constater que les incitations à travailler au terminal ont été très variables d'une classe à l'autre. Par exemple, dans quelques classes, certains élèves étaient «désignés» pour consulter la banque de ressources ou émettre des messages; dans d'autres classes, l'utilisation du terminal avait valeur de récompense et favorisait ainsi le «bon élève»; certaines classes ont fait un usage plus spontané de l'objet technologique et du serveur. Chose évidente, un plus grand nombre de terminaux aurait sans doute donné lieu à un autre usage.

En forte majorité, les élèves interrogés souhaiteraient avoir un terminal à la maison. Neuf seulement des 129 qui ont répondu à la question l'ont fait négativement. De ces 9 élèves, 5 ne s'étaient jamais servis du terminal, 3 l'avaient utilisé de 1 à 5 fois et 1 seul l'avait utilisé plus de 10 fois. Serait-il possible que ce «non» explicite soit lié à un manque de connaissance du terminal ou à une frustration du «pas bon élève»? C'est l'hypothèse que nous avançons ici. Nos données ne nous permettent pas cependant de la confirmer ou de l'infirmer. De façon plus précise, nous avons voulu savoir quelle était la rubrique du serveur la plus appréciée des jeunes. Le tableau 1 de la page suivante, fait ressortir les variations selon les classes.

Les préférences indiquées ne sont pas absolues. Elles doivent être nuancées en tenant compte de l'incitation faite dans le guide pédagogique, de la plus ou moins grande richesse des diverses rubriques et des difficultés techniques d'utilisation relatives. Néanmoins, l'information brute est utile. C'est en consultant les commentaires des élèves que nous pouvons comprendre ce qui motive leur appréciation.

**Tableau 1**

Rubriques du serveur les plus appréciées.

	<b>Bibliothèque</b>	<b>Conver- sation en direct</b>	<b>Boîtes aux lettres</b>	<b>Bavard</b>	<b>Journal</b>
4 <sup>e</sup> année	13	7	10	6	7
5 <sup>e</sup> année	12	15	8	10	1
6 <sup>e</sup> année	14	10	12	3	1
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>19</b>	<b>9</b>

Expliquant les motifs de leur choix de «La Bibliothèque», les jeunes diront par exemple: «Il y a des réponses à toutes sortes de choses», ou «Ça nous apprend à mieux lire des choses», ou bien «Ça nous informe», ou encore «Ça instruit».

Se référant à «La Conversation en direct», ils commenteront ainsi: «On peut communiquer avec plusieurs personnes», ou «On peut se parler sans se voir» ou simplement «Tu parles au téléphone avec une autre personne».

Quant à la rubrique «La Boîte aux lettres», on trouve des explications simples mais néanmoins utiles pour la recherche, du type: «J'aime écrire des lettres», «J'aime le courrier» et «Je peux communiquer et lire mon courrier». Les énoncés sont assez disparates quant à la rubrique «Le Bavard», mais il est permis de remarquer que l'accent y est mis sur la communication plus que sur le contenu. Peu de choses sont dites sur «Le Journal» sinon «qu'on peut y apprendre des choses».

L'ordre d'appréciation est changé lorsqu'on demande aux enfants dans quelle rubrique ils aimeraient laisser un message, s'ils avaient toute liberté de choix. Le tableau 2 suivant illustre ces choix.

**Tableau 2**

Rubrique choisie dans l'absolu pour déposer un message.

	<b>Boîte aux lettres</b>	<b>Bavard</b>	<b>Journal</b>	<b>Bibliothèque</b>
4 <sup>e</sup> année	24	3	0	10
5 <sup>e</sup> année	20	16	4	9
6 <sup>e</sup> année	27	11	5	8
<b>TOTAL</b>	<b>71</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>27</b>

Ces données nous confirment dans notre intuition que la dimension communicationnelle de la télématique est très justement perçue par les jeunes, dès qu'ils abordent le médium. Ce que ces élèves souhaiteraient écrire en toute liberté relève d'un éventail très vaste, qui va d'un «poème sur l'eau» à «l'art des jeunes» en passant par «le hockey», «nos sentiments», et bien d'autres choses encore. Remarque intéressante, un enfant aimerait écrire dans «Le bavard» que «le musée, ce n'est pas qu'une petite affaire»... Fait à noter cependant, une concentration de propositions se fait autour de propos écologiques. L'incitation faite par l'école à ce sujet n'est certainement pas étrangère à ces propositions.

Mais revenons à l'utilisation effective du serveur télématique. Pour les fins de l'étude, les sujets consultés dans le serveur ont été regroupés par thème: arbre, ciel, terre et eau, thèmes exploités essentiellement dans la «La Bibliothèque». En rassemblant les données, il est possible de constater que l'arbre est le grand favori: ce thème a fait l'objet de 61 % de la consultation du serveur, alors que le ciel représente 23 % de cette consultation, la terre et l'eau, respectivement 6 %. Sans tenir compte des thèmes, 8 élèves ont affirmé avoir consulté les poèmes. Il est à noter que «La Bibliothèque» a été la rubrique du serveur la plus consultée. Par ailleurs, aucun élève ne mentionne la vie d'un peintre ou même le nom d'un peintre ayant été l'objet de pages-écrans dans le «Le Journal». Bien que ces informations aient été intégrées au serveur après les autres nommées plus haut, nous sommes forcée de nous interroger sur la façon d'intégrer des notions d'histoire de l'art dans les programmes scolaires au primaire. Il est à noter aussi que le Guide pédagogique renvoyait davantage à la rubrique «La Bibliothèque» qu'aux autres rubriques. Il est donc permis de penser que l'incitation à l'utilisation de cette rubrique était plus forte, les enseignantes ayant affirmé avoir fait un usage significatif du guide.

Bref, l'ensemble des appréciations fait ressortir deux éléments: ces élèves sont sortis de l'expérience avec une vision nouvelle de l'œuvre d'art et ils considèrent l'outil télématique d'abord et avant tout comme un moyen de communication.

## **Les perceptions nouvelles des élèves**

Il y aurait beaucoup à dire sur la perception du musée par les élèves. Plusieurs réponses des jeunes sont d'ailleurs contradictoires à ce sujet. D'après l'ensemble des réponses, la majorité des élèves était déjà allée dans un musée. Cette réponse paraît étonnante, compte tenu du fait que

L'école d'appartenance est située dans un milieu socio-économique jugé défavorisé par la commission scolaire. Nos données de recherche ne nous permettent pas d'expliquer cette réponse, mais il reste que des 130 élèves qui ont répondu à la question, 98 ont affirmé avoir déjà visité un musée.

Après les deux visites par classe au Musée de Lachine dans le cadre de l'expérience, la très forte majorité des élèves a déclaré qu'elle reviendrait à ce musée pour voir une autre exposition. Sur 138 réponses, 128 ont été positives. Il est permis de voir là un intérêt réel déclenché par l'exposition-installation qui avait été conçue particulièrement pour eux. L'équipe de recherche a d'ailleurs été à même de constater que plusieurs jeunes sont revenus au musée de façon autonome durant les week-ends de l'exposition. Quelques-uns se sont même spontanément transformés en guides pour le public visiteur.

À la question visant à connaître qui ces jeunes emmèneraient au musée, la réponse indique clairement qu'ils y entraîneraient majoritairement leur famille immédiate (62 %), c'est-à-dire père, mère, frères et sœurs; 27 % y amèneraient les amis et enfin 11 %, la parenté en général.

Du point de vue des enseignantes, les élèves ont manifesté un réel intérêt pour le musée. Ces titulaires de classes ont ajouté que la visite au musée avait constitué, pour un grand nombre, l'occasion d'une découverte de quelque chose de nouveau, ce qui est légèrement en contradiction avec les réponses des enfants qui ont affirmé majoritairement, dans le questionnaire, avoir visité antérieurement un musée, à moins que ces réponses ne se réfèrent au contenu. Ces données empiriques nous fournissent néanmoins des pistes d'enquête pour une autre recherche. Ajoutons ici que les enseignantes qui ont toutes accompagné les élèves lors de leurs deux visites successives au musée, ont pu remarquer chez eux un intérêt tout particulier pour la première visite. Il est à noter que cette première visite avait un caractère spontané et ouvert, les élèves étant invités à poser librement des questions sur l'exposition.

Plusieurs éléments seraient encore à explorer sur la perception du musée par les élèves, mais dans l'ensemble, nous pouvons tout de même affirmer que ces derniers, préparés selon une approche active rejoignant leurs champs d'intérêts, ont développé une attitude d'ouverture face à cette institution culturelle. Nous avons pu observer que l'œuvre d'art avait agi comme facteur d'éveil à deux points de vue: d'une part les jeunes semblent avoir posé un nouveau regard sur leur ville en découvrant un nouvel aspect de leur environnement habituel; d'autre part, ils semblent avoir été stimulés à la transformation du milieu: l'environ-

nement immédiat comme leur école, leur maison, leur lit ou encore l'environnement local, comme le bord de l'eau, un parc, un terrain vacant.

## **Les apprentissages**

Quant aux apprentissages, la recherche s'y est intéressée selon deux aspects: les apprentissages artistiques et les apprentissages télématiques. Les premiers ont été faits à l'égard de la démarche artistique: les élèves attribuent à l'artiste l'observation, la mémoire, le talent, l'invention et l'originalité. Ils ont aussi été faits quant au rapport de l'artiste aux matériaux et aux outils de travail: les élèves ont noté l'utilisation personnelle de la photographie par l'artiste, son utilisation des outils de menuiserie, sa façon d'utiliser la couleur. De toute évidence, l'artiste a constitué un modèle fort pour les jeunes. Quant aux apprentissages télématiques, ils ont été de divers ordres: par rapport à la consultation du serveur et par rapport à l'alimentation de la banque de ressources par les élèves. Est-il possible d'apprendre à l'aide d'un terminal télématique? Les élèves sont affirmatifs: 95 % des 150 répondants ont dit «oui». Qu'apprennent-ils plus précisément? Ils se réfèrent à la communication même et au contenu des fiches, principalement à celles qui se rapportent à l'écologie.

À quoi les écoliers attribuent-ils leur apprentissage à l'aide du terminal? À sa mémoire, à son intelligence. Se prononçant sur leurs acquis, certains enfants ajoutent des éléments appartenant à un autre type d'apprentissage, plus difficile à classer, mais non sans signification, et dont le plus intéressant se rapporte à la lecture: ils ont appris à mieux lire.

Il serait imprudent de tirer des conclusions hâtives sur les apprentissages des élèves à la suite des indications qui précèdent. Il faudrait en effet mettre en relation ces apprentissages déclarés, non seulement avec la technologie, mais aussi avec l'approche pédagogique de chaque enseignante utilisant la banque de ressources et le dispositif de communication. Nos instruments de recherche ne nous permettent pas de faire ces analyses. Tout au plus savons-nous que l'approche pédagogique variait d'une classe à l'autre, que l'usage du guide pédagogique et du terminal était différencié, et que, par conséquent, les apprentissages ont pu être affectés par ces facteurs.

Les réponses des jeunes pourraient nous inciter à conclure que «La Bibliothèque» constitue la rubrique du serveur favorisant le plus l'apprentissage. Il convient de nuancer la conclusion, dans la mesure où les autres rubriques n'ont pas aussi bien fonctionné sur le plan technologique. C'est

le cas notamment de «La Conversation en direct», qui a plu aux élèves selon l'enquête, mais qui a posé plusieurs problèmes de fonctionnement indépendants des usagers. Par ailleurs, il a été possible de constater que l'alimentation de la banque de ressources a motivé les élèves à la communication de type affectif (lettres, messages), à la production de textes informatifs (liés aux objectifs du programme de français) et à la réalisation de dessins (à l'aide du logiciel vidéotex approprié). À titre d'exemple, certains élèves ont appris en écrivant ou en préparant l'écriture de poèmes (16 réponses). Cela peut être lié aux objectifs du français qui encouragent une telle démarche, objectifs qui ont d'ailleurs été repris dans le guide pédagogique mis à la disposition des enseignantes. D'autres élèves (9) affirment avoir appris en faisant un journal personnel. On aura constaté ici que cette activité, bien que provoquée par l'expérience télématique, n'était pas à proprement parler à caractère télématique. Ce journal témoigne néanmoins des possibles retombées de telles expériences sur l'ensemble des activités d'expression des élèves. D'autres (8) parmi ces jeunes ont appris en rédigeant des «histoires». En analysant leurs réponses, on aura compris que ces dernières se réfèrent ici à l'apprentissage du français: selon eux, un texte à communiquer doit être correctement écrit. Bien sûr, on peut voir là l'influence des enseignantes, ce qui nous permet d'avancer que le médium motive les jeunes à la correction de la langue. Au plan des apprentissages d'ordre artistique, les enseignantes ont remarqué qu'après l'exposition les enfants n'ont plus cherché à reproduire, mais à créer. Elles se réjouissent de cette nouvelle situation. Dans l'ensemble, les résultats, en termes d'apprentissage, nous paraissent très significatifs.

L'expérience *Écolart*, modeste dans ses ambitions mais très exigeante dans sa réalisation, nous laisse en partage quelques réflexions par rapport à ce champ de recherche encore très jeune qu'est celui de la télématique éducative. Les acteurs de l'expérience nous ont instruite sur leur mode d'appropriation de cette technologie à l'école primaire.

Les élèves, premiers acteurs, ont déclaré avoir appris à l'aide du médium. Leurs productions et leurs attitudes le confirment; les enseignantes aussi. Comme nous l'indiquons plus haut, ces apprentissages se rapportent non seulement aux matières scolaires mais aussi à leur milieu local et à la démarche artistique. Mais au-delà de ces apprentissages, les jeunes ont appris à communiquer à l'aide d'un outil technologique, malgré les difficultés techniques rencontrées. Ce constat s'est avéré précieux pour l'équipe de recherche.

## CONCLUSION

Les enseignantes ont exprimé leur désir de s'intégrer dans un nouveau projet nourri par le même esprit, et ce, malgré les difficultés déjà éprouvées au cours de l'expérience terminée. Elles ont affirmé la nécessité de poursuivre et non de recommencer. Le souhait d'enrichir un nouveau projet à l'aide des acquis antérieurs est marqué par le souci de continuité qui anime ces enseignantes.

Il serait possible de contribuer, par les résultats de cette recherche, à l'élaboration d'une techno-pédagogie dont il est déjà possible d'indiquer les caractères fondamentaux. Cette pédagogie spécifique serait centrée sur la communication, vue comme état et acte d'ouverture vers l'extérieur. Cette caractéristique pourrait réhabiliter une technologie susceptible d'être humanisante, contrairement à un certain discours social. Cette pédagogie spécifique reposerait sur la mise en relation de l'école et de l'institution culturelle, au bénéfice de l'élève. Elle s'appuierait aussi sur le respect des contenus des matières scolaires et laisserait à l'objet technologique sa fonction de «moyen». Ainsi appréhendée, la télématique ne pourrait s'imposer en soi; elle devrait au contraire «ajouter» à l'environnement pédagogique pour en faire émerger la dimension communicative.

L'expérience *Écolart* serait-elle transférable à un autre milieu? Il serait trop simple de répondre «oui» sans nuance. Le suivi minutieux des activités à Lachine nous a appris que l'intégration de la télématique à l'école ne se fait pas sans un respect fondamental du contexte scolaire et sans l'accord et la participation d'un personnel enseignant informé. L'expérience a aussi confirmé notre hypothèse à l'effet qu'il n'est pas nécessaire d'avoir recours à un système informatique très puissant pour générer des expériences significatives pour les élèves et les enseignants. L'appropriation télématique semble être d'autant plus forte que les participants peuvent y mettre leur marque propre dans un système souple. La technologie ne doit jamais porter ombrage aux contenus. Elle doit au contraire favoriser une utilisation appropriée chez les usagers. Si le projet *Écolart* a pu être mené à son terme malgré les obstacles d'ordre technologique, c'est à cause de la force de son contenu et de son approche. Voilà pourquoi nous pensons que l'expérience est transférable.

Mais avant de tenter d'opérer un transfert, il nous semble important de mener une nouvelle expérience dans le même milieu. C'est ce que nous faisons en ce moment dans le cadre du projet *Télécolart*. Un souci de

continuité nous a fait orienter notre nouvelle recherche vers une ouverture plus grande entre le monde artistique et l'école. *Télécolart* vise à amener à l'art des jeunes de 9 à 12 ans, en leur faisant découvrir le contexte environnemental de leur ville. La nouvelle expérience tente, à l'aide de la télématique, de mettre en œuvre un processus d'éveil aux activités culturelles de la ville, dans le champ réservé aux arts visuels. Avec cette recherche, nous élargissons le réseau d'exploration vers plusieurs lieux d'exposition et nous tentons de relier au projet tous les éléments visuels se rattachant au patrimoine culturel ancien et nouveau de la ville de Lachine. Pour ce faire, nous essayons d'intégrer les activités culturelles à l'apprentissage des matières scolaires suivantes: le français, les sciences humaines, les sciences de la nature et les arts plastiques. La préoccupation qui anime tout le projet *Télécolart* est de rejoindre le jeune dans son milieu de vie.

Notre but ultime n'est pas de former des spécialistes. En effet, bien peu d'élèves seront, devenus grands, des artistes. Pour de multiples raisons, bien peu d'entre eux choisiront cette voie difficile. Par contre, tous seront sollicités, leur vie durant, par la présence autour d'eux d'une vie et d'une vitalité artistiques. Inévitablement, ils seront placés en situation de consommation, à divers niveaux. Dès aujourd'hui, ces jeunes peuvent difficilement ignorer l'univers des arts qui pourtant leur paraît souvent étranger et inaccessible, parce qu'on a négligé de les informer et de les faire participer aux activités de leur milieu. La tentative de notre équipe est de contribuer, si modestement soit-il, mais de façon rigoureuse, à la formation du regardeur compétent.

## Chapitre 1

# **ÉCOLART: POUR UNE ÉCOLE ET UN MUSÉE ÉCLATÉS**

## **Seconde section: QUAND UNE ARTISTE SE MÊLE DE PÉDAGOGIE ET DE TÉLÉMATIQUE**

*par Denyse Gérin*

Denyse Gérin, artiste multidisciplinaire, a fait l'école des Beaux-Arts de Montréal et a poursuivi à Paris des études en histoire de l'art au Collège de France. Ses œuvres font partie des principales collections publiques du Québec et se retrouvent dans des collections particulières au Canada et en Europe. Elle a obtenu en 1983 un premier prix au Concours national du livre d'artiste du Canada. Denyse Gérin est reconnue comme étant la première artiste praticienne au Québec à se servir de la télématique pour créer un lien nouveau entre l'art actuel et l'école.

*«L'œuvre d'art n'est jamais un objet, elle est une fonction, ou plus précisément c'est un objet qui a une fonction artistique, qui serait celle de la fabrication d'un doute. Elle est aussi un commentaire sur les conditions de l'art. L'œuvre d'art est donc là, devant le spectateur; objet menaçant parce qu'inconnu et étrange par son «autonomie», repoussant même par cette ambiguïté. Quelque chose semble se dire dans un langage idiomatique qui réclame une traduction... Peut-être. C'est qu'effectivement l'œuvre ne parle que d'elle-même, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de signification qui s'en échappe, qui la dépasse ou la précède. Mais le repliement*

*sur soi que l'œuvre semble exposer au spectateur n'est en fait qu'une réflexion sur lui-même. Autrement dit, sur le spectateur comme autre de l'œuvre. C'est donc en dernière instance de cet autre médusé dont il s'agit dans le narcissisme de l'œuvre contemporaine.»*

René Payant, *VEDUTE*. Montréal: Éditions Trois, 1987, p. 617.

## AVANT-PROPOS

La création est surtout une longue réflexion sur la vie et une quête pour la survie. Certains en font leur règle de vie, on les appelle communément des artistes. Depuis toujours les être humains ont besoin de laisser des traces. Des œuvres surgissent de l'imagination des hommes. Au début, les paroles s'envolaient et la mémoire les gardait, seuls des images peintes et des objets sculptés sont restés visibles. Lentement, la réflexion/science a permis à l'écriture de s'imprimer, à l'image de se fixer et de bouger, à la matière de se transformer. À travers les âges, le besoin de créer est le même, seule la manière de s'exprimer change. Aujourd'hui la science permet aux hommes d'aller plus loin et de communiquer, enfin ils essaient, la barrière du *sens* à donner aux œuvres les divise encore. Tous les hommes aiment à se réaliser à travers leurs rêves. Certains rêves paraissent fous, incompréhensibles mais jamais on oserait dire qu'ils sont faux. La majorité des êtres humains est invitée à réfléchir et à créer à travers les réalisations des autres. L'œuvre est une invitation au voyage, un voyage dans l'imaginaire, l'imaginaire propre à chacun, un voyage dans le temps, un temps intemporel, le temps suspendu.

## INTRODUCTION

Quand une artiste se mêle de pédagogie et de technologie, c'est qu'elle désire communiquer. Elle fait, à mon avis, un pas vers le spectateur en faisant éclater les frontières.

Pour situer mon propos, je dirai d'entrée de jeu que je suis, comme praticienne de l'art, préoccupée par le spectateur «comme autre de l'œuvre». Plus justement, j'ajouterai être depuis toujours à la recherche de regardeurs compétents. Je crois tellement à l'accessibilité de l'art que j'ai pensé qu'il était nécessaire d'en réinventer l'accès. Comme artiste, j'accepte l'autonomie de l'œuvre d'art, mais je veux espérer un partage de la mémoire. Je ne crois surtout pas que l'art soit un privilège, ce serait

un *non-sens*, je crois plutôt que c'est un besoin, une nécessité, une expérience de vie à partager.

En atelier, la *touche* de l'artiste donne à l'œuvre un *sens* bien «particulier», dès qu'elle quitte ce lieu privilégié, l'œuvre (l'objet) s'*expose* au regard des spectateurs; ces regards interrogateurs multiplient à l'infini le sens de l'œuvre. L'artiste devient, devant *l'objet exposé*, un spectateur de plus, c'est à cette étape que l'œuvre s'émancipe et qu'il y a une possibilité d'échange entre l'artiste et *l'autre de l'œuvre*. En se voyant *regarder*, les deux *autres* partagent une énigme; René Payant dirait qu'il y a là *une invitation à un débat*, moi, je dis qu'il y a là une invitation à un partage, un partage d'expérience.

## DÉMARCHE

Rétrospectivement, ma recherche a toujours été axée sur la mémoire. Cette mémoire involontaire qui refait surface subrepticement, pour servir de substance ou de point de départ au processus créateur. Mon besoin de suivre le trajet de l'œuvre, d'en garder en mémoire les différentes étapes ainsi que mon besoin d'aller dans le sens de façonner une œuvre se sont associés naturellement à mon besoin d'inclure le regardeur dans l'accomplissement de l'œuvre afin de rendre l'art de plus en plus approchable.

L'appareil photo s'est imposé comme premier outil technique pouvant garder les traces du travail créateur. Pour faciliter l'accès à l'œuvre j'ai multiplié les installations dans l'atelier. Ces *invitations* à l'atelier n'ont pas donné, face au regardeur, les résultats escomptés. Il m'est apparu évident, que sans établir au préalable une communication, il est très difficile d'amener un public adulte *non initié* à se sentir concerné par une démarche artistique. Les préoccupations du regardeur *occasionnel* semblent trop éloignées de celles du créateur. N'ayant jamais été initié à l'art actuel, ni à l'école ni ailleurs, le regardeur ne se sent pas concerné, il ne voit pas comment il peut s'approprier l'œuvre et la faire sienne. Dans la société, il y a toujours eu, d'un côté, les artistes et, en retrait *la majorité aveugle*. On l'habitue à ne *voir* que ce qui se comprend aisément. De l'avis général, *voir* ne peut être une action de pure jouissance et on continue de laisser croire que l'art *actuel* est hermétique.

Croulant sous ces préjugés, que reste-t-il à l'artiste comme issue pour communiquer et faire *voir* l'œuvre comme une ouverture sur le monde et sur soi? Comment peut-on amener les regardeurs au plus près de l'œuvre

et au plus près d'eux-mêmes? Cette question, posée mille fois après chaque exposition, a développé en moi une réflexion et j'ai pensé qu'il serait urgent et combien logique de commencer par le commencement et de tenter un rapprochement avec un jeune public, au tout début de son apprentissage.

Comment une artiste non enseignante et vivant la plupart du temps recluse dans son atelier peut-elle rejoindre adéquatement un jeune public se retrouvant lui aussi dans un lieu tout aussi fermé sur l'extérieur, c'est-à-dire l'école? Comment *inscrire* d'une façon naturelle et respectueuse la culture dans le quotidien du jeune d'âge scolaire?

Toutes ces questions m'ont amenée à m'interroger sur les possibilités des technologies et à collaborer avec des personnes-ressources afin de trouver de nouveaux concepts pour suivre le processus, apprivoiser le regardeur, démystifier l'acte créateur et assurer une fin active et évolutive aux expositions et installations des œuvres créées en atelier. Claire Meunier a été, comme photographe, dès la fin des années 70, ma première complice et collaboratrice. En 1988, c'est en tant que professeure qu'elle s'est associée à moi pour concevoir un projet de communication en art à l'aide de la télématique appelé *Écolart*. Ensemble nous avons trouvé les ressources humaines et financières nécessaires à la réalisation de ce projet.

Établir un nouveau cycle de communication autour de l'œuvre d'art afin de la rendre accessible, explorer de nouveaux concepts en arts visuels, directement reliés à ma recherche sur la mémoire, afin de permettre à la technologie de pointe de devenir la nouvelle mémoire de l'œuvre, capable de créer une rencontre nouvelle entre l'artiste et le regardeur, telles ont été mes premières réflexions.

## L'ARTISTE ET LA TÉLÉMATIQUE

La logique de ma démarche m'a conduite à interroger l'ordinateur, outil technologique de mémoire par définition. Le projet *Écolart* était directement relié à cette démarche, c'était un projet global comprenant trois volets intimement liés: le volet artistique, le volet pédagogique et le volet technologique. Il s'est agi de faire l'expérience du partage de la mémoire entre l'artiste concepteur de l'œuvre et le regardeur appelé à réagir face à la création de l'artiste par des manifestations concrètes d'expression.

Ainsi a-t-il été urgent pour moi de travailler avec l'ordinateur, non pas pour l'utiliser comme on se sert d'un pinceau ou d'un crayon, mais bien pour me l'approprier et m'en servir comme l'outil de mémoire qui me paraît le plus apte et le plus sophistiqué pour approcher le regardeur en suivant le processus créateur, à la manière d'un archiviste. J'ai cru cela possible et réalisable, connaissant déjà, grâce à mes nombreuses rencontres avec Claire Meunier, les possibilités d'adaptation de la télématique aux pratiques de l'art.

Les concepts qui ont guidé mon travail d'artiste ont signifié pour moi que non seulement le regardeur doit aller à la rencontre de l'œuvre dans un lieu privilégié, mais que ce lieu doit aussi faire éclater ses murs pour aller rejoindre ce regardeur dans son milieu naturel (chez lui) ou institutionnel (l'école en l'occurrence). Cela signifie aussi qu'une nouvelle dynamique doit être créée entre l'artiste, le musée et les autres intervenants afin d'approcher ou de sensibiliser le regardeur.

Permettre au regardeur d'être à l'atelier, en différé, d'être agissant pendant l'exposition et de prolonger le plaisir de la découverte après la visite de l'exposition, toutes ces activités pouvant déclencher une suite de rétroaction transmis par les réseaux télématiques, m'ont stimulée au plus haut point.

## L'ATELIER ÉCLATÉ

Le volet artistique s'intitulait: «Mémoire superposée/atelier éclaté». Ce volet a eu sa source principale en atelier. C'est en ce lieu que se sont élaborées toutes les étapes du parcours. Ce lieu est devenu plus présent et plus accessible tout au long du développement du projet *Écolart*. Toutes les opérations sont parties de là et y sont revenues grâce à la télématique et à ma volonté de faire *éclater* l'atelier. Sortir le regardeur de sa passivité de voyeur et le faire interagir avec l'œuvre et l'artiste, tels ont été les objectifs reliés à cette étape.

La télématique permet le différé, cette idée m'a souri. Ainsi, tout pouvait être fait à la manière d'un *préenregistrement*. L'atelier en était le studio, rien ne s'y faisait en direct. L'atelier était aussi le laboratoire de recherche où l'artiste avec l'aide des autres intervenants (pédagogue, professeur, technologue, attaché de recherche) établissait la méthodologie. Après cette phase terminée en atelier, les œuvres se sont retrouvées *installées* dans le lieu d'exposition. Le regardeur est allé à la rencontre

des œuvres en y étant préparé, il a été apprivoisé, pour voir de près, voir vrai, de visu. Devenir agissant avant l'exposition, pendant et après la visite, tel a pu être son privilège.

L'usage d'un outil technologique est resté en atelier discret tout en étant efficace. L'ordinateur permettait de suivre le processus créateur en recevant des données. L'ordinateur en réseau a rendu possible l'abolition des murs de l'atelier en permettant à l'atelier d'apparaître ailleurs et simultanément au musée, à l'école ou ailleurs. L'atelier est ainsi resté ouvert en permanence, mais cet outil, par sa présence discrète, a sauvegardé la solitude essentielle à l'artiste pour créer. Le musée, l'école se retrouvaient à l'atelier et vice versa, comme par magie. Il n'y avait plus de frontières, les murs du musée, de l'école, de l'atelier avaient éclaté.

## LE MUSÉE ÉCLATÉ

Le musée choisi pour l'exposition était le Musée de la ville de Lachine. La participation et la collaboration continues de M. Jacques Toupin, son directeur, nous en ont facilité l'accès tout au long du déroulement de l'expérience. L'exposition/ installation avait pour titre: *EAU CIEL TERRE / Mémoire superposée d'éléments*. La mémoire s'est exercée par rapport au thème évocateur tant pour moi que chez le regardeur, d'où l'idée du partage et de la superposition: mémoire/outil, mémoire/inspiration, mémoire/du «faire», mémoire/communication, mémoire/archive, mémoire/rencontre; mémoire partagée entre l'artiste, son œuvre et le regardeur; mémoire partagée entre les œuvres des élèves et l'artiste *regardeur* puisque les élèves, pour les besoins de l'installation, ont été invités à exécuter une murale sur les mêmes thèmes que l'artiste. *Partagé* a eu un vrai *sens* pour eux, ce qui a stimulé leur intérêt pour la visite au Musée.

J'ai choisi l'installation comme mode de représentation des œuvres car cette façon de présenter les œuvres m'est apparue la plus appropriée pour amener le regardeur à devenir agissant au niveau du *voir* et du *faire*, l'installation étant une réalisation visuelle que l'artiste met en scène après en avoir créé les décors en atelier (œuvres). Il y a toujours une interrelation entre les œuvres et l'espace où elles sont installées. L'installation devient donc une œuvre tridimensionnelle dans laquelle le regardeur peut entrer et se promener, il peut aussi intervenir en créant. L'installation est une œuvre éphémère, il faut la garder en mémoire. La technologie était là, il s'agissait de la programmer pour qu'elle soit au service de l'exposition.

## **LA TÉLÉMATIQUE ET L'ART**

La dimension interactive de la télématique m'a intéressée au plus haut point dans la mesure où elle pouvait permettre une animation «à distance» au sujet d'une œuvre ou sur l'activité muséale. La technologie reste un outil, ce n'est pas un envahisseur; elle se contrôle de toutes les façons. Elle peut toujours rester au service de l'artiste. L'outil télématique fut l'élément novateur et un élément déclencheur; il a stimulé la participation des jeunes. L'ordinateur mis en réseau était à la fois une ressource et un point de rencontre pour tous les participants au projet. Les élèves y ont trouvé des informations les initiant à la démarche de l'artiste exposant dans un Musée, tout près de leur lieu de vie. Les jeunes d'aujourd'hui sont nés à l'ère technologique, ce qui rend faciles et naturels leurs rapports avec l'informatique. On laisse rarement aux jeunes le loisir d'interroger leur milieu immédiat et les activités culturelles qui le composent et le génèrent. On leur laisse rarement l'occasion de s'enrichir au contact d'une réalité qui leur appartient. Les rapprocher de l'art et des œuvres par la télématique s'avère un excellent moyen de les apprivoiser. L'art reste donc une voie ouverte vers la communication interactive et vers l'enrichissement collectif.

## **L'ARTISTE ET LA PÉDAGOGIE**

Le projet *Écolart* a amorcé un modèle original d'intervention de l'artiste auprès des regardeurs choisis parmi des représentants d'un jeune public se retrouvant à l'école. Les nouvelles technologies sont devenues une porte d'entrée vers une communication interactive. Elles redonnent à l'art, en l'unissant à l'éducation, son champ existentiel et attirent les élèves regardeurs vers l'originalité, vers le mouvement et vers la mobilité du monde de l'art.

Tout en faisant l'apprentissage des matières scolaires, il a été possible, grâce à la collaboration de tous les intervenants, d'amener les élèves à réaliser progressivement que les activités artistiques existent chez eux et pour eux, au même titre que d'autres activités, sportives par exemple. L'œuvre terminée ne se détachera plus complètement de l'artiste. La télématique permet à l'artiste de se réapproprier son territoire en gardant les propres traces de son travail. De générateur de son œuvre, l'artiste

devient l'animateur principal de son œuvre, avant, pendant et après la création; il peut ainsi partager son expérience et avoir des rétroactions.

Ce choix de former des regardeurs «compétents», disponibles et réceptifs, permet au départ d'éviter le préjugé qui constitue une des caractéristiques principales du contact que le public en général entretient avec l'artiste.

## L'ARTISTE ET LES AUTRES

Pour l'artiste vivant aujourd'hui, il est permis d'écarter, avec l'expérience *Écolart*, les critères objectifs ou subjectifs véhiculés jusqu'ici par les discours autour de l'œuvre, qui oublie délibérément le créateur d'images. Revoir les étapes de la création à l'aide de la télématique évite au discours de s'élaborer sans les traces du travail créateur. Peut-être sera-t-il possible d'instaurer un nouveau rapport avec l'historien ou l'historienne d'art. Comme artiste, il m'a été donné de vivre une expérience inusitée, j'ai ainsi eu le privilège d'établir un véritable échange avec des regardeurs *intéressés et intéressants*. Tout artiste rêve en silence de faire éclater le musée, sans éclat, par la seule magie du désir, en le rendant complice du rapprochement entre l'œuvre et le regardeur.

En m'inscrivant dans l'ère technologique, je suis devenue une des premières artistes à se servir de la technologie/mémoire pour faire connaître son œuvre afin de rendre la création accessible. C'est un bouleversement social important, je le ressens comme tel. Coréaliser *Écolart* m'a permis de travailler avec des spécialistes d'une autre discipline que la mienne, de connaître un autre milieu, de prendre conscience que l'artiste praticien, s'il en prend les moyens, peut s'intégrer à la société d'aujourd'hui et y jouer un véritable rôle.

En vivant intensément ce projet, j'ai brisé les obstacles qui gardaient l'artiste créateur isolé, emprisonné dans sa propre solitude. La technologie/nouvelle mémoire s'inscrit dans un cycle de communication d'une façon originale, nouvelle et efficace, tout en assurant à l'artiste la solitude essentielle à la création.

La pratique artistique puise sa raison d'être dans la *capacité* de l'artiste de créer une œuvre et dans son besoin de *communiquer* avec le monde. Cette pratique particulière se manifeste par l'*inspiration* créatrice et la *liberté* d'expression.

La conviction selon laquelle l'artiste applique le processus créateur constitue le fondement d'une pratique de l'art et servira, au-delà du pré-

cycle du primaire de l'école Philippe-Morin sont les regardeurs invités à vivre cette nouvelle version d'échange et de partage d'expérience.

Il s'agit toujours d'imaginer, à partir de l'expérience et de la démarche artistique, un cycle de communication autour de l'œuvre d'art pouvant stimuler chez le jeune élève son goût pour l'art et lui proposer, tout au long de l'expérience s'échelonnant sur une année scolaire, une nouvelle vision du monde et cela au tout début de son apprentissage.

Le projet *Écolart* et maintenant le projet *Télécolart* tournent autour de l'art et de la démarche artistique. L'objectif premier est de *sensibiliser* le jeune à l'art et ainsi rendre le jeune regardeur compétent en stimulant sa créativité et son autonomie pour *favoriser* le développement de ses perceptions sensorielles.

Conjointement, tous les participants amorcent un *décloisonnement* en *regroupant* les institutions ayant des objectifs culturels communs; ils favorisent un esprit de partenariat qui risque d'éviter la concurrence négative et l'éparpillement des énergies. La société pour *survivre* et se *développer* a besoin d'imagination et de créativité et ce ne sont pas seulement des mots et des bons sentiments, ce sont des mesures essentielles à la survie de l'humanité.

## CONCLUSION

Imaginer un nouveau réseau de communication interactif au service des enseignants tout en respectant le programme scolaire, c'est réunir tous les participants pour une même cause: *ouvrir toutes les voies pour rendre la culture accessible* au plus grand nombre de regardeurs, en commençant par les plus jeunes. Et comme le dit Sallenave:

«La question de la «culture» n'est pas une question technique: elle ne pourra en tout cas jamais être résolue si l'on s'en tient à une définition de la culture comme un ensemble donné d'objets culturels, livres, sonates, tableaux. La «culture» n'est pas ce qui me livre les œuvres, c'est ce qui me livre à elles: il s'agit moins de les faire miennes que de m'ouvrir à elles; moins de les rendre accessibles à tous, que d'ouvrir en tous la voie d'accès aux œuvres. La «culture» est un travail par lequel on s'arrache à soi-même, non pour conquérir les œuvres, mais pour y prendre leçon — leçon d'arrachement, à soi, aux sols, aux traditions, leçon d'ouverture.» (Sallenave, D. (1991). *Le don des morts sur la littérature*. Paris: Gallimard, p. 93-94).

Achévé d'imprimer  
en septembre 1994 sur les presses  
des Ateliers Graphiques Marc Veilleux Inc.  
Cap-Saint-Ignace (Québec).

# Construire ses connaissances avec l'ordinateur

Apprendre dans des environnements pédagogiques informatisés invite toute personne intéressée par l'intégration des nouvelles technologies en éducation à suivre les apprentissages d'élèves à travers différents environnements:

- Vitrine 2001: un environnement multimachine, multilogiciel et multimédia;
- ESSAIM: un environnement d'intégration des matières à l'école primaire;
- O.P.A.: un environnement pour l'étude de l'ordinateur et des processus d'apprentissage au primaire;
- ENFI: un environnement de communication écrite en réseau pour les personnes sourdes;
- Robotique pédagogique: un environnement pour l'étude des sciences et des mathématiques au primaire;
- LEGO/LOGO: un environnement de robotique pédagogique à l'école primaire alternative;
- ÉCOLART: la télématique au service de l'école et du musée.

Les enseignants trouveront dans cet ouvrage des sources nouvelles d'inspiration pour mieux intégrer l'ordinateur en classe. Les chercheurs en éducation y découvriront non seulement des informations sur l'apprentissage avec l'ordinateur mais également des méthodes et des outils de recherche. Les parents ayant des enfants qui travaillent à l'école avec l'ordinateur constateront combien ils sont motivés à construire leurs connaissances.

Pierre Bordeleau détient un doctorat de 3<sup>e</sup> cycle en psychologie de l'Université Louis-Pasteur de Strasbourg. Il est professeur au Département d'études en éducation et d'administration de l'éducation de l'Université de Montréal. De 1985 à 1991, il a été président-directeur général du Centre québécois de recherche sur les applications pédagogiques de l'ordinateur (APO-QUÉBEC). Au cours des dix dernières années, ses recherches ont porté sur les effets socio-affectifs de l'enseignement assisté par ordinateur, l'appropriation de la culture informatique et les environnements pédagogiques informatisés. Il a publié plusieurs articles et donné des conférences notamment au Québec, au Canada, aux États-Unis, en Belgique, en France, au Brésil, au Togo, au Maroc et en Tunisie. M. Bordeleau prépare actuellement un essai sur l'école de l'avenir et les nouvelles technologies de l'information et de la communication.



Photo: Alain Comtois

Collection  
**Théories et pratiques  
dans l'enseignement**  
dirigée par Gilles Fortier  
et Clémence Préfontaine

LX-204

ISBN: 2-89381-170-1

