

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

**MÉMOIRE PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ART, OPTION ENSEIGNEMENT**

**PAR
SUZANNE AMINI**

**Élaboration d'un guide favorisant l'utilisation de l'ordinateur comme instrument de
création dans les réalisations plastiques de l'élève en cheminement continu**

JANVIER 2004



Mise en garde/Advice

Afin de rendre accessible au plus grand nombre le résultat des travaux de recherche menés par ses étudiants gradués et dans l'esprit des règles qui régissent le dépôt et la diffusion des mémoires et thèses produits dans cette Institution, **l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)** est fière de rendre accessible une version complète et gratuite de cette œuvre.

Motivated by a desire to make the results of its graduate students' research accessible to all, and in accordance with the rules governing the acceptance and diffusion of dissertations and theses in this Institution, the **Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)** is proud to make a complete version of this work available at no cost to the reader.

L'auteur conserve néanmoins la propriété du droit d'auteur qui protège ce mémoire ou cette thèse. Ni le mémoire ou la thèse ni des extraits substantiels de ceux-ci ne peuvent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

The author retains ownership of the copyright of this dissertation or thesis. Neither the dissertation or thesis, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

RÉSUMÉ

La présente recherche tente de fournir une solution à la difficulté de l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) en enseignement des arts plastiques et ce dans le secteur de l'adaptation scolaire. Elle propose ainsi l'élaboration d'un guide de création qui permettra à l'élève de cheminement continu d'intégrer ces nouvelles technologies dans sa démarche de création en arts plastiques. De ce fait, le spécialiste en art aura un document pédagogique à sa disposition pour l'aider à introduire les TIC dans sa pratique éducative.

En se basant sur l'approche pédagogique par projet qui s'inscrit dans une vision socio-constructiviste de l'apprentissage et en s'inspirant des productions contemporaines en arts médiatiques, nous avons élaboré un guide de création dans le cadre d'une recherche de développement (Van der Maren, 1999). Ce guide est constitué de neuf projets et permet à l'élève de faire l'expérience de création avec de nouveaux outils et médiums virtuels. La thématique des projets réunit les principaux centres d'intérêts des élèves.

Le guide de création a été mis à l'épreuve du terrain. En effet, durant une période de deux mois, les élèves ont expérimenté les projets de ce document pédagogique. Cette période de mise à l'essai a fait l'objet d'une observation participante. D'autres outils, tel un questionnaire, une entrevue semi-dirigée et une grille d'évaluation du portfolio de l'élève, se sont ajoutés pour recueillir des données quant à l'efficience du guide dans son contexte réel d'utilisation. Les résultats démontrent que le guide a su maintenir l'intérêt des élèves, a permis à la majorité d'entre eux d'atteindre des compétences en conception graphique et à les réinvestir dans d'autres contextes, et finalement par les éléments de nouveautés qu'il introduisait dans le parcours scolaire de l'élève, le guide a permis d'atténuer momentanément la fréquence des comportements perturbateurs. Toutefois, l'une des limites de notre recherche réside dans le fait que le guide n'a pas été évalué par un échantillon de spécialistes en arts plastiques. En guise de conclusion, le guide a démontré son efficacité tout en incitant les élèves à faire un usage créatif des nouvelles technologies dans un cadre d'enseignement avec des objectifs pédagogiques préétablis.

REMERCIEMENTS

Je tiens à mentionner la présence des personnes déterminantes dans la réalisation de cette recherche.

Je remercie mon directeur de recherche Monsieur Roberto Gauthier pour m'avoir offert son support sans aucune hésitation en m'apportant à chaque instant son point de vue indispensable et son expertise de chercheur en sciences de l'éducation.

Je remercie particulièrement mon co-directeur de recherche et ami, Monsieur Carol Dallaire pour sa grande générosité, ses nombreux encouragements et pour m'avoir fait partager ses convictions d'artiste et d'enseignant. Merci d'avoir cru en moi.

Un remerciement sincère aux deux êtres les plus chers à mes yeux ; Micheline Picard et Houchang Amini pour m'avoir inculqué deux valeurs essentielles ; l'amour du prochain et la persévérance. Merci d'avoir supporté mes multiples états d'âme.

Je remercie Frédéric Jean d'avoir accepté les nombreux sacrifices que cette recherche a impliqué dans notre vie.

Je souligne également la participation directe de Nathaly Lachance, de Marie-Claude Lafortune et de Cindy Dumais à la finalité de ma maîtrise. Je remercie ces trois amies de m'avoir offert leurs compétences et leur temps précieux. Merci à Nathaly de m'avoir suivi de près depuis 17 ans déjà.

Merci également à Dominique Breton, Charles Caron, Nathalie Furlotte, Myriam Côté et Mireille Parisé pour m'avoir encouragé de près ou de loin durant cette période.

Je remercie du fond du cœur les 15 élèves qui ont su me faire confiance en acceptant de participer à cette étude. Je crois en chacun de vous.

Je remercie Madame Jacynthe Bond, directrice adjointe, de m'avoir offert la chance de réaliser mon expérimentation à la polyvalente et pour avoir cru en mon projet.

Un remerciement à Monsieur Hervé Simard, adjoint administratif à la polyvalente, pour son efficacité et son professionnalisme.

Je voudrais souligner en terminant le support du Fond pour la formation de chercheur et l'aide à la recherche (FCAR) dans la réalisation de cette étude.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	ii
REMERCIEMENTS	iii
TABLE DES MATIÈRES	iv
INTRODUCTION.....	1

CHAPITRE I : La problématique

1.1 L'état de la situation	5
1.1.1 La place des technologies de l'information et de la communication dans la nouvelle réforme de l'éducation.....	5
1.1.2 Les tendances actuelles de l'intégration pédagogique des TIC en enseignement des arts plastiques.....	6
1.1.3 Des obstacles à l'intégration pédagogique des TIC en enseignement des arts plastiques	12
1.1.4 L'avènement des nouvelles technologies dans les créations contemporaines en arts visuels	14
1.2 Le problème spécifique.....	20
1.2.1 L'absence de matériel pédagogique.....	20
1.2.2 Le cas spécifique de l'adaptation scolaire.....	21
1.3 L'objectif développemental et les objectifs spécifiques de recherche	25

CHAPITRE II : Le cadre théorique

2.1 Les fondements pédagogiques du guide : la pédagogie du projet.....	28
2.1.1 Les origines de la pédagogie par projet.....	31
2.1.2 La tendance actuelle : le socio-constructivisme	33
2.2 Les fondements pratiques du guide	35
2.2.1 La thématique	37
2.2.2 La définition des TIC	40
2.2.3 L'utilisation des TIC dans le guide	43

CHAPITRE III : La méthodologie

3.1	Le type de recherche : recherche de développement d'objet.....	48
3.2	Les instruments de collecte de données.....	51
3.2.1	Le questionnaire.....	52
3.2.2	L'observation participante.....	53
3.2.3	L'entrevue semi-dirigée	54
3.2.4	La grille d'évaluation du portfolio de l'élève	55
3.3	La description de la population ciblée par la recherche	56
3.3.1	Les élèves du secteur de l'adaptation scolaire.....	56
3.3.2	Le cheminement particulier de formation de type continu (C.C.).....	58
3.3.3	La description de l'échantillon de l'étude	62
3.4	La préparation et le déroulement de la mise à l'essai du guide	64

CHAPITRE IV :La présentation et l'analyse des résultats de la recherche

4.1	Les habiletés informatiques de l'élève avant l'expérimentation : données issues du questionnaire.....	70
4.2	L'intérêt et les compétences infographiques de l'élève dans le contexte d'utilisation du guide : données issues de l'observation participante	74
4.2.1	L'intérêt des élèves pour les projets d'infographie proposés dans le guide	75
4.2.2	Les nouvelles compétences infographiques développées par les élèves.....	82
4.2.3	Les réactions comportementales des élèves dans le contexte de la mise à l'essai du guide.....	86
4.3	La perception des élèves sur leurs nouveaux apprentissages : données issues de l'entrevue semi-dirigée	88
4.3.1	Le niveau d'appréciation du cours d'initiation à l'infographie	89
4.3.2	Pour créer un sens aux apprentissages	92
4.4	Le niveau de performance de l'élève : données issues du portfolio.....	97
4.4.1	Le niveau d'atteinte des compétences.....	97

CHAPITRE V : L'interprétation des résultats de la recherche

5.1	L'intérêt suscité par le guide chez l'élève	104
5.2	L'atteinte de critères de performance par l'intermédiaire du guide.....	109
5.3	Le potentiel d'action du guide sur le comportement de l'élève.....	114
5.4	La mise au point du guide.....	117
5.5	Les conditions d'utilisation du guide	120
	Conclusion.....	125
	Références bibliographiques	136
	Annexe 1 : Lettre de consentement	142
	Annexe 2 : Questionnaire.....	143
	Annexe 3 : Cadre d'observation	144
	Annexe 4 : Entrevue semi-dirigée	147
	Annexe 5 : Grille d'évaluation du portfolio.....	149
	Annexe 6 : Synthèse des résultats de l'évaluation des portfolios.....	151

INTRODUCTION

L'accroissement des nouvelles technologies dans les différentes facettes de la vie de l'individu fait partie de notre réalité commune. À la fois instrument de communication, d'information et de création, elles sont désormais incontournables dans le monde de l'éducation. C'est pourquoi, dans la lancée de la récente réforme, le ministère de l'Éducation a présenté en 1996, un plan d'intervention pour l'exploitation des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour l'éducation préscolaire, l'enseignement primaire et secondaire, et à la formation générale des jeunes et des adultes. Cette volonté d'intégration des TIC s'est ainsi manifestée dans les nouveaux contenus disciplinaires dont notamment celui des arts plastiques. L'apport des nouvelles technologies dans le champ artistique a été mis en évidence maintes fois par les artistes professionnels œuvrant dans ce domaine. En dépit du fait que les TIC peuvent devenir de véritables instruments au service de l'apprentissage et de la créativité de l'individu, lorsque utilisés à bon escient, leur intégration semble rencontrer plusieurs obstacles dans le domaine de l'enseignement des arts plastiques. Cette difficulté peut être causée, entre autres, par le manque de matériel pédagogique permettant l'utilisation des TIC dans ce domaine.

La présente étude tente ainsi d'apporter une contribution au problème de manque de matériel pédagogique pour l'intégration des TIC. De plus, certains secteurs de l'éducation, comme celui de l'adaptation scolaire, semblent souvent laissés pour compte lorsqu'il est

temps d'offrir un soutien pour l'intégration des TIC. Dans le cadre de notre recherche de type développementale, telle que définit par Van der Maren (1999), nous avons élaboré un guide de création qui sera à la disposition du spécialiste et qui permettra à l'élève d'utiliser l'ordinateur dans sa démarche de création en arts plastiques. Par la voie de l'infographie, l'élève en cheminement continu fera l'expérience de création avec de nouveaux instruments informatiques. Les multiples projets qui constituent notre guide l'inciteront à utiliser les différentes facettes des TIC (information, communication et création). Ces projets prennent leurs assises dans l'approche pédagogique par projet et s'inscrivent dans une vision socio-constructiviste de l'apprentissage. Afin de produire un guide de création qui ferait ses preuves sur le terrain, nous avons placé les intérêts et les caractéristiques de l'élève au centre de nos préoccupations pédagogiques.

Les principales étapes et outils de collecte de notre recherche sont : 1) l'analyse des attentes de la population cible grâce à un questionnaire et une revue de littérature; 2) la production d'un objet pédagogique (le guide de création) par la recension et l'analyse des écrits ainsi que par la démarche en art de la chercheuse; 3) la mise à l'essai de l'objet pédagogique dans un contexte réel soutenu par une observation participante; et finalement 4) la mise au point de notre guide de création complétée par une entrevue semi-dirigée réalisée auprès de notre échantillon d'élèves en cheminement continu.

L'analyse des données évalue l'efficience de notre guide dans un contexte de création et d'apprentissage. Des données ont été rassemblées et analysées d'abord sur l'intérêt des

élèves pour les projets proposés, ensuite sur les nouvelles connaissances acquises en informatique et en conception graphique, puis sur le comportement de l'élève dans ce nouvel environnement de travail. Les résultats de la recherche laissent voir que notre guide de création suscite l'intérêt de l'apprenant sur une période donnée, tout en lui permettant d'effectuer des apprentissages dans le domaine de l'informatique et de la conception graphique. Ces nouvelles connaissances le rendent apte à utiliser les nouvelles technologies de façon créative pour produire une image personnelle et authentique. De plus, par son aspect de nouveauté et l'intérêt qu'il a produit chez l'apprenant, notre document pédagogique a eu une incidence positive sur le comportement des élèves. Bref, nous pouvons considérer ce guide de création comme une base de matériel pédagogique efficace dans un contexte scolaire précis, et il peut en conséquence être fort utile aux spécialistes en arts plastiques qui désirent intégrer les TIC dans leur pratique éducative.

CHAPITRE I

LA PROBLÉMATIQUE

1.1 L'état de la situation

1.1.1 La place des technologies de l'information et de la communication dans la nouvelle réforme de l'éducation

Bien que l'ordinateur fasse de plus en plus partie de notre environnement immédiat et par conséquent de l'univers même de l'enfant, l'utilisation de l'ordinateur à des fins pédagogiques à l'école est un mouvement relativement récent. Se rendant compte de la pénétration rapide des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) dans toutes les facettes de la vie quotidienne des individus, des entreprises et des institutions, le ministère de l'Éducation du Québec, s'est vu dans la nécessité d'agir face à cette nouvelle réalité (Garon, 1996). De 1983 à 1993, le Gouvernement du Québec a ainsi déboursé une somme de 125,9 millions de dollars dans le développement de la micro-informatique scolaire aux niveaux préscolaire, primaire et secondaire pour le secteur public (Gagnon, 1997). Lorsque nous comparons le contenu du Programme de formation de l'école québécoise au primaire (2003) avec la série des anciens Programmes disciplinaires parus au début des années 1980, nous constatons cette volonté d'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans tous les ordres d'enseignement. Dans le Programme de formation de l'école québécoise (2003), le MEQ

propose que les TIC soient utilisées comme des outils et des ressources au service de l'apprentissage et de l'enseignement, afin qu'elles constituent non seulement des moyens de consultation de sources documentaires mais aussi des moyens de production.

Le contenu du nouveau Programme de formation établit de façon précise les compétences que les élèves doivent atteindre. Celles-ci se distinguent par des compétences disciplinaires qui appartiennent à des domaines du savoir et par des compétences transversales qui ont une portée plus large, car elles débordent des frontières de chacune des disciplines. Les TIC se retrouvent à l'intérieur des composantes de ces deux niveaux de compétence. Par exemple, les compétences transversales d'ordre méthodologique impliquent la pratique de méthodes de travail efficaces et l'exploitation des TIC. En outre, on retrouve régulièrement à l'intérieur de ce document des suggestions pédagogiques encourageant explicitement l'utilisation des TIC¹.

1.1.2 Les tendances actuelles de l'intégration pédagogique des TIC en arts plastiques

Cette insistance pour l'intégration pédagogique de l'ordinateur touche également le domaine de l'enseignement des arts. En effet, le nouveau contenu disciplinaire des arts

¹ Par exemple, dans les Programmes disciplinaires « Géographie, Histoire et éducation à la citoyenneté », on recommande l'utilisation des TIC pour la recherche et le tri des données et l'échange d'informations entre élèves.

plastiques au primaire (et même au secondaire) fait mention des gestes transformateurs² qui découlent de la création numérique. Selon ce contenu, l'élève des trois cycles du primaire devra exploiter certains gestes de façon virtuelle par le biais de l'ordinateur. Nous pouvons notamment retrouver des gestes tels que tracer avec le crayon électronique sur la tablette graphique, dessiner avec la souris, colorer une surface, imprimer ses réalisations plastiques et intervenir sur une image. Il apparaît ainsi que l'élève devra s'approprier un ensemble de gestes de base propres à l'utilisation de l'ordinateur. En conséquence, le spécialiste en arts plastiques³ aura à guider l'élève dans ses apprentissages.

Dans le nouveau contenu disciplinaire des arts plastiques au primaire, nous retrouvons également des suggestions pour l'utilisation des TIC. Pour chaque compétence, des propositions sont décrites pour l'utilisation des TIC. Plus précisément, les deux premières compétences du nouveau Programme⁴ relatives à l'utilisation des TIC en arts plastiques suggèrent que l'élève se serve de l'ordinateur pour créer des images personnelles et médiatiques, qu'il utilise l'ordinateur pour garder en mémoire ses créations plastiques personnelles et médiatiques et qu'il imprime ses réalisations. La troisième compétence suggère que l'élève utilise des cédéroms et Internet pour leur fonction d'information et de communication, qu'il recueille de l'information sur des artistes et rencontre ces créateurs

² « Le geste transformateur, synonyme de conscience en action, s'oppose au geste mécanique ou dicté et se caractérise par des qualités particulières » (MEQ, 2003, p. 9). Il est alors question de geste spontané, de geste précis et de geste contrôlé.

³ Par spécialiste en arts plastiques nous entendons une personne qui possède une formation universitaire en enseignement des arts plastiques et qui a une démarche et des préoccupations d'ordre artistique.

⁴ Le nouveau Programme d'études au primaire en arts plastiques est basé sur le développement de trois compétences : 1) créer des images personnelles; 2) créer des images médiatiques; 3) apprécier des œuvres d'art et des objets culturels du patrimoine artistique, des images personnelles et des images médiatiques.

qui utilisent les multimédias. De plus, du point de vue affectif, l'élève du primaire devra accepter la nature et les particularités de la création par ordinateur tout en respectant et en partageant ce matériel informatique avec ses camarades. Il devra aussi démontrer de l'ouverture face à l'utilisation du matériel informatique.

Cette exigence du MEQ se confirme au niveau du secondaire. En effet, l'élève au secondaire doit créer des images personnelles et médiatiques en utilisant des techniques bidimensionnelles et tridimensionnelles à partir d'une matière réelle et virtuelle tout en tirant parti des particularités des matériaux. En conséquence, le crayon électronique et la tablette graphique, le numériseur et la caméra numérique se retrouvent parmi la liste d'outils que l'élève du secondaire pourra utiliser pour faire des créations en arts plastiques.

Par ailleurs, lorsque l'élève entreprend sa démarche de création, il sollicite différentes compétences transversales. Par exemple, il peut exploiter les TIC pour créer des images personnelles ou médiatiques et pour consulter des sources documentaires et numériques (MEQ, 2003). De plus, des supports médiatiques tels que les sites Web, les spectacles multimédias et les cédéroms font partie, selon le MEQ, des ressources culturelles⁵ favorisant le développement des compétences en arts plastiques.

⁵ Tel qu'il est mentionné dans le nouveau Programme, les ressources culturelles permettent à l'élève d'établir des liens concrets avec la discipline, d'en reconnaître les traces et les manifestations dans son environnement et de saisir le dynamisme et l'influence des arts dans la société. Ces repères sont l'histoire de l'art, l'expérience culturelle, les lieux culturels, les expositions, les carrières liées aux arts plastiques et les supports médiatiques.

Nous constatons ainsi que l'utilisation des TIC s'inscrit dans l'ensemble du curriculum scolaire tant au niveau primaire que secondaire. Il devient alors essentiel d'exploiter le potentiel des TIC dans les diverses disciplines scolaires. Cela renforce en quelque sorte l'obligation qui sera faite au spécialiste en arts plastiques d'intégrer l'ordinateur dans ses activités d'enseignement. Le spécialiste devra donc créer **des** situations d'apprentissage qui favoriseront l'atteinte des trois compétences en **arts** plastiques par l'élève, et ce, par l'entremise des nouvelles technologies qui seront mises à sa disposition.

Cette situation rejoint le point de vue de Lagoutte (1997) considérant que le professeur d'arts plastiques a la responsabilité d'actualiser ses connaissances. Pour ce faire, il doit continuellement être en contact avec l'univers de l'art contemporain et se montrer à l'affût des nouvelles découvertes afin d'y accompagner l'enfant dans son développement. Ainsi, selon l'auteur, tout ce qui a trait aux domaines des nouvelles technologies en **arts** sera un véritable lieu d'investigation et de recherche pour le professeur d'arts plastiques. Ceci n'est pas une mince tâche puisque le domaine des nouvelles technologies, de l'infographie, du multimédia, de l'holographie et des techniques de reproduction au laser est en constante évolution.

Dans le contexte actuel, le spécialiste en arts plastiques se retrouve en présence d'**un** nouvel instrument de création (l'ordinateur) qui n'a pas une longue tradition d'utilisation

comparativement aux médiums traditionnels⁶ tels que la peinture, le dessin, la gravure et la sculpture. Ces secteurs de la création sont issus d'un ensemble de savoir-faire techniques et artistiques acquis au fil des siècles suivant un processus relativement lent pour une maîtrise absolue. Par les pratiques artistiques qu'ils ont engendrées, les artistes-enseignants ont suffournir leurs propres modèles et activités d'enseignement. Nous n'avons qu'à penser à Paul-Émile Borduas (1940) et Irène Sénecal (1950-1960) qui ont été des pionniers dans le développement de leur discipline. De la même manière, l'ordinateur doit être mis à l'épreuve de la création et de l'expérimentation tout comme les médiums traditionnels l'ont été ultérieurement. Il sera ainsi possible de dégager progressivement des exemples d'application de cet instrument en enseignement des arts plastiques.

Ainsi, il apparaît évident que les TIC devraient être employées dans les différentes disciplines scolaires car elles peuvent jouer un rôle déterminant dans le processus éducatif. Le domaine de l'enseignement des arts peut aussi avoir recours aux TIC comme les autres disciplines, et ce, selon deux modalités (site EducNet, 2003). D'abord, les disciplines artistiques utilisent les TIC pour rechercher, collecter, classer, exploiter l'information et la communiquer. Ensuite, elles utilisent les technologies de l'information et de la communication comme auxiliaires de création (TICC)⁷. La conception et la création assistée par ordinateur interviennent ainsi dans le domaine des arts plastiques pour utiliser

⁶ Le terme « médiums traditionnels » fait référence aux médiums qui ont une longue tradition d'utilisation par les artistes.

⁷ Pour le domaine des arts, le site EducNet fait mention des technologies de l'information et de la communication (TIC) et de la création (TICC), car l'utilisation de ces nouvelles technologies en art dépasse largement les fonctions d'information et de communication.

les ressources des logiciels graphiques, pour aborder les pratiques multimédias et pour bénéficier des possibilités offertes par le virtuel.

1.1.3 Des obstacles à l'intégration pédagogique des TIC en enseignement des arts plastiques

L'apport des nouvelles technologies dans l'apprentissage de certaines disciplines notamment les mathématiques et la langue a déjà fait l'objet de plusieurs études. Certaines d'entre elles ont permis de démontrer que l'utilisation de l'ordinateur par l'apprenant sollicitait sa capacité de résolution de problèmes et suscitait chez lui un effort cognitif notable (Dufoyer, 1988). Les recherches de Papert (1981) montrent que, dans l'environnement LOGO, « *l'enfant qui programme arrive à réfléchir sur sa propre action et sa propre pensée* » (p. 41). Cette capacité d'autocritique est un aspect important dans la démarche de création en art. Les concepteurs du nouveau Programme l'ont pris en considération puisque le sens de la compétence 3 du contenu disciplinaire des arts plastiques au primaire et au secondaire propose explicitement que l'élève développe son esprit critique et son sens esthétique pour être en mesure d'exprimer ce qu'il perçoit de ses œuvres. L'élève doit également expliquer les étapes de son expérience plastique.

À la suite de ces considérations, nous pouvons envisager que l'utilisation en arts plastiques de l'ordinateur par l'élève puisse l'aider, tout comme les médiums traditionnels, à développer son esprit critique, sa capacité de résoudre des problèmes, son habileté à communiquer et sa créativité. En réalisant des projets de création par l'entremise des TIC dans le cours d'arts plastiques, l'élève aura la possibilité de créer à partir d'un nouvel instrument de création.

En dépit de ces recherches, il semble exister de nombreux obstacles à l'intégration des TIC dans les disciplines scolaires et particulièrement en enseignement des arts plastiques. La majorité de ces obstacles se rapportent à un manque de ressources financières, à du matériel désuet, à la crainte d'une atteinte à la créativité (D'Angelo, 1988), à un manque de connaissances en matière de nouvelles technologies et à la résistance du spécialiste à utiliser ce nouvel instrument de création dans sa pratique. Quelques autres recherches dont Larocque (2001) confirment ce constat. L'auteure démontre ainsi que dans le milieu scolaire, la résistance à l'intégration des TIC est causée entre autres par ce que la chercheuse considère être des fausses croyances entretenues par les enseignants à l'égard des nouvelles technologies. Aussi, en s'inspirant des principes de l'entraînement par les pairs, l'auteure propose des mesures qui pourraient permettre aux spécialistes en arts plastiques d'apprioyer et de démythifier la technologie de l'ordinateur.

Actuellement, au Québec, quelques spécialistes en arts plastiques au primaire et au secondaire intègrent l'ordinateur comme moyen d'expression artistique dans leur pratique éducative, mais ils demeurent encore une minorité. Des sites Internet dédiés à l'enseignement des arts plastiques, comme celui d'Aiguill'Art, permettent par ailleurs d'accéder à certaines activités pédagogiques créées par ces spécialistes. Cependant, bien que ces activités démontrent un intérêt et un effort marqués de la part des spécialistes pour intégrer l'ordinateur dans leur discipline, elles semblent émerger d'une démarche davantage intuitive, et dont la réflexion théorique et l'ancre épistémologique semblent absents. Ces activités peuvent donc s'avérer efficaces à court terme, mais leur usage demeure souvent

local et ponctuel (Van der Maren, 1999). Ainsi, pour assurer une continuité et un usage **plus** large à ces types d'activités, nous considérons pertinent d'encadrer l'expérimentation **d'un** prototype dans une démarche de recherche et en mesurer la portée et les perspectives d'utilisation plus larges. À titre d'exemple, le site *Enseignement des arts visuels et médiatiques* (ENSART) de l'Université du Québec offre l'accès à des productions en **arts** visuels où les nouvelles technologies servent de support à la création. En plus de diffuser les productions des élèves et des futurs spécialistes en arts, il donne accès aux projets de recherche réalisés dans le milieu de l'éducation artistique. Par ailleurs, l'Association québécoise des éducateurs spécialisés en arts plastiques (AQÉSAP) a mis sur pied, depuis quelques années déjà, un comité de professeurs spécialistes pour le développement des **TIC** dans cette discipline artistique.

1.1.4 L'avènement des nouvelles technologies dans les créations contemporaines en arts visuels

Parallèlement au domaine de l'éducation, les nouvelles technologies ont fait **leur** entrée et leurs marques dans le domaine de la création artistique. En effet, depuis les premières inventions technologiques modernes, il semblerait que l'alliance entre **art** et technosciences relève du domaine du possible. Nous n'avons qu'à songer à l'émergence de la photographie au XIX^e siècle qui a ouvert de nouveaux horizons **au champ artistique**. L'artiste a su mener cette découverte technologique à un autre niveau. Par son **savoir-faire** et sa **créativité**, il a transformé cette technologie en un moyen d'**expression artistique**. La

technologie peut donc créer un nouveau pont entre les arts et les sciences dont les enjeux, l'instrumentation et les routines sont de plus en plus proches (Poissant, 1995).

Plusieurs artistes se sont ainsi emparés des nouvelles technologies pour faire œuvre de création et de transmission. Selon Popper (1993), le *computer art* (art par ordinateur) ou art informatique est né, aux États-Unis en 1952, lorsque Laposky a utilisé une calculatrice analogique et un oscilloscope cathodique pour réaliser ses *Electronic Abstraction*. En 1956, ce dernier réussissait à produire une première image électronique en couleur. Dès lors, l'artiste contemporain s'est vu dans la nécessité de s'ajuster à un nouvel instrument de création très perfectionné qui l'obligeait à acquérir de nouvelles connaissances et à développer de nouvelles habiletés techniques (Gagnon, 1997).

Selon Berger (1995), les artistes technologiques sont justement ceux qui tentent de répondre aux nouvelles attentes en explorant le nouvel imaginaire en production et ils ont le mérite de s'associer à un type de créativité qui tient compte des conditions dans lesquelles nous vivons aujourd'hui. L'auteur dresse dans ses écrits un tableau des arts technologiques dans lequel il définit l'art sur ordinateur par, entre autres, le *computer art*, les *computer graphics*, le *digital art*, l'*infographie*, les images informatiques, les images de synthèse. Leur point commun est qu'ils ont tous recourt à l'ordinateur pour faire œuvre de création. Poissant (1995) mentionne que par la venue des ordinateurs personnels performants, l'*infographie* a engendré des modifications notables dans le traitement de l'image en art et dans d'autres disciplines. Le terme *infographie* renvoie au traitement de l'image, à la

conception et représentation graphique, à l'aide de l'ordinateur, et ce, en deux et en trois dimensions. Selon l'auteure, le néologisme « infographie » proposé en 1974, condense les mots « informatique » et « graphique ».

D'après Poissant (1995), les arts médiatiques⁸ incluent donc les diverses formes de création artistique qui utilisent les technologies de la communication. Cependant, les arts médiatiques ne se distinguent pas des autres formes d'art uniquement par l'utilisation des technologies. En effet, tous les arts intègrent, à des niveaux différents, une technologie, et ce, généralement selon la technologie sophistiquée de l'époque. L'auteur cite comme exemple la peinture qui est empreinte de la chimie contemporaine des liants et des pigments. Cependant, ces nouvelles formes d'art semblent rencontrer de la résistance dans le milieu. L'intégration des arts technologiques dans les écoles apparaît encore plus lente par rapport au développement qui se produit dans le domaine (Malina, 1995). Selon Malina, il faudra attendre que les jeunes qui ont appris et maîtrisé la technologie deviennent à leur tour des professeurs.

Selon ces différents auteurs, l'infographie peut être considéré comme un travail de traitement de l'image et de conception graphique. L'ordinateur en devient le médium et l'enseignant doit avoir une connaissance approfondie de cette technologie et du domaine artistique pour amener l'élève à en faire un usage créatif.

⁸ Forme d'art utilisant l'électronique, l'informatique et les nouveaux moyens de création. La technologie et ses nouveaux procédés sont détournés de leur usage habituel pour servir à la production d'œuvres d'art. Les artistes qui sont associés aux arts médiatiques travaillent entre autres en cinéma expérimental, en vidéo, en holographie, en infographie, en copigraphie et en art réseau (Poissant, 1997, p.19).

Au Québec, certains artistes professionnels ont intégré l'ordinateur dans leur démarche depuis quelques décennies déjà. À partir de 1980, des artistes comme Agnès Tremblay, Jacques Charbonneau, Marcel Blouin, Philippe Boissonnet (Copie-Art), Carol Dallaire notamment et plus récemment Cindy Dumais, ont su faire de l'ordinateur un instrument au service de la création. Depuis le début des années 1990, des chercheurs comme Louise Poissant (1995), Hervé Fischer (2003) et Michaël La Chance pour ne nommer qu'eux, ont aussi abordé les nouvelles technologies dans la production artistique, mais d'un point de vue plus théorique. Les praticiens et théoriciens de l'art ont su une fois de plus démontrer l'alliance possible entre art et nouvelles technologies. Il reste maintenant à concrétiser et à faire valoir cette association art et nouvelles technologies dans le domaine de l'enseignement des arts plastiques. C'est en ce sens qu'il est pertinent d'explorer, dans le cadre de notre recherche, les bases empiriques à un guide de création qui permettra à l'élève d'utiliser l'ordinateur à des fins de création artistique.

Toutefois, nous estimons qu'il faudra veiller à ce que l'utilisation de ces nouvelles technologies dans le domaine de l'enseignement se fasse de façon adéquate afin de ne pas sombrer dans des clichés ou des images stéréotypées sans aucune référence artistique. Ainsi, l'utilisation des technologies en enseignement des arts devra principalement demeurer de l'ordre de la création et il faudra établir des paramètres opérationnels conséquents sans pour autant brimer la créativité de l'individu. L'élève qui utilise l'ordinateur dans le cadre du cours d'arts plastiques ne doit pas aboutir à un recyclage d'image. Ses nouvelles images générées par les technologies sont encore en quête d'identité

(Poissant, 1995) et suscitent encore beaucoup de questions chez les artistes. Citons en exemple Dumais (à paraître) qui s'interroge sur l'image numérique plus particulièrement sur le langage typé dans l'art numérique en mentionnant :

Quand l'art, en tant que manifestation humaine, s'unit à la machine, les créations numériques frappent contre un langage typé (Photoshop et ses filtres par exemple). Branché sur l'ordinateur, l'artiste numérique doit détourner les fonctions déterministes et extirper des fonctions « ouvertes » (comme les outils de coloration, de sélection et de couches) des possibilités. La subjectivité de l'être, imprévisible et du domaine de la possibilité, permet d'arracher à la machine sa fonction, prévisible et fixe.

Ainsi, nous nous retrouvons face à un outil qui a ses propres caractéristiques avec lesquelles il faudra composer de façon « intelligente » et créative. L'outil doit être au service de la créativité et c'est cette notion qu'il faudra d'abord transmettre à l'élève.

En parlant de la spécificité du médium ordinateur, Dumais (à paraître) mentionne que tous les médiums traditionnels détiennent leurs propres spécificités. La peinture, par exemple, porte en elle-même ses propres caractéristiques : surface bidimensionnelle, couleurs et formes, questionnement sur la représentation et présentation, etc. Cependant, l'art numérique, selon l'auteur, n'aurait pas encore démontré toutes ses spécificités. Ceci devient alors un lieu riche d'expérimentation pour les artistes et les spécialistes en arts plastiques qui s'intéressent à cette forme d'art. Ce point de vue rejoint celui de Holtz-Bonneau (1995) qui suggère de revisiter les pratiques iconiques traditionnelles. Il s'avère essentiel de maintenir un lien avec les savoir-faire traditionnels pour assurer une qualité à l'image. L'auteur cite des cas dans ses écrits qui illustrent « *la synergie qui peut se*

produire entre des savoir-faire séculaires, avec leurs règles et leurs principes dûment mûris, et les techniques informatiques les plus pointues » (p. 221).

C'est pourquoi nous estimons que l'élève devra être bien encadré dans son usage **des** nouvelles technologies à des fins de créations artistiques. Cette exigence renforce encore plus la nécessité que ce soit un spécialiste en art qui enseigne les disciplines artistiques, et ce dans son domaine de formation spécifique. Ce travail revient alors au spécialiste en **arts** plastiques de former l'élève aux particularités de l'ordinateur par exemple et **aux** spécificités de la création par ordinateur et ce, suite à un enseignement solide des médiums traditionnels. Il faut dire que l'infographie, dans le cours d'arts plastiques, devient **une** spécialité à l'intérieur même de la spécialité et que le professeur d'art devra se familiariser avec ce mode de création en continue émergence. C'est pourquoi, depuis seulement quelques années, les universités ont ajouté un cours spécifique dans le programme de formation en enseignement des arts pour initier les futurs spécialistes en **arts** plastiques **à** la création par ordinateur. Ces cours sont généralement à titre obligatoire et prennent différentes terminologies selon les universités. Par exemple, à l'UQAC dans le programme Baccalauréat en enseignement des arts, le cours « Conception et images numériques » permet entre autres à l'étudiant de se familiariser avec le fonctionnement d'un ordinateur et de ses périphériques pouvant servir à la conception et à la réalisation d'**images** numériques. Par ailleurs, l'UQAM dispense le Baccalauréat en arts visuels et **médiatiques** où la formation à l'art médiatique semble bien présente dans le profil « **enseignement** ».

Nous estimons qu'en plus de la formation universitaire du spécialiste en arts plastiques, il sera important de lui fournir un document pédagogique lui servant de base et de modèle⁹ pour l'intégration des nouvelles technologies dans sa pratique éducative. Le guide de création qui sera élaboré dans le cadre de la présente recherche tentera de fournir ce support aux spécialistes en arts plastiques tout en apportant une solution au manque de matériel pédagogique pour l'usage des TIC dans ce domaine.

1.2 Le problème spécifique

1.2.1 L'absence de matériel pédagogique

Dans un « Plan d'intervention » développé en 1996 portant sur la place des TIC en formation générale des jeunes et des adultes, le MEQ considère que l'intégration des TIC en éducation nécessite un matériel didactique informatisé adéquat. En Amérique du Nord, le marché francophone pour ce genre de matériel est de taille réduite. Selon le ministère de l'Éducation (1996), le matériel de langue française ne semble pas bien adapté aux exigences du curriculum québécois. C'est pourquoi le Ministère recommande aux organismes d'enseignement et au secteur privé de veiller à ce que du matériel didactique informatisé varié et de qualité soit créé. Il a ainsi alloué, en 1996, un budget de 400 000 dollars par année, pendant cinq ans, pour soutenir la création de matériel didactique

⁹ Le terme modèle ne devra pas être interprété dans un sens restrictif. Il s'inscrit dans une optique de non-directivité où le spécialiste pourra adapter le contenu de ce qui est présenté dans le guide à ses besoins spécifiques. Il faut considérer le guide comme élément d'inspiration.

informatisé. Le matériel didactique informatisé tel qu'entendu par le Ministère comprend des didacticiels, du matériel multimédia et des contenus pédagogiques et didactiques créés pour l'autoroute de l'information. De plus, dans son plan d'intervention du 26 juin 1996, le ministère de l'Éducation mentionne que les nouveaux enseignants détiennent peu de connaissances en matière des nouvelles technologies car ces derniers n'ont pas encore trouvé des stratégies leur permettant de les exploiter convenablement dans leur classe.

L'utilisation des TIC en enseignement des arts plastiques au Québec a déjà fait l'objet d'un sondage provincial (Gagnon, 1995). Cette évaluation effectuée en terme quantitatif démontre qu'une cinquantaine d'enseignants utilisaient l'ordinateur dans le cadre du cours d'arts plastiques. Ces enseignants sont répartis sur un total de 153 Commissions scolaires. Ces données tendent à confirmer la sous-utilisation pédagogique des TIC dans l'enseignement des arts plastiques.

1.2.2 Le cas spécifique de l'adaptation scolaire

D'autre part, dans le secteur de l'adaptation scolaire, l'introduction des TIC semble plus lente que celui du secteur régulier (Chouinard et coll. 1998). Selon l'auteur, l'introduction des TIC s'est davantage faite par des intervenants que par des mesures de support spécifiques. En 1998, le secteur de l'adaptation scolaire comptait cinq années de retard par rapport au régulier. Plusieurs facteurs expliquent ce retard notamment le manque de développement pédagogique en matière des TIC en adaptation scolaire. Pourtant, l'outil

informatique peut devenir, selon Chouinard et coll. (1998), un catalyseur de renouveau pédagogique car, en plus, il permet aux enseignants d'emprunter de nouvelles avenues éducatives dans le dessein d'améliorer la qualité de leurs interventions auprès des élèves.

D'après Chouinard et coll. (1998), la pertinence de l'outil informatique semble avoir fait certaines preuves auprès de la clientèle d'adaptation scolaire. En effet, des intervenants qui utilisent l'informatique avec les élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation et d'apprentissage assurent que cet outil stimule la motivation et l'intérêt de ces derniers. Il représente pour eux un médium de valorisation sociale et permet d'actualiser leur potentiel d'apprentissage et de création. De plus, cet outil encourage l'enseignement individualisé et adapté aux besoins et au rythme de chacun des élèves.

La création du Centre d'enrichissement de la micro-informatique scolaire (CEMIS) en adaptation scolaire démontre la volonté de ce secteur de promouvoir et de développer l'utilisation des TIC auprès de la catégorie d'élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation et d'apprentissage. Il existe donc un besoin qu'il faudra combler auprès de cette clientèle et des intervenants qui œuvrent dans ce secteur. Ainsi, Chouinard et coll. (1998), à travers leurs propositions d'orientations pour soutenir l'intégration des TIC en adaptation scolaire, suggèrent le développement de matériel et de produits adaptés pour cette clientèle. Généralement, les élèves en adaptation scolaire peuvent employer le même matériel pédagogique que le secteur régulier, toutefois certains élèves nécessitent du matériel adapté à leurs besoins spécifiques. C'est pourquoi les intervenants en adaptation

scolaire sont en « *continuelle recherche de solutions nouvelles et valables pour trouver une porte d'entrée qui permettra à leurs élèves de saisir et de s'approprier la matière enseignée* » (Chouinard et coll. 1998, p.8). Ces derniers recommandent ainsi la libération d'intervenants pour leur permettre de développer du matériel plus adapté aux besoins particuliers des élèves de l'adaptation scolaire.

Ces considérations ajoutent à la nécessité de créer un document pédagogique en **art**, adapté aux besoins de la clientèle d'adaptation scolaire. C'est ainsi que dans le cadre de notre recherche, nous tenterons d'élaborer un document qui permettra à l'élève qui se retrouve en adaptation scolaire d'utiliser les TIC dans le cours d'arts plastiques à des **fins** de création artistique. De plus, il a été démontré que certaines caractéristiques des nouvelles technologies telles que les représentations dynamiques, visuelles et spatiales favorisent le développement de modèles mentaux riches chez les élèves en difficultés d'apprentissage, et leur caractère multisensoriel de la présentation de l'information peut faciliter l'apprentissage (Koskinen et all., 1993, in : Loiselle, 1999). Nous considérons donc que les TIC peuvent offrir à l'élève de l'adaptation scolaire diverses avenues de création tout en lui permettant d'effectuer des apprentissages autant dans le domaine des technologies que dans le domaine plus spécifique de la création, et ce tout en se valorisant.

Il faut dire qu'en dépit des recherches effectuées sur l'intégration des TIC en enseignement des arts plastiques et les efforts des spécialistes à associer l'ordinateur à leur pratique éducative, aucun guide permettant à l'élève d'utiliser l'ordinateur à des fins de

créations artistiques ne semble avoir été créé dans le cadre d'une recherche. Ce guide éventuel pourrait aider le spécialiste en arts plastiques à utiliser l'ordinateur de façon à susciter chez l'élève des pratiques créatives. Trop souvent l'ordinateur est simplement employé pour diffuser et accéder à des informations (pensons à Internet) et comme outil de consultation de documents sur cédérom (Lessard, 1999). Or, plusieurs artistes contemporains ont amplement démontré que l'ordinateur peut être utilisé comme un moyen d'expression artistique. Ils ont ainsi proposé ce nouvel espace de création qui se situe entre le réel, l'imaginaire et le virtuel (Dallaire, 1999).

Ainsi, nous considérons qu'un guide qui utilise l'ordinateur comme instrument de création pourra être mis à la disposition du spécialiste en art pour apporter une solution au problème de manque de matériel pédagogique facilitant l'intégration des TIC tel que décrit par Fournier (2000). En effet, les résultats de sa recherche dévoilent que pour les enseignants en adaptation scolaire, recevoir de l'information sur les activités à effectuer avec les TIC ainsi que sur le matériel qui existe pour leur clientèle d'élèves, fait partie des principales mesures qui faciliteraient l'intégration des TIC. Cependant, du matériel adapté devrait être à la disposition des enseignants. Par ailleurs, Bushrow et Turner (1994) in Fournier (2000) relatent qu'en adaptation scolaire, les enseignants ont besoin, entre autres, d'un guide clair et bien développé pour intégrer les TIC dans le curriculum. Ainsi, le guide de création élaboré dans le cadre de notre recherche pourra être utilisé par le spécialiste en arts plastiques qui œuvre auprès de la clientèle de l'adaptation scolaire. Ce document

pédagogique utilisé adéquatement permettra alors d'intégrer les TIC en enseignement des arts plastiques auprès de la clientèle de l'adaptation scolaire.

1.3 L'objectif développemental et les objectifs spécifiques de recherche

À la suite de la description du portrait de l'intégration des TIC dans le domaine de l'éducation et de la création artistique et à la définition du problème que cette intégration occasionne, l'objectif développemental de notre étude est d'élaborer à l'intérieur d'une recherche de développement un guide de création qui permettra à l'élève en cheminement continu d'intégrer l'ordinateur dans sa démarche de création en arts plastiques. Parallèlement, ce guide pourra inciter le spécialiste en arts plastiques à intégrer les nouvelles technologies dans son enseignement. Ce guide tentera ainsi d'offrir une solution au manque de matériel pédagogique favorisant l'utilisation des TIC en enseignement des arts plastiques. Les objectifs spécifiques de recherche nous conduisent alors : 1) à vérifier les besoins et les caractéristiques de cette clientèle; 2) à évaluer l'efficience du document pédagogique dans un contexte d'utilisation réel; et 3) à y apporter les modifications nécessaires pour qu'il réponde à l'objectif développemental. Ainsi, pour vérifier l'efficacité du guide de création, ce dernier sera mis à l'épreuve du terrain dans un échantillon restreint d'élèves en cheminement continu 1 et 2. Ce document pédagogique prendra ses assises à partir des méthodes pédagogiques contemporaines comme la pédagogie du projet et des préoccupations d'ordre artistique de la chercheuse. Ses connaissances en conception

graphique et son intérêt pour le domaine des arts médiatiques lui permettront d'élaborer les différents projets qui constitueront ce guide.

CHAPITRE II

LE CADRE THÉORIQUE

2.1 Les fondements pédagogiques du guide : la pédagogie du projet ou par projet

L'utilisation de l'ordinateur dans les disciplines scolaires entraîne des changements dans les pratiques traditionnelles d'enseignement. En ce sens, pour Lessard (1999), aborder un cours « d'art et ordinateur » centré uniquement sur une approche magistrale ne semble plus adéquat. D'après l'auteur, le succès de l'intégration des TIC sera assuré par une approche pédagogique par projet et un enseignement de type coopératif. Lessard, qui est l'un des fondateurs du site Aiguill'Art, propose sur celui-ci des activités utilisant l'ordinateur comme moyen d'expression artistique. Ces activités nécessitent bien souvent un travail d'équipe et de coopération.

Les résultats de plusieurs recherches sur les TIC confirment qu'utilisées sous les formes les plus traditionnels de l'enseignement, elles n'apportent guère les bénéfices espérés chez l'apprenant (Lebrun, 1999). En effet, l'efficacité pédagogique de ces outils se fait valoir à travers une pédagogie dite active qui met à l'épreuve l'activité mentale de l'apprenant. D'après Lebrun (1999), ces méthodes pédagogiques et ces dispositifs se rapprochent de la manière d'apprendre de l'individu, c'est-à-dire qu'ils proposent une large

gamme de ressources, qu'ils sont ancrés dans un contexte actuel qui fait sens aux yeux de l'apprenant. Ceci est directement en lien avec la nouvelle réforme de l'éducation qui recommande de donner un sens aux apprentissages de l'élève. Toujours selon Lebrun (1999), ces dispositifs mobilisent des compétences de haut niveau, s'appuient sur des interactions entre les divers partenaires de la relation pédagogique, et mènent à la production de quelque chose de personnel. Dans le cas de notre étude, il s'agit de nouvelles connaissances et la production d'un objet qu'on nommera une infographie.

Parmi les différents exemples de pédagogie active présentés par Lebrun (1999), nous retenons dans cette recherche la formule de la pédagogie du projet ou par le projet. Par définition, le projet se veut une application et l'intégration d'un ensemble de connaissances et d'habiletés dans la réalisation d'une œuvre (Chamberland et coll. 1995). « *La démarche de projet oblige un exercice d'équilibre entre deux logiques: le projet n'est pas une fin en soi, c'est un détour pour confronter les élèves à des obstacles et provoquer des situations d'apprentissage* » (François, 1998-2002). Cette pédagogie dite active a pour objectif l'acquisition de savoirs et de savoir-faire. L'une de ses finalités est la réalisation de quelque chose de concret soit de nouvelles connaissances, un objet technique ou une production personnelle. Le projet aboutit donc à un résultat matérialisable et communicable. L'enseignant, dans cette mesure, vise à donner à l'élève les connaissances et les compétences nécessaires à la réalisation de son projet. L'enseignant n'est plus l'unique dispensateur de savoir, mais une personne-ressource qui planifie et organise les différentes

étapes de l’élaboration du projet. Il guide la démarche qu’entreprennent ses élèves pour la réalisation du projet.

La construction du projet peut s’étendre sur une longue période, soit plusieurs mois. Selon Croizier (1993), in : Lebrun (1999), le projet ne s’arrête pas uniquement au produit, mais se concentre également sur le processus. Ce principe est totalement en lien avec la démarche de création en art, le processus de création y étant tout aussi important que l’œuvre finale. L’élève doit être conscient de cette démarche qui l’a conduit au produit final et il doit être en mesure de l’expliquer à ses pairs. Tout comme la démarche de réflexion qu’implique la création artistique, la pédagogie du projet¹⁰ se préoccupe davantage de cet aspect métacognitif, c’est-à-dire la réflexion de l’apprenant quant à la démarche entreprise. Ainsi, les principales finalités retenues de la pédagogie par projet sont, dans un premier temps, d’amener l’élève à donner du sens à ses actes en fonction d’un but à poursuivre, d’amener l’élève à prendre conscience de son environnement (spatial, culturel, temporel) et à le gérer de façon responsable et finalement de l’amener à développer ses capacités d’autonomie, de créativité, d’esprit critique et de socialisation (Lebrun, 1999).

Selon Hougardy et al. (2001), les principaux documents qui traitent de la pédagogie du projet retiennent généralement quatre étapes pour la réalisation du projet. L’évaluation est continue au cours de ces différentes étapes. La première étape consiste au lancement et à la définition du projet en groupe. Il s’agit de choisir et de définir précisément le projet en

¹⁰ Référence Internet : <http://parcours-diversifies.scola.ac-paris.fr/PERETTI/pedaduprojet.htm>

obtenant l'accord de tous les élèves. À cette étape, il est préférable de mentionner les objectifs du projet ainsi que les raisons et les bénéfices attendus par cette forme de travail. La seconde étape correspond à l'organisation et à la planification du travail. Les élèves doivent réfléchir sur la façon dont ils devront procéder et s'organiser pour la réalisation du projet. Il y a formation des équipes et réflexion sur les connaissances nécessaires pour la réalisation du projet. À cette étape, la création d'un plan d'action et d'un calendrier de travail par les élèves s'avère nécessaire. La troisième étape est la réalisation du projet. Les élèves entrent alors en phase de production. Ils apprennent tout en travaillant et en étant en contact avec les autres élèves et les personnes ressources reliées au projet. Un va-et-vient s'installe entre le travail d'équipe, le travail individuel et entre un échange en grand groupe et en sous-groupes. Finalement, la quatrième étape correspond à l'évaluation du projet. Les élèves doivent comparer le résultat de leur travail entre eux, c'est-à-dire le produit réalisé aux objectifs et aux attentes de départs. Ils doivent effectuer un retour et une réflexion sur le produit réalisé, sur la façon dont il a été réalisé et sur les apprentissages qu'aura permis cette réalisation. Cette démarche peut être soutenue par un débat collectif, des grilles d'auto-évaluation et un contrôle sur les apprentissages.

2.1.1 Les origines de la pédagogie par projet

Toutefois, l'apprentissage par projet en éducation n'est pas une pratique aussi récente qu'il paraît. À la fin du XIX^e siècle, le philosophe et pédagogue John Dewey dans l'école primaire expérimentale qu'il a créée a mis de l'avant une approche de l'enseignement et de

l'apprentissage à partir de projets en lien avec la réalité sociale de l'élève. Dans cette école-laboratoire qui était rattachée à l'Université de Chicago, les élèves travaillaient en équipe à partir de projets concrets. Les principales convictions de Dewey qui supportaient cette méthode pédagogique étaient que les élèves doivent être actifs intellectuellement et physiquement pour apprendre, et ce, tout en produisant quelque chose. Les élèves doivent aussi apprendre à penser et finalement, ils doivent apprendre à travailler avec leurs pairs pour se préparer à vivre en société. Du côté européen, l'ukrainien A.S. Makarenko, (1888-1939) qui a travaillé auprès de jeunes délinquants, a mis de l'avant des principes et des pratiques qui s'apparentent à la pédagogie du projet. Les jeunes devaient se découvrir des responsabilités sociales à travers un travail assumé avec d'autres et pour les autres, la prise de responsabilités, individuelle et collective, tant à l'intérieur d'équipes ayant chacune leurs traits propres que dans le cadre de structures plus larges et le besoin de perspectives et de buts (Grégoire et al. 2001).

Par ailleurs, dès son ouverture en 1991, les enseignants de l'école primaire de Peakview au Colorado ont mis en œuvre des orientations pédagogiques telles que le travail d'équipe entre élèves de différents âges, la réalisation d'activités qui nécessitent la résolution de problèmes et l'utilisation des TIC (Wilson et al. 1994). Quatre chercheurs de l'Université du Colorado ont ensuite effectué l'évaluation des premières années de cette école. Ils ont relevé, entre autres, que l'utilisation des TIC facilitait la réalisation de projets et que les élèves étaient davantage motivés et faisaient preuve de plus d'initiative lorsqu'ils travaillaient à leurs projets qu'à d'autres activités en classe.

2.1.2 La tendance actuelle : le socio-constructivisme

À la lumière des conséquences positives qui précèdent, la formule pédagogique **par projet**, fortement suggérée dans le nouveau Programme de formation de l'école québécoise, sera ainsi employée dans l'élaboration du guide créé à l'intérieur de cette recherche. Cette formule pédagogique, telle qu'elle a été décrite précédemment, sollicite l'apprenant à appliquer et à intégrer un ensemble de connaissances et d'habiletés dans la réalisation d'**une œuvre** (Chamberland et coll. 1995). Par opposition à une approche centrée sur le maître, cette formule est dite pédocentrale, c'est-à-dire qu'elle laisse une grande place à l'étudiant dans la recherche de ses intérêts. L'avantage d'une telle formule pédagogique est de mettre à profit l'initiative et la créativité de l'élève tout en lui fournissant l'occasion de mettre en commun son expérience avec les autres élèves de la classe. La formule pédagogique **vue sous cette perspective** repose sur une vision socio-constructiviste de l'apprentissage. Le socio-constructivisme prône l'idée que le savoir est une construction **des connaissances** et que cette construction est influencée par le cadre social dans lequel nous évoluons. Les systèmes scolaires se sont largement inspirés de cette théorie de l'apprentissage. En effet, depuis quelques années, avec la venue de la nouvelle réforme de l'éducation au Québec, les plus grandes manifestations de ce courant ont été celles qui ont placé l'enfant au centre du système éducatif ou qui ont rendu l'élève acteur de ses propres apprentissages.

Il existe deux volets dans cette théorie de l'apprentissage. Le **volet socio** qui postule que les interactions sociales, dans un contexte scolaire, constituent une composante

essentielle de l'apprentissage (Jonnaert et al. 1999). L'élève, par les interactions avec ses pairs et avec l'enseignant, arrivera à construire ses connaissances. Le volet *constructiviste* s'inspire des travaux de Piaget où la connaissance est une construction, toujours provisoire, liée à l'activité adaptive du sujet. Les connaissances sont donc construites par le sujet à travers l'expérience qu'il vit dans son environnement (Jonnaert et al. 1999, p.28). Les connaissances antérieures ou acquises à l'extérieur du contexte scolaire ou d'apprentissage sont fondamentales pour de futurs apprentissages. L'enseignant doit ainsi créer un contexte où l'enfant devra lui-même construire ses connaissances par la découverte. D'après Piaget, tout savoir est une construction du sujet en réponse aux sollicitations de l'environnement. L'acquisition des connaissances se fait par l'expérience, directe ou indirecte, plutôt que par la transmission. Le moyen employé est de provoquer des conflits cognitifs dans l'esprit des élèves : ce que chacun croyait savoir ou savoir faire est bousculé et remis en question. Ainsi, les constructivistes jugent que ces conflits sont les moteurs mêmes de la connaissance.

Le socio-constructivisme et l'apprentissage par projet, vus sous cet angle, semblent convenir au domaine de l'enseignement des arts plastiques. Une recherche effectuée sur l'appropriation de l'ordinateur comme instrument de création artistique par les élèves du secondaire démontre que ces derniers s'approprient cette nouvelle technologie grâce à une combinaison de plusieurs moyens (Gagnon, 1997). Ces moyens se rapportent au comportement individuel et aux interactions sociales que les élèves entretiennent avec l'enseignant et ses pairs. Selon la même recherche, le milieu scolaire ainsi que le milieu

familial ont une influence marquante sur le phénomène de l'appropriation de l'ordinateur en art par l'élève. En effet, dans une discipline comme les arts plastiques où le rapport au savoir passe par l'expression des sensations, par la capacité à ressentir des émotions, par le plaisir et par le corps, la confrontation de l'élève à tout un pan du savoir passe par des apprentissages relevant du relationnel (Gaillot, 1997). L'atelier d'arts plastiques, tel que décrit par Gaillot, est une structure qui suggère un lieu de convivialité, d'échanges et qui offre l'occasion à l'élève de se confronter au regard des autres et du monde artistique et permet même de développer une posture de type artistique. L'atelier d'arts plastiques est également un lieu qui laisse place à l'élaboration de différents projets de création.

2.2 Les fondements pratiques du guide

Le guide élaboré dans le cadre de cette recherche sera d'abord constitué d'une série de projets¹¹ mettant progressivement l'élève en contact avec la création par ordinateur et l'infographie. Ces projets seront alors suivis de trois « projets de création » inspirés d'une thématique commune. Ils ne seront plus axés sur l'apprentissage du logiciel graphique, mais davantage sur l'expérience artistique à travers la démarche de création de l'élève et l'œuvre finale. Dans un contexte éducatif et dans une recherche de développement, le client a au moins un double visage : l'enseignant et l'élève (Van der Maren, 1999). Dans l'optique de notre objet pédagogique, les projets du guide ont été conçus et destinés aux

¹¹ Le projet est considéré dans le cas présent comme des « propositions de création qui sont des pistes de travail pouvant servir d'amorce, de fil conducteur ou de trame à la dynamique de création. Elles sont adaptées à l'âge et aux centres d'intérêt des élèves et présentent des problématiques qui offrent une multiplicité de solutions et de réponses possibles. » (MEQ, 2003, p. 11)

élèves tandis que le guide, en tant que document pédagogique, a été créé à l'usage des spécialistes en arts plastiques. En effet, bien que le guide soit destiné à des spécialistes qui veulent intégrer les TIC dans leur activité pédagogique, il permet à l'élève de s'approprier graduellement les outils de dessin d'un logiciel graphique, de faire l'expérience de la création à l'aide d'un nouveau médium et de réaliser par la même occasion des images personnelles à partir de l'ordinateur et de ses périphériques. D'après le sens de la compétence 1 du programme du domaine des arts plastiques au secondaire, l'élève est amené à utiliser des techniques bidimensionnelles et tridimensionnelles à partir d'une matière réelle ou virtuelle tout en tirant parti des propriétés de ces matériaux. Pour demeurer en lien avec le Programme de formation de l'école québécoise, ces deux types de projets placeront donc l'élève dans des situations où l'ordinateur sera au service de la créativité et de l'apprentissage de l'individu tout en profitant des particularités d'une « matière virtuelle ».

Pertinemment, ce guide de création, à l'aide du spécialiste en arts plastiques, donne l'occasion à l'élève d'acquérir de nouvelles connaissances informatiques et infographiques, de développer des habiletés et des attitudes qui l'inciteront à travailler en équipe. Ce guide s'adresse également aux spécialistes en arts plastiques qui désirent intégrer les nouvelles technologies dans leur pratique éducative. Il leur fournit une base pour la réalisation de leurs propres projets de création destinés aux élèves. Par l'entremise de ce guide, l'élève a la possibilité de réaliser des créations plastiques à partir d'un nouveau médium de création. Il s'agit de diversifier les expériences de création de l'élève, c'est-à-dire que l'ordinateur

devient un outil ou un médium supplémentaire à la disposition de l'élève pour réaliser son image authentique. Il est important de mentionner que ces projets de création ne seront pas réalisés dans le dessein d'écartier les médiums traditionnels de l'enseignement des arts plastiques. Au contraire, il faudra veiller à ce que l'apprentissage et l'expérimentation de ces médiums traditionnels par l'élève se poursuivent tout au long de son cheminement scolaire. Ils deviennent alors des préalables pour assurer l'utilisation créative de l'ordinateur par l'élève. Les logiciels graphiques étant la métaphore des médiums traditionnels, la maîtrise de ces médiums facilitera en quelque sorte l'appropriation de l'ordinateur par l'élève. Il s'avère nécessaire de mentionner que les projets qui constituent le guide ont été créés par la chercheuse. Sa démarche de création en art et ses préoccupations d'ordre pédagogique ont contribué à produire ces projets.

2.2.1 La thématique

Tel qu'il a été mentionné dans la section précédente, les deux types de projet qui constituent ce guide de création s'inspirent de la démarche de la pédagogie du projet dans le sens où il existe une place pour les goûts et les intérêts des élèves dans les différentes thématiques qui se retrouvent à l'intérieur du guide. Le thème des projets a été choisi à la suite d'une période d'observation des élèves en contexte scolaire. Ainsi, dans l'échantillon d'élèves retenu pour notre recherche, ce sont les thèmes les plus abordés par ces derniers, donc les plus populaires, qui ont été sélectionnés pour l'élaboration du guide. La période d'observation a permis d'identifier que les thèmes privilégiés de ces élèves touchent généralement à leurs goûts musicaux, à la mode, aux véhicules, aux animaux domestiques,

à leur vie personnelle et aux médias. Ces préférences sont généralement propres à cette clientèle et à sa catégorie d'âge. Les élèves ont également démontré un intérêt marqué pour le graphisme¹² et la typographie¹³ durant l'année scolaire. Selon Grégoire et al. (2001), les projets qui semblent les mieux réussis, s'inspirent des thèmes qui sont proches de la vie ou des centres d'intérêts des élèves. Les thèmes les plus souvent abordés par les groupes-classes dans les projets s'inspirent habituellement du monde naturel et animal, des réalités sociales des élèves et des phénomènes ou des événements, réels ou fictifs, du présent ou du passé, qui stimulent l'imagination des élèves. Compte tenu du fait que le choix du thème est essentiel à la réussite des projets, une attention particulière a été portée à cet aspect dans le cadre de notre étude. Par le thème, qui constitue le cœur de l'intérêt de l'élève, il sera apparemment plus facile de donner un sens aux apprentissages de l'élève. Ainsi, les thèmes qui se retrouvent dans le guide se veulent un prétexte pour capter l'intérêt de l'élève et l'inciter, par la même occasion, à s'approprier le logiciel graphique et accroître graduellement ses connaissances en matière de nouvelles technologies ainsi que sa compétence à utiliser ces outils de façon créative pour arriver à réaliser une infographie.

Tout comme la pédagogie du projet, la démarche que propose le guide encourage les élèves à se fixer des buts et des objectifs de travail et de création à l'aide du spécialiste. Le but pouvant être la réalisation d'une infographie ou une connaissance plus approfondie des outils de dessin du logiciel graphique. C'est à ce moment que le spécialiste doit respecter les limites et les capacités de chacun. Les élèves sont également encouragés à travailler par

¹² Caractère particulier d'une écriture.

¹³ Présentation graphique d'un texte.

équipe de deux et à se partager des tâches. Par exemple, un élève plus fort au plan technique pourra s'occuper davantage de ce qui a trait à la manipulation technique du logiciel. Un autre élève, par contre, pourra se consacrer à l'aspect création du projet, c'est-à-dire à la mise en forme des éléments graphiques et leur organisation dans l'espace qui rendront leur image numérique de plus en plus originale, authentique et expressive¹⁴. Les forces de chacun sont ainsi mises à contribution et chacun y trouve son espace de valorisation. Les élèves peuvent, à différents moments, du projet présenter le résultat de leur création et faire part de leurs apprentissages. Ainsi, un élève peut temporairement devenir un assistant technique. Chaque élève aura joué un rôle important dans la réussite du projet. Selon Gosselin (1993), l'adolescent, en assumant de nouvelles responsabilités, développe son sentiment de compétence pour des tâches variées et exigeantes. Il nous apparaît ainsi essentiel que l'élève laisse des traces du résultat de sa création. En effet, certains projets du guide nécessitent que l'élève présente sa production personnelle qui prendra tantôt l'aspect d'une affiche, d'une carte d'identification de l'équipe, d'un mot de porte, etc.

C'est dans cette mesure que le guide présenté dans le cadre de notre recherche s'inspire de la démarche de la pédagogie du projet tel que définie par ses différents auteurs. Il n'y a aucun doute, pour un groupe qui comporte les caractéristiques de notre public cible, qu'une approche magistrale, dite traditionnelle, serait pédagogiquement peu efficace pour l'appropriation de l'ordinateur en contexte scolaire, à fortiori, auprès d'une clientèle de

¹⁴ Terminologie employée dans le Programme de formation de l'école québécoise pour qualifier les créations plastiques de l'élève.

cheminement continu qui regroupe notamment des élèves avec des troubles de comportement et des déficits d'attention. Avec ce type de clientèle, quelle que soit la matière abordée, les cours magistraux ne sont que rarement employés, car ils s'avèrent inefficaces. Pour ces raisons, l'étape de la mise à l'essai du guide dans le laboratoire informatique sera caractérisée par des périodes de travail et de création accompagnées de courts exposés (approximativement cinq minutes) de la chercheuse. Cette dernière, par les deux types de projet qui se retrouvent dans le guide, créera des situations qui inciteront l'élève à utiliser les outils et les commandes du logiciel graphique de façon créative et ce dans un objectif pédagogique bien déterminé. La chercheuse, qui œuvre en même temps en tant que spécialiste en arts plastiques, guidera les élèves tout au long de leur projet en suggérant par exemple, les outils de dessin qui faciliteront la réalisation de leur image numérique. Elle pourra aussi les aider au point de vue de la création graphique. En somme, comme il est prescrit dans une approche non directive, son rôle s'apparente davantage à un animateur, un facilitateur, un mentor, un guide dans la découverte et la maîtrise progressive de connaissances, d'habiletés et d'attitudes (Bracewell et al. 1996).

2.2.2 La définition des TIC dans le guide

L'expression « TIC » est le sigle employé par le ministère de l'Éducation pour faire référence aux technologies de l'information et des communications. Cette appellation, à l'utilisation presque généralisée, laisse bien voir que de plus en plus « information » et « communication » deviennent indissociables. Toutefois, ce terme demeure large et il nous

apparaît nécessaire de le clarifier en s'appuyant sur quelques définitions établies que l'on complétera par des précisions contextuelles à notre recherche.

Ainsi, dans son plan d'intervention (1996) sur les technologies de l'information et de la communication, le Ministère mentionne que :

Les TIC facilitent l'acquisition d'une démarche intellectuelle transdisciplinaire et de compétences générales liées à la sélection, au traitement et à l'analyse critique de l'information. D'autres compétences, plus particulières, ont trait à l'utilisation de logiciels-outils (traitement de textes, tableur, éditeur graphique, etc.) ou au développement d'habiletés permettant de naviguer sur divers réseaux de télécommunication (messagerie électronique, Internet, etc.). Grâce à ces outils, les élèves pourraient faire leur apprentissage scolaire de façon différente (p. 2).

Cette définition du MEQ nous démontre aisément les multiples avenues de recherche et de création que les nouvelles technologies offrent à l'apprenant. Ces technologies une fois combinées entre elles peuvent générer des résultats sous différentes formes.

Par ailleurs, selon Bracewell et al. (1996),

L'expression nouvelles technologies de l'information et de la communication, renvoie ici à un ensemble de technologies parmi lesquelles figure habituellement l'ordinateur et qui, lorsqu'elles sont combinées ou interconnectées, se caractérisent par leur pouvoir de numériser, de traiter, de rendre accessible (sur un écran ou un autre support) et de transmettre, en principe en quelque lieu que ce soit, une quantité quasi illimitée et très diversifiée de données. En outre, il convient de souligner que celles-ci se présentent de plus en plus fréquemment sous diverses formes : texte, schéma, graphique, image en mouvement, son, etc. (p.2).

Donc, selon ces auteurs, l'ordinateur qui se trouve au centre de ces technologies permet, en combinaison avec ces dernières, le traitement de l'information et sa transmission. « *Les notions d'ensemble et de combinaison sont, en quelque sorte, des préalables à l'intégration des TIC. L'utilisateur des TIC se sert de plus d'un outil.* » (Bérubé et al. 1999, p.1). C'est en ce sens qu'à l'intérieur de notre recherche, l'ordinateur et ses périphériques, le logiciel graphique et Internet deviennent des outils incontournables pour l'intégration des TIC en arts plastiques.

Les définitions précédentes insistent donc sur les trois dimensions des TIC : 1) La technologie; 2) l'information; et 3) la communication. Pour la dimension « technologie », Bérubé et al. (1999) mentionnent qu'il faut d'abord se référer au mot « technique » qui évoque les méthodes et les procédés d'un métier, d'un art, alors que le terme « technologie » renvoie à l'étude de ces méthodes et de ces procédés. Selon ces mêmes auteurs, la dimension information, quant à elle, ramène aux traitements des données en fonction de tâches précises pour qu'elles deviennent de l'information. En ce sens, informer consiste à donner un sens aux données. Puis, « *celles-ci sont alors traitées en vue de répondre à des questions cognitives précises afin que certaines d'entre elles soient transformées en connaissances viables* » (Tardif, 1996, in Bérubé, 1999). Finalement, la dimension « communication » fait référence à l'interactivité produite par les technologies numériques. Le récepteur contribue à son élaboration tout en décodant le message. Comme Bérubé et al. (1999) le mentionnent dans leurs écrits, les TIC incitent le récepteur à devenir à son tour un émetteur, c'est-à-dire que les émetteurs ne produisent plus seulement du sens : ils créent

des processus qui produisent du sens. C'est alors que les auteurs croient que « *le rôle de l'enseignant-émetteur est appelé à muter, car l'élève-récepteur devient non seulement plus actif dans le processus de sa formation, mais il participe lui-même à l'élaboration du sens et à générer des savoirs.* » (Bérubé, 1999, p.1). C'est ainsi que le produit de notre recherche (le guide) vise à rendre l'élève plus autonome dans l'utilisation des TIC et les projets qu'il propose lui permettent de créer un nouveau sens à ses apprentissages.

2.2.3 L'utilisation des TIC dans le guide

Le guide élaboré à l'intérieur de cette recherche introduit les trois dimensions des TIC décrites précédemment et ce, à des niveaux différents. Une quatrième dimension des TIC sera même introduite. En effet, dans l'annexe du rapport de l'Inspection générale de l'éducation nationale (p.1, 2002), il est mentionné que « *d'une façon qui leur est propre, les disciplines artistiques utilisent les technologies de l'information et de la communication comme auxiliaires de création (TICC)* ». C'est alors que les technologies ne sont plus utilisées seulement à des fins de communication et d'information, mais aussi de création.

Traitons d'abord des dimensions « information » et « communication ». L'activité préalable, qui se retrouve au début du guide, permet à l'élève de se familiariser avec la recherche d'information dans Internet. Du point de vue technologie, elle vise un premier contact de l'élève avec l'ordinateur et l'environnement informatique. Cette activité lui donne l'occasion de développer son habileté à interagir avec l'interface graphique.

Les sept projets qui suivent cette activité préalable, incitent l'élève à utiliser, entre autres, la dimension « information » des TIC pour la recherche de références artistiques en matière d'infographie. Puisque le cadre scolaire ne permet pas toujours le contact direct avec les œuvres d'art, Internet s'avère un moyen efficace pour mettre les élèves en contact avec des galeries d'arts virtuels. En cherchant des sites qui traitent des créateurs en arts médiatiques, les élèves se font une première impression de ce médium de création et parallèlement, apprennent à naviguer dans Internet et à retenir les informations visuelles qui leur semblent pertinentes et essentielles dans plusieurs cas. Ils auront même l'occasion de communiquer avec un de ces artistes par la voie du courrier électronique. C'est dans cette mesure qu'Internet sert d'outil de recherche, de référence, d'information et même de communication en ce qui a trait aux artistes en arts médiatiques.

Dans un deuxième temps, les sept projets du guide visent l'appropriation des différents outils d'un logiciel graphique et les nouveaux paramètres de création qu'offre ce nouveau médium. Il y a d'abord une période d'exploration où les élèves ont à découvrir eux-mêmes les possibilités de création du logiciel graphique. C'est ainsi que nous introduisons la dimension créative des TIC dans la démarche de création de l'élève. C'est à partir de ces projets que le guide insiste davantage sur l'aspect création par le biais des nouvelles technologies, mais la démarche à ce stade demeure surtout technique, car une certaine maîtrise technique est nécessaire pour que l'élève puisse obtenir une image

numérique qui satisfasse les exigences de conception graphique¹⁵ pour qu'elle soit ensuite considérée comme une infographie. Il ne s'agit plus d'utiliser les TIC pour rechercher de l'information dans Internet (la dimension information), mais d'acquérir de nouvelles compétences pour être en mesure de les utiliser à des fins de création. Les projets permettent donc à l'élève de découvrir les caractéristiques et le potentiel d'utilisation de l'ordinateur et de ses périphériques dans un contexte de création en arts plastiques. L'ordinateur et ses périphériques peuvent alors devenir des outils au service de la créativité de l'élève et lui permettre de réaliser des images personnelles par l'entremise d'un nouveau médium.

Toujours dans la dimension « créative » des TIC, les projets de création qui constituent la dernière partie du guide tentent d'amener l'élève à un autre niveau, c'est-à-dire à des préoccupations d'ordre artistique. L'apprentissage à ce stade n'est plus centré sur la technique et l'exploration du médium, mais sur l'expérience artistique par une démarche de création soutenue. C'est alors que l'élève utilise les connaissances qu'il a acquises durant les sept projets précédents pour développer sa compétence à utiliser l'ordinateur et le logiciel graphique de façon autonome et plus créative. Il produira des images numériques qui s'apparentent davantage aux caractéristiques et aux qualités d'une infographie d'art. Par ailleurs, l'élève pourra y mettre à profit ce qu'il a acquis durant son apprentissage des médiums traditionnels. Les trois thématiques des projets de création à savoir : *le passé, le*

¹⁵ Nous nous sommes inspirés du domaine du graphisme pour aider l'élève à comprendre les principales règles de conception graphique. Nous la définissons comme étant l'organisation harmonieuse du texte, des images, des éléments graphiques et de la couleur dans une production numérique.

présent et le futur, incitent l'élève à faire un voyage dans le temps et à en extraire l'essence pour créer ses images personnelles, c'est-à-dire ses infographies. L'élève apprend ainsi comment une thématique peut être développée à travers différents projets de création et comment une réflexion peut alimenter ces projets. Cette dernière partie ouvre principalement la question des multiples usages des nouvelles technologies dans la discipline des arts plastiques. L'ordinateur et ses périphériques s'avèrent alors des outils essentiels pour permettre à l'élève d'utiliser cette dimension « créative » des TIC. Les technologies ne sont plus perçues uniquement comme des objets de communication, d'information ou même de divertissements (jeux), mais comme un outil qui permet de créer des images qui seront davantage perçues comme une œuvre dans le langage des arts plastiques.

CHAPITRE III
LA MÉTHODOLOGIE

3.1 Le type de recherche : recherche de développement d'objet

Pour que la mise au point d'activités et de matériel pédagogique élaborés par des enseignants ait un usage plus large, une démarche plus organisée s'avère nécessaire. Une démarche générale de développement pédagogique est ainsi suggérée par Van der Maren (1999) pour assurer une certaine longévité aux productions des enseignants. Ce type de recherche aux enjeux pragmatiques est centré sur la conception d'un objet pédagogique¹⁶ qui devra répondre à un besoin précis.

La recherche de développement telle que décrite par Van der Maren (1999) comprend cinq phases. La première est celle de l'analyse de la demande qui permet un examen des besoins et des caractéristiques d'un public cible. Ce public a souvent un double visage : l'enseignant et les élèves. Cette analyse porte généralement sur une situation problème, c'est-à-dire la lacune observée et le besoin qu'il faut combler en développant un matériel. Le chercheur devra savoir qui seront les utilisateurs du matériel, l'usage qu'ils en feront et dans quel contexte ils l'utiliseront. Cette analyse permettra de définir le mandat que le

¹⁶ Selon Van der Maren (1999), l'objet pédagogique peut être un matériel d'enseignement, un morceau de programme, une stratégie d'enseignement, un guide d'observation, etc.

matériel devra remplir. La seconde phase de la recherche vise la constitution d'un **contrat** de production appelé « un cahier de charges » qui déterminera les **fonctions du matériel à développer**.

La troisième phase correspond à la conception de l'objet. Il s'agit **d'abord d'analyser et de synthétiser les connaissances déjà présentes dans le domaine pour élaborer un modèle général de l'objet pédagogique en s'inspirant du problème de recherche, par une revue de littérature.** Il s'agit de conceptualiser et de modéliser l'objet. Son contenu et son design seront ainsi déterminés. En bref, cette phase sert à construire un **modèle qui servira de base aux simulations de la phase de préparation.**

Dans la quatrième phase, la préparation du prototype nécessite **d'abord la création de différentes variantes possibles du produit et de leur simulation dans un échantillon restreint du public ciblé.** Ces simulations feront l'objet d'une analyse et d'une évaluation et permettront la construction du prototype. Ce dernier est la première **construction concrète de l'objet.**

La dernière phase correspond ainsi à la mise au point du prototype par l'**entremise d'essais réels auprès d'échantillons de la population ciblée.** Ces essais cliniques peuvent s'appliquer d'abord à un seul sujet tout en observant par la suite l'**usage que ce dernier a fait de cet objet.** De plus, une discussion avec ce dernier sur les **possibilités et les limites de l'objet** viendra enrichir le diagnostic. Ainsi, l'**identification des changements à apporter à**

l'objet lui-même et à ses conditions d'utilisations sera facilitée. Idéalement, à la suite de l'étape de mise au point, une fabrication en série de l'objet pédagogique permettra une diffusion plus large et l'implantation du produit réalisé dans son milieu.

À la suite d'une analyse des besoins et des intérêts des élèves, il s'agit de concevoir et de tester un guide de création qui permettra à l'élève d'utiliser l'ordinateur dans sa démarche de création en art. Nous avons alors ajusté le modèle de Van der Maren aux besoins de notre recherche.

D'abord, une première phase d'analyse des besoins nous permettra de définir les besoins et les caractéristiques du public cible ainsi que la tâche à accomplir. Par une revue de la littérature, il sera possible de constater l'intérêt et la nécessité d'élaborer notre objet pédagogique.

Une seconde phase permettra la production d'un objet pédagogique par la recension et l'analyse des écrits, par les caractéristiques et attentes du public cible, ainsi que par la démarche en art de la chercheuse.

Vient ensuite la phase de mise à l'essai de l'objet pédagogique où le produit est expérimenté auprès d'un échantillon du public ciblé par la présente recherche.

Finalement, la dernière phase correspond à la mise au point du guide, suite à une évaluation et à une cueillette de données. Quatre outils de collecte des données ont été élaborés pour intervenir au cours de ces différentes phases. Il nous apparaît évident que cette démarche de recherche n'est pas linéaire et que plusieurs phases s'entrecoupent et nécessitent le retour à des étapes précédentes

3.2 Les instruments de collecte de données

Les outils de collecte qui interviennent lors des différentes phases de notre recherche ont été élaborés à partir des critères d'évaluation du guide. Ces trois critères sont : 1) l'intérêt suscité par le guide chez l'élève; 2) l'atteinte de critères de performance en infographie par l'intermédiaire du guide; et 3) l'influence possible du guide sur le comportement de l'élève. Ces critères ont été fixés à partir des objectifs et du mandat que le guide se devait de remplir au sein de la clientèle de cheminement continu. Ainsi, nos outils de collecte qui sont un questionnaire, une observation participante, une entrevue semi-dirigée et une grille d'évaluation pour l'ensemble de la production des élèves, nous ont permis de recueillir des données afin de bien analyser l'efficacité du guide et ses conditions d'utilisation et y apporter les améliorations nécessaires. Ces quatre outils ont été utilisés durant les différentes phases de la présente recherche.

3.2.1 Le questionnaire

Un questionnaire a été conçu pour vérifier, premièrement, si l'élève a des compétences de base en informatique, c'est-à-dire des connaissances en termes de manipulation technique et de capacité à utiliser l'interface graphique. Deuxièmement, s'il a un intérêt à suivre un cours d'infographie. Puis, troisièmement, le temps qu'il consacre à une activité informatique sur une période d'une semaine. Cela nous permet d'évaluer l'état des connaissances informatiques de l'élève et de nous donner une vision d'ensemble du degré d'intérêt du groupe à vouloir participer à un cours d'initiation à l'infographie tel que proposé par le guide que nous avons élaboré. Il s'agit ainsi de déterminer les besoins auxquels le guide devra répondre pour amener l'élève à utiliser l'ordinateur dans sa démarche de création.

Ce questionnaire a été utilisé durant la première phase de notre recherche, c'est-à-dire l'analyse des besoins et des caractéristiques du public cible. Il compte dix questions (voir Annexe 2) et l'élève devait y répondre précisément avant la période de mise à l'essai du guide présentée aux élèves comme étant un cours « d'initiation à l'infographie ». À partir de ce questionnaire, il a été possible d'élaborer des activités préalables qui permettent à l'élève de se familiariser avec l'environnement informatique et avec certains artistes en arts médiatiques. Cet instrument de collecte a été ainsi utilisé dans la phase d'analyse de la demande.

3.2.2 L'observation participante

Cet instrument d'investigation qu'est l'observation participante permet de s'insérer dans la vie des personnes observées. Il vise à présenter les éléments de la situation tout en dégageant le sens pour les acteurs (Angers, 1992). Nous pouvons ainsi tracer le portrait global de la situation en démontrant comment les personnes observées vivent les événements, comment la situation est perçue par ces derniers et ce qui se passe réellement dans le laps de temps observé.

Notre observation participante a permis de recueillir de l'information sur l'intérêt que le guide suscite chez l'apprenant, sur l'atteinte de critères de performance en infographie par l'intermédiaire du guide et sur l'influence probable du guide sur son comportement. Les trois critères d'évaluation de notre objet pédagogique (le guide) y sont présents. Cet outil sera utilisé durant la troisième phase de la recherche, c'est-à-dire la période de mise à l'essai du guide.

L'objectif de cette observation participante est donc de vérifier si les élèves démontrent de l'intérêt pour les projets d'infographie tels que proposés dans la première version du guide. Pour déterminer l'intérêt des élèves, nous nous sommes basés sur les indicateurs (les conséquences) de la motivation tels que décrits dans le modèle proposé par Viau (1994). Nous avons ainsi observé les bases sur lesquelles les élèves choisissent de

participer à l'activité, soit de façon volontaire soit en utilisant des stratégies d'évitement¹⁷.

La persévérance de l'élève, par son niveau d'engagement dans l'activité, sera aussi observée ainsi que sa performance (l'acquisition de nouvelles connaissances). Des données ont finalement été collectées sur le comportement général des élèves dans le laboratoire informatique. Cet instrument nous permet donc d'observer à l'aide d'un cadre d'observation (voir Annexe 3) ce qui se passe durant la période de création de l'élève au laboratoire informatique. Il a ainsi été utilisé dans la phase de mise à l'essai de l'objet pédagogique.

3.2.3 L'entrevue semi-dirigée

Un entretien avec les élèves s'est tenu sur des sujets de discussion préétablis (voir Annexe 4). La perception de l'élève sur la valeur de l'activité et sur sa compétence y ont été abordées. Le schéma de l'entrevue s'inspire ainsi des déterminants (les sources) de la motivation décrits par Viau (1992). Cet outil sera employé durant la quatrième phase de notre recherche, soit la mise au point du guide.

Cette entrevue permet d'abord de vérifier si l'élève apprécie de façon générale le cours d'initiation à l'infographie, ainsi que les thèmes et les projets proposés par le guide. Par la suite, des questions ont été posées aux élèves sur la perception qu'ils ont de leur apprentissage en informatique et de leurs nouvelles compétences en infographie. Cet outil

¹⁷ Une stratégie d'évitement est un comportement qu'un élève choisit d'adopter pour éviter de s'engager dans une activité ou pour retarder le moment où il devra l'accomplir (Viau, 1992, p. 75).

de collecte de données est essentiel puisqu'il permet de présenter une vision différente de celle de la chercheuse et de porter un éclairage nouveau sur l'efficacité du guide. Ici, l'élève peut être considéré comme un client et le guide comme un produit. Le guide doit ainsi s'adapter aux besoins et aux intérêts de l'élève. C'est pourquoi, en fin d'entrevue, les élèves ont suggéré des projets d'infographie qu'ils aimeraient réaliser dans le futur. Les données de l'entrevue permettent ainsi d'identifier ce qui avait été apprécié et moins apprécié par les élèves ainsi que les apprentissages réalisés par ces derniers. En conséquence, des modifications seront apportées au guide afin qu'il puisse s'adapter aux intérêts et aux capacités de cette clientèle.

3.2.4 La grille d'évaluation du portfolio de l'élève

Pour déterminer de façon plus concrète la performance de l'élève, c'est-à-dire ses nouveaux apprentissages effectués par l'entremise du guide, une grille d'évaluation des compétences a été créée selon les besoins de la présente recherche (voir Annexe 5). Cette grille qui comprend les compétences, les critères, les axes d'observation et les indices permet d'évaluer le produit de création de l'élève. Elle se base sur certaines compétences en arts plastiques définies dans le Programme du Ministère (2003) et s'inspire du tableau de planification de l'évaluation tel que présenté dans le document pédagogique en didactique des sciences humaines « Sur la piste » (2003)¹⁸. Cet outil sera utilisé lors de la phase de

¹⁸ « Sur la piste » constitue un matériel pédagogique dans le domaine de l'univers social approuvé par le MEQ pour se conformer aux exigences pédagogiques et notionnelles du nouveau Programme de formation de l'école québécoise.

mise au point du guide. Il pourra également être employé en partie durant la phase de mise à l'essai du guide pour une évaluation informelle.

Le portfolio de l'élève qui sera constitué des infographies et des documents que ce dernier aura complétés, fera ainsi l'objet d'une évaluation qui nous permettra par la même occasion de constater l'évolution du travail de création de l'élève. Une fois la mise à l'essai du guide terminée et les projets des élèves imprimés, cette grille sera utilisée pour évaluer les portfolios. Les résultats obtenus par la grille d'évaluation du portfolio révéleront le niveau d'atteinte de performance des élèves en infographie grâce à l'intermédiaire du guide. Ceci nous renseignera sur l'efficience du guide dans son contexte d'utilisation réel. Cet outil d'évaluation nous sera indispensable dans la phase de mise au point du guide.

Ainsi, le questionnaire, l'observation participante, l'entrevue semi-dirigée et la grille d'évaluation des compétences, qui constituent nos outils de collectes de données, nous permettent de vérifier la validité de notre guide et d'apporter les changements nécessaires afin qu'il puisse remplir son mandat. Ces outils seront par ailleurs utilisés lors des principales phases de notre recherche de développement.

3.3 La description de la population ciblée par la recherche

3.3.1 Les élèves du secteur de l'adaptation scolaire

Afin de définir adéquatement les caractéristiques et le profil de notre population de recherche, il est essentiel de voir en détail la définition de ces différents vocables. Selon le

MEQ (2000), tous les élèves dans le système scolaire québécois, doivent recevoir des services éducatifs qui leur sont adaptés. Il arrive toutefois qu'un handicap ou une difficulté empêche l'élève de poursuivre ses apprentissages à l'école ou de progresser dans son insertion sociale. C'est alors que la mise en place et le développement des services éducatifs adaptés aux besoins de ces élèves deviennent nécessaires. Le secteur de l'adaptation scolaire regroupe ainsi les élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation et d'apprentissage (EHDAA). Il s'agit de deux grandes catégories définies par le MEQ.

La catégorie d'élèves en difficultés d'adaptation et d'apprentissage est répartie selon deux groupes. Dans le premier groupe se retrouvent sous l'appellation « élèves à risque », les élèves en difficulté. Selon la définition du MEQ (2000), il faut accorder un soutien particulier à ces élèves. Ces derniers présentent des caractéristiques particulières, par exemple, des retards d'apprentissage, des troubles émotifs, un retard de développement ou une déficience intellectuelle légère, des troubles du comportement, etc.

Le deuxième groupe correspond aux élèves qui ont des troubles graves du comportement associés à une déficience psychosociale. Il s'agit d'élèves dont le fonctionnement global présente les caractéristiques suivantes :

- 1) *comportements agressifs ou destructeurs de nature antisociale dont la fréquence est élevée depuis plusieurs années;*
- 2) *comportements répétitifs et persistants qui violent manifestement les droits des autres élèves ou les normes sociales propres à un groupe d'âge et qui prennent la forme d'agressions verbales ou physiques, d'actes d'irresponsabilité et de défi constant à l'autorité (MEQ, 2000, p.7).*

Une deuxième grande catégorie comprend les élèves handicapés. Pour être reconnu dans cette catégorie, l'élève doit répondre aux trois conditions suivantes :

- 1) *être l'objet d'un diagnostic de déficience posé par une personne qualifiée;*
- 2) *présenter des incapacités qui limitent ou empêchent leur participation aux services éducatifs;*
- 3) *avoir besoin de soutien pour fonctionner en milieu scolaire » (MEQ, 2000, p.9).*

Cette catégorie d'élèves est subdivisée en trois groupes : 1) déficience motrice légère ou organique ou déficience langagière; 2) déficience intellectuelle moyenne à sévère, déficience intellectuelle profonde ou troubles sévères du développement et finalement 3) déficience physique grave. Il apparaît important de mentionner que, dans la réalité, ces deux grandes catégories d'élèves, handicapés ou en difficulté d'adaptation et d'apprentissage (EHDA), se retrouvent régulièrement dans un même groupe au cours de leur cheminement scolaire.

3.3.2 Le cheminement particulier de formation de type continu (C.C.)

Les cheminements particuliers de formation constituent une dimension de l'adaptation scolaire. Certains élèves du secondaire s'y retrouvent, car ils présentent des difficultés d'adaptation ou d'apprentissage. Ces élèves ont un retard de plus d'un an en langue maternelle et en mathématiques. Les cheminements particuliers de formation sont mis en place au premier et au second cycle du secondaire. Deux types de cheminements particuliers de formation sont offerts selon l'importance du retard et la nature des besoins

de chaque élève touché, soit les cheminements particuliers de formation de type temporaire ou les cheminements particuliers de formation de type continu.

La présente étude s'adresse aux élèves de cheminement particulier de formation de type continu (C.C.). Selon la définition du MEQ (1988), ces élèves éprouvent, pour différentes raisons, un retard scolaire trop important pour pouvoir être réintégrés dans une classe ordinaire. Ils présentent généralement un retard de plus de deux ans en langue maternelle et en mathématique. Au premier cycle du secondaire, on vise l'atteinte des objectifs de formation générale dans le respect du régime pédagogique prévu pour tous les élèves. Pour les élèves qui ont besoin de consolider certains acquis du primaire, l'emploi de certains programmes du primaire peut être recommandé. Les élèves du premier cycle (12 à 15 ans) sont répartis selon les niveaux suivants; cheminement continu 1 (C.C.1); cheminement continu 2 (C.C.2); et cheminement continu 3 (C.C.3). À chaque niveau, selon le profil de formation spécifique de l'établissement scolaire, ils peuvent recevoir une formation en arts plastiques.

Le MEQ a élaboré, en 1982, un programme d'initiation aux arts pour les élèves atteints d'une déficience mentale moyenne, et un guide pédagogique qui suggère des approches pédagogiques et didactiques facilitant ces apprentissages. La Direction de l'adaptation scolaire et des services complémentaires du MEQ a réalisé également, en 1997, un document qui contient huit programmes d'études dont celui des arts plastiques adaptés à l'intention des élèves qui présentent une déficience intellectuelle allant de moyenne à sévère

et ce pour les élèves du premier cycle de l'enseignement secondaire. Ces programmes ont été élaborés en référence aux programmes d'études ordinaires.

Compte tenu du fait que dans la réalité scolaire, les classes de cheminement continu regroupent parfois des élèves handicapés, mais également des élèves en difficulté d'adaptation et d'apprentissage, la tâche de créer du matériel pédagogique ajusté à cette clientèle non homogène revient au spécialiste en arts plastiques. Le programme adapté du MEQ, mentionné plus haut, qui semble s'adresser davantage à un groupe homogène, offre donc des approches pédagogiques et didactiques facilitant l'apprentissage pour une seule catégorie d'élèves, soit celle atteinte d'une déficience mentale de moyenne à sévère. La réalité, telle qu'elle est vécue dans les écoles, impose toutefois, dans un groupe hétérogène de cheminement continu, de tenir compte des caractéristiques de ces deux types de clientèles pour créer des situations d'apprentissages qui s'avèrent efficaces.

De plus, il arrive fréquemment que des élèves de deux niveaux différents de C.C. se retrouvent dans une même classe. Nous pouvons en quelque sorte parler de classe multi-niveaux. Ainsi, le spécialiste doit élaborer des projets de création adaptés à des élèves de niveaux et de groupes d'âge différents. L'absence de matériel ajusté à cette réalité scolaire, laisse par contre au spécialiste une grande marge de manœuvre pour créer son propre programme d'arts plastiques. Dans cette perspective, il s'avère ainsi possible d'envisager d'intégrer, durant l'année scolaire, des projets qui permettront à l'élève de cheminement continu d'utiliser l'ordinateur à des fins de création durant le cours d'arts plastiques. Mais,

à priori, aucun guide ni document n'offrent des pistes pour l'intégration des TIC dans une optique de création et destiné à ce type de clientèle. Il s'agit alors dans le cadre de notre recherche de développer un document pédagogique, plus précisément un guide de création, adapté aux capacités et aux limites des élèves d'un groupe de cheminement continu hétérogène. De plus, ce guide fera le pont entre les grandes visées du Programme de formation de l'école québécoise et plus spécifiquement du contenu disciplinaire des arts plastiques tout en s'inspirant des intérêts et des capacités des élèves de cheminement continu.

Nous croyons ainsi que des projets favorisant l'intégration des TIC s'inséreraient bien dans le cadre du cours d'arts plastiques au cheminement continu puisque le contexte scolaire semble laisser une certaine latitude au spécialiste dans l'élaboration de ses activités d'enseignement. De plus, cette initiative s'inscrit dans les grandes visées de la réforme scolaire puisque le nouveau curriculum encourage fortement l'utilisation des nouvelles technologies à des fins pédagogiques et ce à tous les niveaux d'enseignement. Cependant, ces projets doivent avoir des objectifs pédagogiques bien définis pour que l'intégration des TIC soit une réussite. C'est pourquoi nous estimons qu'il devient essentiel d'offrir un support et des pistes de travail aux spécialistes en arts plastiques qui désirent insérer les TIC dans leur contenu de cours et ce en créant un programme adapté à la clientèle de cheminement continu dans le cadre de la présente recherche.

Nous avons ainsi élaboré un guide qui permet à l'élève d'utiliser ces nouvelles technologies à des fins de création dans le cadre du cours d'arts plastiques. Ce matériel pédagogique, qui sera à la disposition du spécialiste, tient compte des particularités qui existent au sein de la clientèle de cheminement continu. De plus, il a été créé à partir des centres d'intérêts et des préoccupations de cette clientèle.

3.3.3 La description de l'échantillon de l'étude

Notre échantillon sera donc composé d'élèves de C.C. 1 et de C.C. 2 qui fréquentent une polyvalente de 1 075 élèves (année scolaire 2002-2003). Il existe quatre groupes de C.C. dans cet établissement. Les élèves de deux niveaux différents de cheminement continu se retrouvent ainsi dans le même groupe. Ces derniers présentent généralement un retard de plus de deux ans en langue maternelle et en mathématique. Par ailleurs, pour certains élèves de l'échantillon, il existe une carence au niveau des acquis du primaire.

Le premier critère de sélection de l'échantillon exigeait que les élèves du groupe fassent partie de la clientèle ciblée par les projets du guide. Ces élèves, tel que mentionné plus haut, présentent des difficultés d'adaptation et d'apprentissage. Le guide a été élaboré en tenant compte de ces caractéristiques.

Ce groupe d'élèves est composé de 16 individus âgés entre 13 et 15 ans. De ce groupe, huit élèves ont des cotes attribuées par le Ministère. Nous retrouvons six élèves

ayant la cote 12, un élève ayant la cote 13 et un dernier ayant la cote 33¹⁹. Des problèmes d'attention, d'hyperactivité et de motivation sont également présents à l'intérieur du groupe. Il existe, par ailleurs, des cas d'absentéisme et de suspension qui font varier le nombre d'individus dans l'échantillon qui sera composé principalement de 15 élèves. Notre échantillon d'élèves est donc représentatif des difficultés et caractéristiques rencontrées par la clientèle d'adaptation scolaire.

Un second critère de sélection est l'accessibilité à l'échantillon. Pour ce faire, l'un des groupes d'élèves auxquels la chercheuse enseigne constitue l'échantillon de la recherche.

Les rencontres avec le groupe sont généralement au rythme de trois cours d'art à l'intérieur d'un cycle de six jours, ce qui est pratiquement équivalent au nombre de cours offerts en option arts plastiques en quatrième et cinquième secondaire du secteur régulier. Il y a donc un suivi de leurs acquis et de leurs apprentissages en arts plastiques depuis le début de l'année scolaire 2002-2003. La chercheuse connaît ainsi personnellement les élèves de l'échantillon, au niveau de leurs intérêts, leurs compétences en arts, leurs aptitudes, leur niveau d'évolution graphique et a su établir avec eux une relation de confiance. Durant l'année scolaire, ces élèves ont signifié leur intérêt pour un cours d'infographie. La nature de cet intérêt sera vérifiée dans le cadre de la mise à l'épreuve du

¹⁹ Le MEQ décrit ainsi ses cotes : dans la catégorie d'élèves en difficulté d'adaptation et d'apprentissage, la cote 12 correspond aux élèves qui ont un trouble grave du comportement et la cote 13 à un trouble grave du comportement avec entente MEQ-MSSS. Dans la catégorie élèves handicapés, la cote 33 correspond à une déficience motrice légère ou organique.

guide. Cette marque d'intérêt général pour le choix de l'échantillon est un critère essentiel pour la réussite de l'expérimentation.

La mise à l'épreuve de notre objet pédagogique permettra, entre autres, de vérifier si les projets du guide sont appropriés à ce type de clientèle. Un matériel adéquat leur permettra manifestement de faire de nouveaux apprentissages, de développer de nouvelles compétences et de diversifier leur expérience en matière d'art et de création. Sachant dès le départ que des cours d'infographie nécessitent de courts exposés magistraux et des démonstrations en groupe, le défi est de trouver une façon d'alterner les explications avec la pratique au sein d'un groupe comprenant plusieurs élèves en trouble de comportement grave et en déficit d'attention, et ceci dans une ambiance de travail propice à l'apprentissage, dans le respect du matériel informatique mis à leur disposition.

3.4 La préparation et le déroulement de la mise à l'essai du guide

Cette section décrit la préparation, la planification et le déroulement de la période de mise à l'essai du guide pour la collecte des données au laboratoire informatique avec les élèves de cheminement continu qui constituent l'échantillon de la présente recherche. Elle correspond à la mise à l'épreuve du guide sur le terrain. Cette partie tente donc de tracer le portrait des deux mois qui ont été alloués à l'expérimentation du contenu du guide dans le groupe de cheminement continu 2 et 3.

Un premier contact informel avec les élèves a été établi au mois de janvier 2003 pour connaître le niveau d'intérêt du groupe à suivre un cours d'infographie. La chercheuse, à la suite d'une discussion sur l'infographie et l'ère technologique, a demandé aux élèves s'ils aimeraient recevoir un cours d'initiation à l'infographie et participer, par la même occasion, aux travaux de la chercheuse. La réponse a été unanime : ils désiraient tous suivre ce cours d'initiation. C'est alors que la chercheuse a entrepris des démarches auprès de la direction de l'école pour obtenir l'autorisation de faire cette expérimentation dans l'établissement. L'autorisation ayant été obtenue, des démarches ont été entreprises pour l'achat du logiciel *Adobe Photoshop Elements 2.0*. Pour diverses raisons, nous n'avons pas eu accès à ce logiciel. C'est pourquoi, même si les projets du guide étaient créés à partir de *Photoshop Elements 2.0.*, l'expérimentation s'est réalisée avec le logiciel *Paint Shop Pro 5* dont l'établissement avait déjà fait l'acquisition d'une licence d'exploitation.

L'expérimentation a eu lieu malgré ces restrictions. Il s'agissait alors de vérifier les limites de *Paint Shop Pro 5* et de s'y adapter tout au long de l'expérimentation. À la suite de la réservation de ce laboratoire informatique pour les périodes d'infographie, un questionnaire sur l'usage personnel que les élèves font de l'ordinateur a été administré à ces derniers le 11 mars 2003, et ils ont signé une lettre de consentement à participer à l'expérimentation. La chercheuse s'est engagée à respecter une certaine confidentialité des données.

L'expérimentation au laboratoire informatique a débuté le 17 mars 2003. La durée de chaque cours était de 60 minutes. Trois périodes d'infographie se sont déroulées au laboratoire informatique durant le mois de mars. L'accessibilité au laboratoire était plus difficile durant ce mois, car d'autres réservations étaient déjà au calendrier. Ainsi, durant le mois de mars, des cours d'infographie et des ateliers d'arts traditionnels se donnaient en alternance. Au cours de la première semaine du mois d'avril, les élèves n'avaient pas accès au laboratoire informatique car il était réservé aux enseignants qui compilaient les notes de la troisième étape. Ce n'est qu'à partir du 7 avril que les élèves ont pu bénéficier de cours consécutifs au laboratoire informatique. Donc, durant le mois d'avril et de mai, l'expérimentation s'est déroulée sans interruption. Au total, la mise à l'épreuve du guide a nécessité 19 périodes au laboratoire informatique.

Durant ces périodes, une activité préalable et cinq projets d'infographie ont été expérimentés avec les élèves. Au départ, les élèves ont formé des équipes de deux individus pour la période de la mise à l'essai. Ils pouvaient choisir leur coéquipier. Certains préféraient travailler individuellement. La chercheuse leur a fortement suggéré de travailler en équipe, mais pour cinq élèves, une permission spéciale a été accordée, puisque certains d'entre eux travaillaient déjà individuellement dans l'atelier d'arts plastiques. Par la suite, des équipes ont dû être séparées pour cause de mésentente. Le code d'usager ainsi que le mot de passe des élèves leur ont été attribués une fois les équipes formées. Après quelques périodes, certains élèves ont demandé l'autorisation d'avoir leur propre ordinateur, mais toujours en gardant une appartenance à leur équipe. Chaque équipe possédait un portfolio

dans lequel se retrouvait l'horaire du cours au laboratoire informatique, le code d'usager et le mot de passe de l'élève, un document décrivant les différents outils et fonctions de *Paint Shop Pro 5*, etc. À la fin du cours, ils remettaient leur portfolio à la chercheuse. Le contenu du portfolio faisait par moments l'objet d'une évaluation formative.

L'introduction aux projets se déroulait dans l'atelier d'arts plastiques, ainsi que la description du plan de cours. En conséquence, les élèves connaissaient le contenu du cours dès le début de la période avant même d'entrer au laboratoire informatique. Par contre, les démonstrations des outils du logiciel graphique, les considérations techniques, la période de création et de questions se réalisaient au laboratoire informatique. Les élèves se déplaçaient donc, à chaque cours, de la classe d'arts plastiques au laboratoire informatique. Les démonstrations propres aux outils du logiciel graphique avec le canon de projection se déroulaient au début de la période dans le laboratoire, puis les élèves commençaient le travail demandé. Ces derniers posaient leurs questions à la chercheuse lorsque cela s'avérait nécessaire. Cinq minutes avant la fin du cours, les élèves devaient enregistrer leurs infographies, quitter le logiciel et se déconnecter du serveur. Ils demeuraient à leur place jusqu'à ce que la cloche sonne. Un élève du groupe qui avait le titre d'assistant faisait le tour du laboratoire à la fin du cours pour vérifier si tous les ordinateurs étaient mis en veille, si le laboratoire était bien en ordre et rentrait la clé du laboratoire informatique au

secrétariat. En ce qui a trait à la discipline et à la gestion de classe, les élèves devaient respecter les mêmes consignes que dans l'atelier d'arts plastiques. L'accent était cependant mis sur le respect du matériel informatique qui est d'un coût élevé.

CHAPITRE IV

LA PRÉSENTATION ET L'ANALYSE DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

4.1 Les habiletés informatiques de l'élève avant l'expérimentation : données issues du questionnaire

Ce chapitre porte sur l'analyse des données recueillies par les quatre outils de collecte créés pour les besoins de la présente recherche, soit :

- 1) le questionnaire;
- 2) l'observation participante;
- 3) l'entrevue;
- 4) l'évaluation du portfolio.

Le premier outil utilisé est un questionnaire qui permet de vérifier le niveau d'utilisation des TIC par les élèves ainsi que leur niveau de compétence dans ce domaine. L'observation participante a ensuite eu lieu lors de la période de mise à l'essai du guide en contexte scolaire dont le contenu a été analysé sous un angle thématique. Une entrevue a été réalisée auprès de la clientèle de cheminement continu qui participait à la recherche afin de tracer le portrait de la perception de l'élève du cours d'infographie d'art tel que proposé par le guide. Finalement, les productions des élèves, c'est-à-dire leurs infographies, ont fait l'objet d'une évaluation sous forme de portfolio. Il s'agissait de constater l'évolution du

travail de création de l'élève tout en vérifiant ses compétences acquises selon une grille d'évaluation des compétences créée préalablement à cet effet.

Par le biais de ces outils et les données qu'ils ont rassemblées, il sera possible d'évaluer le degré d'efficacité du guide dans un contexte scolaire précis en vue d'atteindre notre objectif développemental qui est de créer un guide qui permettra d'intégrer l'ordinateur dans la démarche de création de l'élève en cheminement continu.

Les élèves du groupe de cheminement continu retenus pour la présente recherche ont dû répondre à un court questionnaire préalablement au cours d'initiation à l'infographie d'art, c'est-à-dire avant la période de mise à l'essai du guide. Ce questionnaire vise à évaluer globalement le niveau d'utilisation des TIC par les élèves de cheminement continu. Il s'agit d'identifier, premièrement, les habiletés de base de l'élève en informatique, deuxièmement, l'intérêt qu'il a à suivre un cours d'infographie, et troisièmement, le temps qu'il consacre à une activité en informatique sur une période d'une semaine. Cela nous permet d'évaluer l'état des connaissances informatiques de l'élève, c'est-à-dire ses habiletés informatiques de base et de nous donner une vision d'ensemble du degré d'intérêt du groupe à participer à un cours d'initiation à l'infographie tel que proposé par le guide que nous avons élaboré.

L'analyse du questionnaire a permis de relever que la majorité des élèves avait des connaissances de base en informatique. Par connaissances de base, nous entendons que

l'élève a une certaine maîtrise de l'interface graphique, qu'il est capable de démarrer et d'éteindre un ordinateur, qu'il est en mesure de lancer un logiciel et d'effectuer des recherches dans Internet.

Les résultats montrent que 13 élèves sur 14 ont confirmé pouvoir ouvrir et éteindre un ordinateur de façon autonome, que 11 élèves sur 14 ont dit être en mesure de lancer un programme informatique sur ordinateur et que 13 élèves sur 14 ont répondu qu'ils étaient capables d'effectuer une recherche dans Internet.

Lors de la première observation participante, soit le 9 mars 2003, la chercheuse a pu confirmer ces résultats préliminaires. En effet, au premier cours d'initiation à l'infographie, les élèves démarraient et éteignaient l'ordinateur de façon autonome. Ils étaient capables de lancer le logiciel *Paint Shop Pro 5* une fois l'icône identifiée. Certains montraient suffisamment de débrouillardise dans leur recherche dans Internet. Toutefois, au moment d'inscrire l'adresse Internet dans le champ prévu à cet effet pour effectuer leur recherche, quelques élèves éprouvaient de la difficulté à trouver certains caractères sur les touches du clavier.

Concernant leur expérience et leur habileté à créer à partir d'un logiciel graphique, seulement six élèves sur 14 ont dit avoir déjà fait des dessins numériques. Parmi les logiciels utilisés par ces derniers, *Paint Shop Pro*, *Paint* et *Photoshop* ont été mentionnés. 12 élèves sur 14 ont confirmé avoir accès à un ordinateur à la maison. Seulement un élève a

déclaré avoir accès à un ordinateur de type *Macintosh* à la maison. Il était important de connaître le niveau de familiarité de l'élève avec l'environnement Windows puisque nous avions accès seulement à des ordinateurs compatibles *PC* dans l'école où se déroulait l'expérimentation du guide.

Le temps d'utilisation hebdomadaire de l'ordinateur, excluant les jeux, se situe pour la moitié du groupe entre une et trois heures. Un seul élève a affirmé ne pas accorder de temps à cette activité. Par contre, deux élèves ont mentionné y accorder plus de six heures. Un seul élève n'a su évaluer son temps d'utilisation et deux n'ont pas répondu à cette question.

Puisque l'intérêt des élèves et son maintien font partie, selon nous, des facteurs déterminants de la réussite d'un projet, deux questions ont été posées à cet effet. D'abord, 12 élèves du groupe contre deux ont affirmé aimer utiliser l'ordinateur. Finalement, 13 élèves ont affirmé avoir envie de créer des projets en arts plastiques avec l'ordinateur, c'est-à-dire faire de l'infographie. Ainsi, selon l'analyse des données, nous pouvons affirmer que les élèves de ce groupe démontrent un intérêt marqué pour l'utilisation de l'ordinateur dans le cadre du cours d'arts plastiques et, aussi, un désir de réaliser des projets en infographie.

En somme, les résultats du questionnaire révèlent que la majorité des élèves du groupe de cheminement continu participant à la recherche avaient des habiletés de base en

informatique dans le sens où nous l'entendons. Par contre, seulement une infime partie du groupe avait déjà réalisé un dessin numérique. Un grand nombre d'élèves se consacrent à une activité hebdomadaire qui nécessite l'utilisation de l'ordinateur. Finalement, la majorité du groupe de cheminement continu a montré un intérêt marqué pour l'intégration de l'ordinateur dans leurs projets d'arts plastiques. Bref, ces données préalables à l'expérimentation nous confortent en ce que les élèves en général possèdent les habiletés de base minimales et sont prédisposés à effectuer la tâche qui leur est demandée.

4.2 L'intérêt et les compétences infographiques de l'élève dans le contexte d'utilisation du guide : données issues de l'observation participante

À partir de cette section, l'analyse des données prendra un ton plus descriptif, car bien que le résultat (le produit) de création de l'élève donne des indices sur l'efficience de notre guide, le processus et la démarche qui ont conduit à ce résultat s'avèrent encore plus importants dans la mise à l'épreuve de notre objet pédagogique. Selon Gaillot (1997), enseigner en arts plastiques, c'est être en état d'évaluation constante, car aussitôt qu'une démarche s'esquisse, des paliers de décision se succèdent. Pour l'auteur, il faut alors soupeser la démarche de chaque élève, l'accompagner dans ses choix et savoir à quel moment intervenir dans sa démarche. C'est pourquoi nous tentons, à l'intérieur de cette analyse, de refléter fidèlement les grands moments de cette expérimentation par l'élève et la nature des interventions de la chercheuse. Ainsi, nous pouvons constater la façon dont les élèves du groupe ont vécu l'arrivée des TIC dans leur cours d'arts plastiques.

Pour la période d'observation, la chercheuse a participé au total à 19 périodes d'initiation à l'infographie avec les élèves de cheminement continu 2 et de cheminement continu 3. L'objectif de cette observation participante était d'abord de vérifier si les projets d'infographie proposés par la première version du guide suscitaient l'intérêt des élèves. Il devenait ensuite nécessaire de vérifier si ces projets permettraient aux élèves d'effectuer des apprentissages et d'augmenter leur niveau de compétences en matière de nouvelles technologies et d'infographie. Il était aussi essentiel d'évaluer le climat dans lequel s'effectuerait cette période d'apprentissage, car il fallait envisager le fait qu'en changeant de milieu de travail et de médium de création, les troubles de comportement de certains élèves pouvaient augmenter. Considérant la nature comportementale du groupe à la suite des observations antérieures de la chercheuse, il est habituel que certains élèves se montrent fragiles aux changements.

4.2.1 L'intérêt des élèves pour les projets d'infographie proposés dans le guide

Après la lecture et à l'analyse des données recueillies à l'aide du cadre d'observation, les résultats ont été classifiés selon trois catégories. La première a trait au niveau d'intérêt des élèves pour le cours d'initiation à l'infographie implanté par l'entremise du guide. Nous avons relevé tous les indices qui permettent de vérifier si les projets d'infographie suscitent un intérêt auprès des élèves. Des données ont ainsi été rassemblées en tenant compte de la qualité de l'écoute des élèves lors des explications de groupe et individuelles, de l'ouverture face aux projets proposés, de l'expression verbale manifestée par les élèves à

propos du projet en cours et, finalement, de la durée de la période de travail et du niveau de persévérance durant la tâche. La durée et la persévérance sont considérées, dans la présente recherche, comme des indices importants de l'intérêt manifesté par les élèves pour l'activité en cours. Selon les observations de la chercheuse faites durant l'année scolaire 2002-2003 auprès de ce groupe d'élèves, les projets qui les intéressent sont susceptibles de capter davantage leur intérêt durant la période totale du cours.

Tout d'abord, les observations démontrent que les élèves avaient une plus faible capacité d'écoute lorsque les consignes étaient données en groupe comparativement aux consignes données individuellement durant la période de travail création. Connaissant déjà cette carence au niveau de l'écoute, la chercheuse a donné de courtes périodes d'explication en groupe, d'une durée de cinq à dix minutes. Les consignes sur le projet ont été données dans l'atelier d'arts plastiques au début du cours, et les démonstrations des outils (en utilisant le canon de projection) étaient ensuite faites au laboratoire informatique. Durant ces démonstrations, les élèves avaient généralement une bonne écoute. Ils regardaient attentivement les démonstrations sur l'écran de projection, et certains les exécutaient en même temps à l'ordinateur. Le reste de la période était consacré aux questions individuelles des élèves ou des équipes. La chercheuse complétait ses explications en travaillant avec les équipes et en circulant dans le laboratoire informatique pour effectuer son suivi sur les projets des élèves. Durant cette période de questions individuelles, les élèves concernés portaient toute leur attention sur les explications données.

Les données de l'observation indiquent que ce sont les mêmes élèves qui dérangeant durant les explications de groupe. La chercheuse a davantage encadré ces trois individus en appliquant des conséquences et en leur faisant comprendre qu'en dérangeant le groupe, ils perdraient du temps pour la période de travail au laboratoire informatique. Deux de ces élèves étaient souvent pris au cœur d'un conflit avec d'autres individus du groupe. Ils arrivaient au cours déjà en discorde. Le conflit devait donc être rapidement réglé. Cependant, cette carence au niveau de l'écoute a diminué à mesure que nous avancions dans les projets. Après le cinquième cours, les trois élèves en question ont saisi la nécessité de porter attention aux consignes. Aussi, certaines équipes avertissaient les trois élèves en question que les explications étaient essentielles pour la réussite du projet. Bien entendu, lorsque des éléments visuels tels que des exemples d'infographies, des œuvres d'artistes et des images en lien avec le projet étaient présentés au groupe comme mise en situation, leur attention s'améliorait et une discussion pouvait s'amorcer avec les élèves.

Au début de la période de mise à l'essai du guide, certains élèves affirmaient que les consignes de travail étaient trop longues et qu'ils avaient hâte d'aller travailler au laboratoire informatique. La grande majorité du groupe arrivait au cours en démontrant de l'enthousiasme à l'idée de travailler au laboratoire informatique. Cet intérêt se manifestait au début de chaque cours alors que les élèves demandaient à la chercheuse s'ils iraient au laboratoire informatique durant la période. Ils montraient un engouement évident à la suite d'une confirmation. De plus, les élèves vérifiaient régulièrement l'horaire des périodes allouées au cours d'infographie qui était affiché dans la classe. Il faut mentionner qu'au

début du cours d'initiation à l'infographie, c'est-à-dire durant le mois de mars 2003, l'horaire du laboratoire ne nous permettait pas une utilisation continue de celui-ci. Les élèves ont ainsi été privés du cours d'infographie durant une semaine. Cela a eu une incidence sur leur travail. Ils étaient partagés entre leur projet dans le cadre du cours traditionnel d'arts plastiques et leur cours d'infographie. C'est lorsque nous avons eu accès au laboratoire informatique de façon continue que le groupe a semblé davantage engagé envers les projets d'infographie. Cette formule d'alternance entre la classe d'arts plastiques et le laboratoire informatique ne semble pas être une alternative efficace dans le cas présent.

Concernant l'expression verbale manifestée par les élèves sur le projet en voie de réalisation, les commentaires ont généralement porté sur l'ordinateur, les fonctions du logiciel graphique, leurs images numériques et le projet d'infographie proprement dit. Certains élèves ont manifesté de l'impatience face à l'ordinateur lors du démarrage le trouvant trop lent. Quant au logiciel graphique, ils ont paru impressionnés et emballés par les fonctions de certains outils comme le *Lasso*, le *Texte*, le *Pinceau* et les *Effets spéciaux*. Ils montraient rapidement à leurs pairs les découvertes effectuées sur le logiciel graphique. Des exclamations telles que « *Wow !* », « *Cool !* », « *Hot !* » se sont faites entendre durant la période de cours. Les élèves ont généralement fait des commentaires positifs sur leurs images numériques durant la période de création. Un sentiment de fierté se faisait sentir, car ils se montraient régulièrement leurs images numériques et ils les montraient sans hésitation à la chercheuse en disant à quelques reprises : « *tu ne croiras pas ce que j'ai*

réussi à faire ». Certaines équipes se vantaient même d'avoir créé les plus belles infographies.

Seulement une équipe n'était pas satisfaite des images numériques qu'elle avait créées. Les résultats des deux premiers projets, *Nommer son ordinateur* et *Pasticher une affiche*, n'ont pas semblé les emballer au niveau esthétique. Les membres de l'équipe ont affirmé ne pas aimer les images numériques créées, ne les trouvant pas belles. À partir du projet *Photomontage*, l'équipe en question a commencé à démontrer de la fierté face à ses productions numériques et les a montrées régulièrement aux autres. Il s'avère important de mentionner que ces deux élèves ont semblé apprécier leurs images numériques lorsqu'ils ont commencé à maîtriser davantage le logiciel graphique.

En ce qui a trait à l'ouverture des élèves face aux projets proposés dans le guide, aucun d'entre eux n'a refusé de faire un projet. Un tel refus survient, à l'occasion, durant l'année scolaire lors des cours d'arts plastiques. À la suite des consignes et des explications du nouveau projet, les élèves se mettaient aussitôt à la tâche. Seulement un élève, lors du projet *Pasticher une affiche*, a refusé d'utiliser son modèle d'infographie tel que proposé, car il ne le trouvait pas beau. Autrement, tous les élèves du groupe ont débuté les projets avec enthousiasme en respectant de façon générale la démarche proposée.

Durant toute la période de mise à l'essai du guide, des données ont été récoltées sur la persévérance de l'élève sur la tâche à accomplir. La persévérance est associée dans la

présente recherche au temps consacré par les élèves à l'activité en cours, c'est-à-dire la durée de la période de travail de ces derniers pendant le cours. La persévérance est également considérée dans le sens de la ténacité et de la qualité des efforts fournis par les élèves. Cet indicateur est essentiel pour déterminer l'intérêt porté aux projets d'infographie par l'élève, car des observations antérieures faites dans ce groupe de cheminement continu démontrent que la persévérence au travail n'est pas constante d'une période à l'autre, et que la qualité des efforts fournis ne répond pas toujours aux attentes pédagogiques de l'enseignante.

Les données indiquent que durant une séance de cours de 60 minutes la majorité des élèves du groupe travaillaient sur leurs projets d'infographie jusqu'à ce que la chercheuse leur demande de se déconnecter du réseau. En effet, deux minutes avant la fin du cours, un signal d'arrêt était donné et il arrivait régulièrement aux élèves de continuer leur projet une fois la cloche sonnée. Le temps alloué par les élèves aux projets d'infographie a dépassé largement les attentes de la chercheuse. Seulement quelques élèves, voyant qu'il ne restait que quelques minutes à la fin du cours, demandaient à l'occasion à cette dernière s'ils pouvaient naviguer dans Internet. La chercheuse, après vérification, pouvait généralement confirmer qu'ils avaient atteint les objectifs de la période et leur permettait de s'adonner à cette activité libre. Toutefois, lorsque les images numériques devaient être retravaillées, les élèves n'hésitaient pas à suivre les conseils de la chercheuse avant de naviguer dans Internet.

Les données confirment qu'une fois le projet considéré comme terminé par les élèves et en attendant la confirmation de la part de la chercheuse, ces derniers travaillent soit sur un projet personnel, soit sur un projet antérieur, soit dans Internet ou sur le logiciel Tape Touche. Pour ces deux dernières activités, ils avaient habituellement la chercheuse et le temps consacré était de courte durée généralement en fin de périodes. Selon l'analyse des données, quatre élèves demandaient régulièrement à naviguer dans Internet. Ce n'est que durant les cinq derniers cours d'infographie qu'une plus grande partie des élèves ont commencé à accorder plus de temps à cette activité de navigation, approximativement 15 minutes avant la fin du cours, car la chercheuse était plus permissive à ce sujet. C'était une forme de récompense pour eux et cela donnait plus de temps aux élèves qui avaient besoin d'aide pour finaliser leur projet.

Les données démontrent que la persistance des élèves pour compléter les projets d'infographie est élevée, car ces derniers ont accordé la majorité de leur temps au projet proposé. Seulement une infime partie du temps a été allouée aux activités libres. Quant à la qualité de l'effort fourni par les élèves, les observations démontrent qu'ils ont le souci du travail de qualité. La majorité des élèves ajustent leur temps de travail au projet d'infographie, insistent pour montrer leurs images numériques à la chercheuse avant de mettre fin à la période de travail et tirent parti des conseils techniques et esthétiques qui leur sont donnés. Seulement un élève a démontré une baisse d'intérêt pour le cours d'infographie et ce, à partir du quatorzième cours. En effet, l'élève ne peaufinait plus ses images numériques comme auparavant. De plus, il sollicitait moins la présence et l'avis de

la chercheuse sur le travail accompli durant la période. L'élève accordait moins de temps à ses projets d'infographie. Il naviguait dans Internet ou aidait les deux élèves qui se trouvaient à ses côtés à réaliser leur image numérique. Une rencontre avec le professeur titulaire de cet élève a confirmé une baisse générale de motivation pour ses cours.

4.2.2 Les nouvelles compétences infographiques développées par les élèves

Une deuxième catégorie de données correspond au niveau de compétence des élèves en infographie. Il s'agissait de voir d'une façon globale si les élèves ont atteint les objectifs pédagogiques du cours et de déterminer quelles sont les principales difficultés rencontrées par les élèves ainsi que les questions fréquemment posées par ces derniers. Cela permet d'apporter des changements directs aux projets et, par la même occasion, de peaufiner le guide. Des observations ont également été notées sur les stratégies de résolution de problèmes des élèves. Finalement, des données ont été regroupées sur le travail d'équipe.

Rappelons que les principaux objectifs pédagogiques des projets ont trait à la maîtrise des outils du logiciel graphique, à la compréhension et à l'utilisation de certaines règles de conception graphique puis, à la réalisation d'une infographie achevée qui respecte le thème et les exigences du projet.

Au niveau de la maîtrise des outils, les élèves ont utilisé tous les outils suggérés par la chercheuse. Chaque projet ciblait une série d'outils et de fonctions du logiciel graphique que les élèves devaient s'approprier tout en créant leurs images numériques. Les données

révèlent que les élèves ont régulièrement dépassé les notions apprises en utilisant des outils et fonctions du logiciel graphique dont l'apprentissage était prévu ultérieurement. Ils ont appris à les utiliser par exploration ou suite aux explications de la chercheuse qui répondait à leur curiosité. Ainsi, la majorité du groupe a démontré une grande force au niveau technique. C'est toutefois au niveau esthétique que les élèves et la chercheuse ont dû mobiliser leurs efforts pour que les conceptions graphiques relèvent du domaine de l'originalité. Les élèves, au début de la période de mise à l'essai du guide, ont eu tendance à utiliser les mêmes couleurs primaires et secondaires. Nous avons dû leur montrer l'importance d'utiliser la variété de couleurs qui se retrouvait dans le cercle chromatique du logiciel. Au niveau de la qualité du travail et de la remise d'une infographie achevée, la majorité des élèves n'a pas hésité à peaufiner leur image numérique. Ils utilisaient alors les conseils donnés par les autres élèves et la chercheuse dans le but de remettre une infographie terminée qui répondait aux objectifs pédagogiques du projet.

Il est important à ce stade de l'analyse d'énumérer les principales difficultés rencontrées par les élèves dans le cadre de cette expérimentation car, avec la recherche de solutions, elles font partie du processus d'apprentissage. Les principales difficultés rencontrées par les élèves se situent soit au niveau technique, soit au niveau de la création. Au début de l'expérimentation, certains élèves ont eu de la difficulté à dessiner avec la souris et à sélectionner une partie d'image à l'aide de l'outil *Lasso*. Un élève a même déclaré que cette difficulté (manier la souris) devenait un obstacle à la réalisation des projets. Mais, par la pratique et les multiples manipulations que nécessitaient les projets, les

élèves sont devenus plus habiles avec la souris et ils ne se sont plus jamais plaints d'avoir à dessiner avec ce périphérique. La principale difficulté technique s'est manifestée au cours du projet *Photomontage* où l'élève devait effectuer une copie de son animal et la coller dans une seconde image. Cette manipulation a nécessité plusieurs démonstrations individuelles de la part de la chercheuse. La difficulté résidait dans le fait que certains élèves oublaient de sélectionner la seconde image pour effectuer le collage. Une fois cette erreur identifiée, la difficulté s'est estompée.

Au niveau de la création, deux élèves ont affirmé, à l'occasion, manquer d'idées pour amorcer leur projet. La chercheuse a dû les encadrer davantage dans leur recherche d'idées en leur suggérant des stratégies de création complémentaire²⁰. D'ailleurs, lorsqu'un élève se disait complètement bloqué, la difficulté était généralement au niveau de la création. Ce dernier manquait d'idées ou ne savait pas quels éléments graphiques ajouter à son image pour la compléter. Pour les projets qui nécessitaient l'utilisation de la typographie pour éditer un texte, les élèves faisaient régulièrement des fautes d'orthographe. Pour y remédier, ils ont dû consulter un dictionnaire et corriger avec la chercheuse le texte rédigé avant de le sauvegarder. Malheureusement, certains élèves omettaient de faire vérifier ledit texte par la chercheuse avant la sauvegarde. Ces derniers devaient donc recommencer l'édition du texte. Cependant, les élèves en question n'ont pas hésité à corriger leurs fautes et à recommencer leur image numérique suite aux recommandations de la chercheuse.

²⁰ Comme il est mentionné dans le nouveau Programme des arts plastiques au secondaire (2003), le spécialiste peut recourir à des visualisations, pour alimenter l'imaginaire de l'élève et faire naître des images intérieures. Nous suggérons par ailleurs, l'emploi d'un plan de travail et la réalisation d'un croquis par l'élève.

Aussi, les données montrent que les questions des élèves durant la période de création étaient souvent d'ordre technique et esthétique. Ils sentaient parfois le besoin de se faire rappeler les différentes fonctions d'un outil du logiciel graphique. Ils ont demandé à la chercheuse des démonstrations individuelles. L'apprentissage d'un nouvel outil du logiciel graphique a nécessité plusieurs démonstrations. Par contre, avec le temps, les élèves sont devenus plus autonomes au niveau technique. La majorité des élèves a semblé s'être rapidement approprié les outils et les fonctions du logiciel graphique ciblés par les projets du guide. Les questions concernant les outils devenaient ainsi moins fréquentes. Les interrogations sont surtout demeurées d'ordre esthétique. Les élèves ont régulièrement demandé l'avis de la chercheuse quant à leur choix de couleurs, d'outils et de typographie. Avant de finaliser leur projet, les élèves recherchaient l'approbation de la chercheuse en lui montrant leur infographie. Donc, les élèves se souciaient de connaître l'avis final de la chercheuse.

À part le recours à l'enseignante, les élèves se sont consultés régulièrement entre eux pour résoudre certains problèmes d'ordre technique et esthétique. Des cinq équipes formées au début de l'expérimentation, une seule est demeurée au même ordinateur. Les deux membres de cette équipe se sont partagés les tâches. Celui qui était plus habile en dessin manipulait la souris tandis que l'autre donnait des conseils esthétiques et techniques pour la réalisation des projets. Le partage des tâches a ainsi semblé équitable. À partir du quatrième cours, les autres membres des équipes se sont divisés en s'appropriant chacun un ordinateur tout en demeurant l'un à côté de l'autre et en gardant leur appartenance à l'équipe. Ils ont

tenu à réaliser leur infographie et à avoir leur propre ordinateur. Par contre, les élèves n'ont pas hésité à s'entraider lorsque le besoin s'est fait sentir au sein de l'équipe. D'ailleurs, une certaine entraide entre les différentes équipes a été observée et les élèves se sont montrés régulièrement leurs images numériques pour recevoir la reconnaissance de leurs pairs. Par contre, les élèves qui ont désiré travailler seuls dès le début ont moins demandé l'avis des autres élèves, mais n'ont pas hésité à offrir leur aide lorsque c'était nécessaire. Ils ont sollicité davantage les conseils de la chercheuse. Un des élèves, qui avait des compétences informatiques avant le début de l'expérimentation du guide, assistait la chercheuse au niveau technique. Il arrivait à l'occasion que certains élèves sollicitent son aide durant la période.

4.2.3 Les réactions comportementales des élèves dans le contexte de la mise à l'essai du guide

Une troisième catégorie de données traite du comportement et de l'attitude des élèves durant la période de travail-création au laboratoire informatique. Il s'agit de données concernant l'ambiance du groupe et la fréquence des conflits entre les élèves durant la période. Des données ont aussi été regroupées face au respect de leur nouvel environnement de travail.

Étant donné que plusieurs élèves du groupe de l'échantillon avaient des troubles de comportement avec les anciennes cotes 12 et 13 attribuées par le ministère de l'Éducation du Québec, il était nécessaire d'évaluer l'attitude du groupe dans un nouvel environnement

de travail. Par comportements perturbateurs, nous entendons ici la violence verbale et physique, le harcèlement verbal, les conflits et les querelles entre élèves. Les données démontrent que les quatre mêmes élèves se trouvaient régulièrement en situation de conflit. En éloignant physiquement ces quatre élèves dans le laboratoire informatique, la fréquence de conflits a diminué. Au début du projet, il y avait moins d'interactions et de conflits entre ces élèves qui étaient très absorbés par leur nouvelle tâche.

À partir du troisième cours, un élève qui était suspendu depuis plusieurs semaines a réintégré le groupe ce qui a modifié la dynamique de la classe en provoquant plusieurs conflits. Compte tenu du fait que cet élève ne respectait pas les consignes de travail et de fonctionnement du groupe, il a été retiré du projet lors du septième cours. Il a, par la suite, été suspendu de l'école pour diverses raisons. La fréquence des conflits au sein du groupe a considérablement diminué après son départ. Les quelques discordes qui sont survenues ensuite se sont réglées par des interventions rapides et des changements de places des élèves. Par exemple, une équipe a dû être divisée en raison de mésententes.

Par ailleurs, les données indiquent que, durant certains cours, aucun conflit entre élèves n'est survenu et que les élèves ont travaillé volontairement en silence, sauf lorsqu'ils ont eu besoin de se consulter pour effectuer des choix. Au niveau du respect du matériel informatique, seulement deux élèves, au début de l'expérimentation, ont manifesté leur impatience face à la lenteur de l'ordinateur en donnant un coup à ce dernier. À la suite de l'intervention de la chercheuse, les deux élèves n'ont plus manifesté un tel geste. Par

contre, l'élève qui a été retiré du cours a manipulé le matériel informatique de façon brusque. Aucune intervention n'a donné de résultats, c'est l'une des raisons pour lesquelles il a été retiré du projet.

Ainsi, selon les données, ce nouvel environnement de travail ne semble pas avoir perturbé ou aggravé le comportement des élèves. La nature des rapports que les élèves entretiennent entre eux depuis le début de l'année scolaire est demeurée la même, car cela fait partie de la dynamique de base du groupe. Par contre, il semble que les interactions et la fréquence des conflits tendent à diminuer au laboratoire informatique et ce pour des raisons qui seront présentées dans l'interprétation des résultats.

4.3 La perception des élèves sur leurs nouveaux apprentissages : données issues de l'entrevue semi-dirigée

Une entrevue, effectuée en deux temps, a été réalisée auprès des élèves de cheminement continu qui ont participé à la présente recherche. Les entrevues ont été tenues le 8 mai 2003 et le 5 juin 2003. Un total de 11 élèves y ont participé. Trois élèves s'absentaient régulièrement de l'école, c'est pourquoi ils n'ont pu participer à l'entrevue. L'objectif de cette entrevue était de recueillir la perception des élèves du cours d'initiation à l'infographie qu'ils ont reçu dans le cadre de la mise à l'essai du guide.

L'entrevue a d'abord permis de vérifier si l'élève avait apprécié de façon générale le cours d'initiation à l'infographie, ainsi que les thèmes et les projets proposés par le guide.

Par la suite, des questions ont été posées aux élèves sur la perception qu'ils ont de leur apprentissage en informatique et de leurs nouvelles compétences en infographie. Cet outil de collecte de données est essentiel, puisqu'il permet de présenter une vision différente de celle de la chercheuse et de porter un éclairage nouveau sur l'efficacité du guide créé dans le cadre de la présente recherche. Ici, l'élève peut être considéré comme un client et le guide comme un produit. Le guide doit ainsi s'adapter aux besoins et aux intérêts de l'élève. C'est pourquoi, pour compléter l'entrevue, la chercheuse a demandé aux élèves de suggérer des projets en infographie qu'ils auraient aimé réaliser. Les données de l'entrevue permettent ainsi d'identifier ce qui avait été apprécié et moins apprécié par les élèves ainsi que l'apprentissage réalisé. En conséquence, des modifications ou des ajouts pouvaient être apportés au guide afin qu'il soit adapté aux intérêts et aux capacités de la clientèle ciblée.

4.3.1 Le niveau d'appréciation du cours d'initiation à l'infographie

La première partie de l'entrevue concerne l'appréciation de l'expérience des élèves en infographie. Elle vérifie auprès de l'élève la pertinence d'un cours d'infographie dans le cadre scolaire au même titre que les cours d'arts traditionnels.

Lorsque la chercheuse a demandé aux élèves comment ils avaient trouvé le cours d'infographie, ces derniers ont répondu de façon unanime que c'était « *l'fun* » et « *tripant* ». Ils se sont rapidement justifiés en disant que cette expérience leur a permis d'apprendre de nouvelles choses, de se débrouiller sur l'ordinateur et de développer de nouvelles capacités. Un élève a d'ailleurs trouvé que l'infographie a brisé leur routine

scolaire habituelle et que «*ça faisait du bien*» de changer de programme et de local. Un autre élève a apprécié le fait que ça leur a permis d'aller travailler au laboratoire informatique, car le groupe n'y allait pas souvent dans le cadre des autres cours. D'autres élèves ont mentionné qu'ils avaient aimé le cours, car les projets étaient intéressants et amusants. Un dernier élève a affirmé que puisqu'il n'avait pas de talent en dessin (média traditionnel), il appréciait utiliser autre chose qu'un crayon. Cependant, trois des 11 élèves interviewés ont affirmé que l'ambiance du groupe les empêchait parfois de se concentrer.

La majorité des élèves ont affirmé qu'ils ont aimé tous les thèmes des projets. Parmi les thèmes privilégiés, nous retrouvons celui de *l'univers* et de *l'animal de compagnie*. Une élève a cependant déclaré qu'elle avait moins aimé le thème de l'univers, car ça ne faisait pas partie de ses préoccupations habituelles. Selon les données de l'entrevue, les projets *Pasticher une affiche*, *Photomontage*, *Big-bang* et *Mot de porte* font partie des projets préférés des élèves. Ces derniers ont apprécié particulièrement les couleurs, les détails, les motifs, la profondeur, la précision du geste et la typographie qui se retrouvent sur leurs infographies. La majorité des élèves ont trouvé intéressant la possibilité de voir leurs images numériques imprimées. Ils n'ont pas été déçus par leurs infographies, car le résultat était impressionnant. Ils ont affirmé avoir hâte, à chaque fois, de voir leurs images imprimées. Ce passage du virtuel (l'écran) au réel (le papier) les impressionne et une élève a affirmé se sentir fière en regardant son image imprimée. Plusieurs élèves, au moment de l'entrevue, se sont autocritiqués. En effet, en voyant leurs infographies, ils ont dit qu'ils auraient pu ajouter tel élément ou tel effet à leur image. Une équipe a particulièrement

apprécié ses infographies, car l'ordinateur permettait d'imiter le réel. Avec le projet *Big-Bang*, ces derniers disaient avoir réussi à imiter l'univers. Quatre élèves du groupe ont affirmé spontanément qu'ils avaient affiché leurs infographies dans leur chambre à couche~~r~~. Deux d'entre eux ont dit avoir fait plastifié leur projet *Mot de porte* pour l'accrocher à la poignée de leur porte de chambre.

Lorsque la chercheuse a demandé aux élèves s'ils trouvaient leurs infographies aussi intéressantes que les œuvres réalisées en art traditionnel, huit d'entre eux ont répondu qu'ils aimaient ces deux types d'images de façon égale tout en faisant remarquer que la façon de travailler était très différente. Un de ces élèves a affirmé qu'avec les médiums traditionnels, il était nécessaire de manipuler la matière, tandis qu'à l'infographie, il fallait surtout se servir de sa tête. D'autres élèves interrogés ont également insisté sur l'aspect manuel des médiums traditionnels. En effet, selon eux, en infographie, il y a moins de manipulation à faire. Par contre, une élève a révélé qu'il était plus facile pour elle d'être précise à l'ordinateur et qu'elle pouvait facilement effacer ses erreurs, donc ses projets d'infographie étaient de meilleure qualité que ceux des médiums traditionnels. Toutefois, une élève a déclaré que les projets réalisés avec les médiums traditionnels étaient mieux faits qu'à l'ordinateur, car elle maîtrisait mieux ces médiums.

4.3.2 Pour créer un sens aux apprentissages

La seconde partie de l'entrevue est axée sur la conception des élèves de leur apprentissage et du travail d'équipe. Elle permet d'évaluer si les élèves jugent utiles leurs nouvelles connaissances. Cette étape de l'entrevue a permis de révéler ce qu'ils ont particulièrement retenu du cours d'infographie et les principales difficultés auxquelles ils ont été confrontés. Des suggestions de projets ont également été demandées aux élèves à la fin de l'entrevue

Les élèves interrogés ont mentionné que le cours d'infographie leur a permis d'abord de travailler et de se débrouiller à l'ordinateur. Certains élèves ont, par la suite, déclaré que, dans le cadre du cours, ils avaient appris à se servir du logiciel graphique *Paint shop Pro 5* pour créer des infographies. Ils connaissent à présent les différentes fonctions des outils du logiciel graphique telles que changer la taille des outils de dessins et créer de nouvelles formes. Ils savent où chercher la couleur et les différents outils et comment ajouter des effets à une image numérique. Une élève disait même avoir appris une autre forme d'art. Plusieurs ont affirmé avoir appris à contrôler la souris et être plus habiles à l'utiliser pour faire des dessins. Un élève a confié qu'avant le cours d'infographie, il lui était impossible de dessiner avec la souris. Il a déclaré, qu'à présent, il pouvait piloter l'ordinateur avec habileté.

Du point de vue esthétique, certains élèves ont mentionné avoir appris à mélanger les couleurs entre elles et à les superposer. Une élève a aussi mentionné qu'elle était enfin capable de se servir des couleurs pour créer des harmonies. Des élèves ont aussi déclaré avoir appris à faire des personnages et à créer différentes lignes avec l'ordinateur. De plus, deux élèves ont dit être maintenant en mesure de naviguer dans Internet de manière autonome. De façon unanime, les élèves ont dit se sentir plus à l'aise de travailler et de créer sur ordinateur après avoir suivi le cours d'infographie. Ils ont constaté être maintenant plus autonomes techniquement. Les projets, qui constituaient le guide, ont permis, selon les élèves, l'apprentissage et la maîtrise du logiciel graphique. De plus, selon ces derniers, les explications et les démonstrations de la chercheuse, en plus d'un bon encadrement, ont contribué grandement à leur apprentissage. Plusieurs ont même déclaré que sans les projets explicités, ils n'auraient rien appris. Finalement, trois élèves ont dit avoir consulté à l'occasion les documents écrits sur les outils du logiciel que la chercheuse leur avait fournis. Par contre, un élève a déclaré que ces documents ne l'avaient pas aidé.

En ce qui a trait aux difficultés rencontrées par les élèves, cinq d'entre eux ont confié ne pas avoir trouvé un projet plus difficile qu'un autre. Par contre, deux élèves ont trouvé le projet *Nommer son ordinateur* plus difficile que les cinq autres, car c'était le premier projet d'infographie et qu'ils n'étaient pas encore à l'aise avec le logiciel. Cependant, une majorité d'élèves a considéré que ce projet était le plus facile à accomplir. Le projet *Pasticher une affiche* semble avoir été le projet que les élèves ont trouvé le plus difficile. En effet, trois élèves ont dit avoir rencontré plusieurs difficultés lors de la réalisation de ce

projet, car il était difficile d'obtenir un résultat similaire à l'infographie initiale. Selon eux, le logiciel utilisé dans le cadre du cours n'était pas assez performant pour obtenir un tel résultat. Un dernier élève a mentionné que la technique du *copier-coller* utilisée pour le *Photomontage* était trop compliquée pour lui, car il manquait de pratique. En revanche, six élèves du groupe ont déclaré que le projet *Mot de porte* était le plus facile parce que, vers la fin du cours, ils étaient devenus plus habiles en infographie. De plus, les élèves ont constaté que plus ils avançaient dans les projets, moins ça leur prenait du temps pour réaliser leurs infographies.

Lorsque la chercheuse a demandé aux élèves avec quels types de médium ils se sentaient meilleurs et plus compétents, trois ont répondu qu'ils étaient meilleurs en infographie. En effet, un de ces élèves a révélé qu'il était plus précis sur ordinateur et qu'il faisait une « meilleure job ». De plus, avec l'ordinateur, il ne salissait pas ses projets comme avec les médiums traditionnels. Un autre élève a affirmé que c'était l'ordinateur qui dessinait les formes pour lui. Donc, il était plus facile pour lui de réaliser des projets. Cependant, trois élèves du groupe se sont dits plus compétents dans les médiums traditionnels. Une élève s'est dite un peu moins habile en infographie à cause de la souris et de la lenteur des ordinateurs. Par contre, quatre élèves du groupe se trouvaient compétents dans les deux types de médiums, traditionnel et numérique. Finalement, un seul élève s'est dit incompétent dans les deux types de médium, car il disait n'avoir aucun talent en art.

Dix des onze élèves interrogés ont considéré que leurs nouveaux apprentissages et leurs nouvelles compétences en informatique et en infographie allaient leur être utiles dans l'avenir. Une élève a déclaré qu'à présent, les connaissances informatiques sont devenues un atout. Il devient donc nécessaire de bien connaître cet outil et d'adapter ses connaissances aux nouvelles technologies, sinon, ils seraient considérés comme **des « hommes de pierre »**. Une seconde élève compte réutiliser ses connaissances dans l'exercice du métier qu'elle espère, celui de designer de mode. D'autres élèves pensent utiliser leurs connaissances en informatique dans de futurs travaux à l'école. Quatre autres élèves ont avoué se servir de leurs connaissances à la maison en créant des cartes et **des dessins numériques** sur leur ordinateur personnel avec d'autres logiciels. Cependant, **un seul élève ne croit pas réutiliser ses connaissances en infographie.**

Concernant le travail d'équipe, quatre élèves sur onze interrogés préféraient travailler individuellement car, disaient-ils, cela favorise leur niveau de concentration. En effet, quelques-uns ont trouvé que le travail d'équipe les ralentissait, car **les autres posaient trop de questions et n'allait pas nécessairement au même rythme qu'eux**. Deux élèves **ont** préféré travailler de façon individuelle, parce qu'ils n'aiment pas partager leur ordinateur. Cependant, les sept autres élèves du groupe ont privilégié le travail d'équipe, car cela leur permet de partager leurs connaissances et de s'entraider. Selon eux, c'était moins ennuyeux de travailler **en équipe**. De plus, ils ont ajouté que le travail d'équipe favorisait l'échange d'idées. Les membres de l'équipe qui ont travaillé sur le même ordinateur durant la période de mise à l'essai du guide ont affirmé qu'ensemble, ils trouvaient de meilleures idées et

qu'ils étaient toujours ouverts aux suggestions de l'autre. Durant la période de cours, ils se sont partagé les tâches : l'un travaillait à l'ordinateur, l'autre le surveillait et lui donnait des conseils techniques et des idées. Par contre, ce sont toujours les deux membres qui décidaient du résultat final après une discussion. Ils ont insisté sur le fait qu'ils ne s'obstinaient jamais durant le cours et qu'ils essayaient de garder une bonne entente dans l'équipe. Deux autres élèves du groupe ont mentionné qu'ilsaidaient beaucoup leur partenaire en s'investissant dans la réalisation de son image numérique.

Afin de pouvoir ajouter un projet supplémentaire à la fin du guide qui serait fidèle aux intérêts des élèves, la chercheuse leur a demandé de lui fournir des suggestions de projets. Ainsi, les élèves du groupe de cheminement continu ont donné leurs propres suggestions. Certains ont proposé des thèmes qui concernaient la nature et les paysages. D'autres ont suggéré de traiter des moyens de transport, de la construction de bâtiment ou de la mode vestimentaire. Des élèves ont exprimé le souhait d'effectuer des collages numériques à partir de photos provenant d'Internet et de réaliser un projet collectif qui impliquerait toute la classe.

Les élèves ont aussi montré un intérêt à travailler avec d'autres logiciels pour réaliser des projets. Une élève a notamment proposé la création d'un lexique des principaux termes d'infographie et la tenue d'un examen à la fin de la période d'initiation en infographie pour évaluer les connaissances acquises. Une synthèse des propositions des élèves sera ainsi présentée dans le guide.

4.4 Le niveau de performance de l'élève : données issues du portfolio

Des données complémentaires issues de la grille d'évaluation du portfolio²¹ de l'élève donnent des indications sur le niveau d'atteinte des compétences par les élèves. En fait, il s'agit de tracer un portrait global des compétences atteintes ou partiellement atteintes par les élèves. Puisque l'observation participante donnait des informations sur la démarche de création de l'élève, cette étape d'évaluation s'avérait essentielle et complémentaire pour permettre en dernier lieu d'analyser le résultat du travail de création de ce dernier. Même si le portfolio contenait les projets de l'équipe, chaque élève a été évalué de façon individuelle. Au total, 13 élèves ont été évalués. Deux élèves n'ont pas fait l'objet d'évaluation car ils étaient trop souvent absents et aucun projet n'avait été complété. L'évaluation du portfolio nous a donc permis de cibler les principales forces et lacunes des projets du guide pour ensuite effectuer des changements à notre document pédagogique qui atténueront certaines difficultés.

4.4.1 Le niveau d'atteinte des compétences

Nous soulignons, encore une fois, notre objectif développemental qui est d'élaborer un guide qui permettra à l'élève de cheminement continu d'intégrer l'ordinateur dans sa démarche de création. Par l'entremise des projets qui constituent le guide, l'élève pourra

²¹ Pour une meilleure compréhension des résultats du portfolio, consulter préalablement la grille d'évaluation (Annexe 5) et la synthèse des résultats des portfolios (Annexe 6).

s'initier à l'infographie en travaillant en équipe et en développant le souci du travail de qualité. Les différents outils de collecte de données utilisés dans notre recherche permettent de vérifier si les projets favorisent l'atteinte de cet objectif et, quand cela s'avérera nécessaire, de porter des changements au guide. Ainsi, la grille d'évaluation du portfolio se base sur l'objectif développemental et les objectifs spécifiques de la recherche.

Nous estimons dans un premier temps qu'il serait pertinent d'indiquer les principales forces du groupe en nommant les compétences et critères atteints par les élèves. Tout d'abord, la compilation des résultats de l'évaluation indique que la majorité du groupe se situe dans l'indice A²² pour les critères des compétences. En effet, les quatre compétences ont été atteintes par la majorité du groupe. Citons, par exemple, la compétence 1, *Création des images personnelles à partir d'une matière virtuelle*, qui a été atteinte par la majorité du groupe avec l'indice A. En effet, 10 élèves sur 13, ont utilisé adéquatement tous les outils et les fonctions du logiciel graphique ciblé par les projets dans la réalisation de leurs images numériques. Donc, l'indice A a été attribué à 10 élèves du groupe. Seulement un élève a fait une utilisation minime des outils et des fonctions du logiciel graphique pour créer ses images numériques, ce qui lui a valu l'indice C pour le premier critère de la compétence 1. Pour ce qui est de la compétence transversale (MEQ) où l'élève est amené à coopérer, les membres de trois équipes ont été évalués. Cinq élèves ont reçu la cote A pour leur implication dans le travail d'équipe. Par contre, un seul élève a reçu l'indice B, car il

²² Dans notre grille d'évaluation, l'indice A révèle que l'élève a atteint le critère de la compétence, l'indice B indique que l'élève a partiellement atteint le critère de la compétence et qu'il est en voie de l'atteindre, l'indice C prévient que l'élève n'a pas atteint le critère de la compétence.

s'appliquait quelques fois dans le travail d'équipe. Pour les sept autres élèves du groupe, ce critère d'évaluation ne s'applique pas, car la décision de travailler individuellement avait été prise au préalable.

Même si la majorité des élèves du groupe ont mérité l'indice A dans les critères des quatre compétences, il nous est possible, en analysant la compilation des résultats, de définir les principales compétences qui ont été partiellement atteintes par les élèves et sur lesquelles nous croyons avoir une incidence en apportant des modifications au guide. Tout d'abord, au niveau de la qualité de la conception graphique et particulièrement l'harmonie des couleurs dans les infographies, cinq élèves du groupe ont reçu l'indice B, tandis que le reste du groupe a obtenu l'indice A. Pour les élèves qui ont partiellement atteint ce critère de la compétence 1, cela signifie que seulement certaines de leurs infographies sont considérées comme des conceptions graphiques de qualité. Nous pourrions ainsi croire que des exercices de mise en page et d'harmonies de couleurs devraient être ajoutés au guide pour aider l'élève à mieux saisir les principales règles de conception graphique.

L'évaluation des portfolios démontre que quatre élèves du groupe ont partiellement atteint le deuxième critère de la compétence 1, c'est-à-dire la *Création d'images authentiques comprenant des éléments originaux et expressifs*. Effectivement, ce ne sont pas toutes les infographies des élèves qui contenaient des éléments d'originalité et de créativité. Un élève du groupe présentait d'ailleurs des difficultés à réaliser des

infographies qui avaient ces qualités esthétiques. C'est pourquoi la cote C lui a été attribuée.

Le premier critère de la compétence 2, qui nécessite la présence du thème et des consignes de création tels que proposé dans les projets, a été partiellement atteint par trois élèves du groupe. En effet, seulement certaines infographies de l'élève avaient un lien avec les thèmes et respectaient partiellement les exigences des projets. C'est pourquoi, ces trois élèves ont reçu l'indice B. Cela nous fait croire que c'est au spécialiste à demeurer vigilant pour que les élèves respectent les exigences du projet. Par exemple, une fiche décrivant les différentes exigences du projet pourrait être remise à l'élève au début de l'activité.

En ce qui a trait au deuxième critère de la compétence 2, qui vise la remise des documents complétés, trois élèves ont reçu l'indice B et un seul a reçu l'indice C. En effet, seulement certains documents écrits sur l'environnement informatique et sur les constituantes du logiciel graphique ont été complétés par ces élèves. Même si ce n'est qu'une minorité du groupe qui a atteint partiellement ce deuxième critère de la compétence 2, il serait important de modifier certains documents écrits pour les rendre plus accessibles et attrayants aux yeux de l'élève et d'offrir une aide supplémentaire à ceux qui éprouvent des difficultés à répondre aux questionnaires.

Pour ce qui est de la compétence 3 où l'élève devait mettre à terme les projets en s'investissant sérieusement dans sa démarche de création, huit élèves ont obtenu l'indice A, quatre élèves sur 13 ont obtenu l'indice B et un seul a reçu l'indice C. Ce dernier a omis de réaliser un projet. L'élève a d'ailleurs mentionné, lors de l'entrevue, que c'est le projet *Photomontage* qu'il a trouvé le plus difficile, car il avait de la difficulté à effectuer le « copier-coller » que nécessite ce projet. Ainsi, il devient utile d'établir une mesure pour les élèves qui ne terminent pas leurs projets soit par la mise en place d'un système d'émulation.

En somme, bien que la majorité des élèves ait atteint les quatre compétences en obtenant majoritairement l'indice A dans tous les critères des compétences, il s'avère nécessaire de proposer des recommandations et d'effectuer certains ajouts au guide dans le but d'aider les élèves susceptibles d'atteindre partiellement ou difficilement certaines compétences. Ces compléments de projets seront présentés dans le guide.

Rappelons que les compétences les mieux atteintes par les élèves révèlent que la grande majorité du groupe fait une utilisation adéquate des outils du logiciel dans la création des infographies. En effet, les élèves se débrouillent bien au point de vue technique. De plus, la majorité des élèves du groupe exploite le thème des projets pour créer leurs infographies et ils respectent les consignes des projets. Ainsi, l'évaluation du portfolio des élèves, qui constitue le dernier outil de collecte de données de notre recherche,

a permis d'évaluer les principales forces et lacunes du guide tout en portant certains ajustements à ce dernier.

CHAPITRE V

L'INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

5.1 L'intérêt suscité par le guide chez l'élève

L'analyse des données sur l'efficacité du guide dans une situation pédagogique réelle nous a permis de faire certaines conclusions en lien avec notre principal objectif. Évoquons encore une fois cet objectif développemental qui porte sur l'élaboration d'un guide constitué d'une série de projets d'infographie qui permettraient à l'élève de cheminement continu d'intégrer l'ordinateur dans sa démarche de création. Ainsi, l'évaluation de la fonctionnalité du guide en contexte scolaire a été effectuée selon trois principaux critères : 1) l'intérêt suscité par le guide chez l'élève; 2) l'atteinte de critères de performance en infographie par l'intermédiaire du guide; et 3) l'influence possible du guide sur le comportement de l'élève.

Il est essentiel de mentionner, en premier lieu, que les données du questionnaire ont démontré que les élèves du groupe de cheminement avaient dès le départ un intérêt à suivre un cours d'initiation à l'infographie. Le défi était donc de maintenir cet intérêt tout au long de la période de mise à l'épreuve du guide. Les données de l'observation participante et de l'entrevue ont révélé premièrement que les élèves manifestaient leur intérêt pour le cours d'initiation à l'infographie en démontrant leur enthousiasme au début de chaque cours à

aller en informatique. Deuxièmement, ils posaient fréquemment des questions d'ordre esthétique et technique à la chercheuse pour compléter leurs infographies. Troisièmement, les élèves émettaient des commentaires positifs sur l'ordinateur et sur leurs infographies. Finalement, ils peaufinaient leur travail de création tout en faisant preuve de persévérance. Nous croyons ainsi que les différents éléments qui constituent le guide ont suscité et entretenu l'intérêt de l'élève durant le cours d'initiation à l'infographie.

Parmi ces éléments, nous constatons d'abord, que les projets du guide ont permis de maintenir l'intérêt des élèves, car les thématiques s'inspiraient de leurs centres d'intérêts. Il s'avérait essentiel pour nous de proposer des projets qui pouvaient rejoindre les préoccupations de ce type d'élèves et de ce groupe d'âge. Cette préoccupation concorde bien à la première étape de la démarche de la pédagogie du projet, voulant qu'un projet soit lancé et défini en groupe (Hougaard et al., 2001). Toutefois, nous avons constaté qu'avec la clientèle de cheminement, il était préférable de donner dès le départ des paramètres de travail précis. Par économie de temps et pour donner rapidement des repères de création à l'élève, nous avons directement puisé dans les thèmes les plus abordés par les groupes-classes pour définir nos projets. En effet, selon Grégoire et al. (2001), les projets les mieux réussis s'inspirent des thèmes qui sont proches de la vie et des centres d'intérêts des élèves. De plus, Gaillot (1997) insiste sur la nécessité de donner un sens à l'enseignement tout en prenant appui sur les références et les attentes des adolescents. Il faut donc partir du monde de l'élève et de ses aspirations pour susciter en lui l'envie de découvrir et il faut leur offrir matière où ils puissent s'impliquer. Toujours selon l'auteur, la motivation en arts plastiques consiste à susciter chez l'élève l'envie de s'engager dans des aventures inédites. L'auteur

considère ainsi la thématique comme une bonne source de motivation et d'engagement. D'ailleurs, cette idée se confirme par plusieurs élèves du groupe de cheminement qui lors de l'entrevue ont affirmé qu'ils avaient aimé tous les thèmes abordés par les projets. Certains ont même privilégié des thématiques. Leurs commentaires montrent par ailleurs qu'ils ont eu beaucoup de plaisir à suivre le cours d'infographie. Conformément au propos de Gaillot (1997), il faut savoir inciter et motiver les élèves, mais sans l'envie de faire et sans poussée d'un désir, il ne peut y avoir d'expression plastique.

Toutefois, la démarche de la pédagogie par projet, qui comporte généralement quatre étapes, nous semble trop longue pour maintenir l'intérêt des élèves de cheminement. D'après des observations antérieures de la chercheuse, ces groupes d'élèves ont généralement hâte d'obtenir un résultat final et préfèrent demeurer en action. Lorsque la démarche et les étapes de travail sont trop laborieuses, le taux de décrochage du projet semble plus élevé. C'est pourquoi, notre guide, qui insiste sur la démarche de création de l'élève, aborde en même temps les deux premières étapes proposées dans la pédagogie du projet. En effet, durant les cinq minutes accordées au début d'un projet, le spécialiste est amené à traverser ces deux premières étapes en même temps. Ainsi, l'emphase est mise sur la troisième étape de la pédagogie du projet, c'est-à-dire la phase de production où l'élève est davantage en action. C'est ainsi que nous avons adapté la démarche de la pédagogie du projet aux caractéristiques de notre clientèle et aux besoins de notre recherche. Nous avons donc tenté de demeurer fidèles aux principes de cette pédagogie dite active en planifiant, en réalisant des projets avec les élèves, et en privilégiant un apprentissage situé dans un contexte et structuré autour de thèmes (Ménard, 1999). Nous croyons alors que les

thématiques abordées dans le guide, par leur diversité et leur lien avec les préoccupations des élèves, ont réussi à rejoindre l'intérêt de la majorité des membres du groupe.

Les données de l'analyse confirment également que les élèves apprécient les infographies créées dans le cadre des différents projets du guide. En effet, notre guide s'inspire de la démarche de la pédagogie du projet et permet à l'élève d'obtenir un résultat tangible. Dans le cas présent, il s'agissait d'une infographie qui semblait susciter un sentiment de fierté chez l'apprenant. Nous rappelons que selon les différents auteurs de la pédagogie du projet, l'une des finalités de cette pédagogie active est une production personnelle. Tous les projets du guide visaient la production d'un objet personnel que l'élève pourrait utiliser pour des fonctions diverses. Le *Mot de porte, Ma signature numérique* et les infographies que l'élève pouvait utiliser à titre d'affiche sont d'excellents exemples. Il s'agissait ainsi d'attribuer une certaine fonction et utilité aux productions personnelles de l'élève pour l'inciter à compléter et à apprécier ses projets et l'encourager à être fier de ses réalisations.

Conformément à l'analyse des données du portfolio de l'élève et de l'entrevue, nous constatons que la majorité des élèves ont réussi à produire des infographies dont ils étaient fiers. Ils apprécient grandement les composantes esthétiques de leurs productions personnelles. Certains ont d'ailleurs exposé leurs infographies dans leur demeure en leur attribuant une fonction utilitaire. Comme Hasselbring et al. (1991) in Loiselle (1998) le mentionnent, les possibilités de création qui sont offertes par les nouvelles technologies peuvent développer chez l'élève un sentiment de fierté face à ses réalisations. L'ordinateur,

qui était l'instrument de création dans les projets du guide devenait, pour reprendre l'expression de Chouinard et coll. (1998), « *un médium de valorisation sociale aux yeux de l'élève* ». Par ailleurs, l'introduction des TIC et du réseau Internet donnent lieu à de nouvelles réalisations en classe et l'apprentissage prend de nouvelles dimensions avec le réseau (Abdous et al. 1997). En effet, notre guide, par l'entremise d'un nouvel outil, introduit des éléments de nouveautés dans le cheminement en art de l'élève. Ces derniers, comme les artistes contemporains, ont réussi en quelque sorte à bénéficier de l'alliance entre l'art et les nouvelles technologies. Ils ont réussi à faire des productions personnelles à partir d'un nouveau médium de création.

De plus, le guide a permis aux élèves d'expérimenter et de faire usage de la dimension créative des TIC. Par l'entremise de l'ordinateur, de ses périphériques et d'un logiciel graphique, ils ont pu utiliser les technologies pour des fins de création. Nous pouvons ainsi parler des technologies de l'information et de la communication (TIC) et de la création (TICC) telles que désignées par le Ministère de la Jeunesse, de l'Éducation nationale et de la Recherche (2000). Grâce à l'infographie, les élèves se sont ainsi trouvés face à de nouvelles avenues de création. Selon eux, l'infographie leur permet d'imiter le réel et de découvrir une nouvelle forme d'art. Ainsi, par ces éléments de nouveauté que les différents projets introduisent, cette période de mise à l'essai du guide a permis à l'élève de s'éloigner de sa routine de travail habituelle et d'offrir une autre perception de la création en art.

Par ailleurs, le guide amène l'élève à utiliser d'autres dimension des TIC, c'est-à-dire l'information et la communication. Ce qui ajoutait une autre couleur au guide et a semblé susciter l'intérêt des élèves. En effet, certains projets nécessitent des recherches dans Internet. L'élève doit trouver de l'information sur les artistes en arts médiatiques pour se faire une première impression de la création par ordinateur. Sur une base volontaire, il peut via le courrier électronique, prendre contact avec certains artistes. Ainsi, tel que le propose Bérubé (1999), l'élève traite des données en fonction de tâches précises pour créer de l'information et peut la partager à travers un réseau de communication. Pour établir un lien avec le nouveau Programme, les projets du guide sollicitent, par exemple, chez l'élève les compétences transversales d'ordre intellectuel (exploiter l'information), méthodologique (exploiter les TIC) et de la communication (communiquer de façon appropriée).

Puisque la navigation dans Internet est une activité généralement appréciée des élèves, nous lui avons attribué une fonction précise à l'intérieur de notre guide comme la recherche d'informations sur des artistes en arts médiatiques et d'éléments déclencheurs pour amorcer les projets. Effectivement, lors de l'observation participante et de l'entrevue, les élèves ont montré leur intérêt pour ces dimensions des TIC qui prenaient, par moments, la forme d'une activité libre durant la période de mise à l'essai du guide.

5.2 L'atteinte de critères de performance par l'intermédiaire du guide

Le mot « performance » se définit ici par le résultat obtenu par une personne lors de la réalisation d'une tâche spécifique dont l'exécution obéit à des règles préétablies

(Legendre, 1988). Dans le cadre de notre recherche, il ne s'agit pas d'attribuer une note à l'élève pour évaluer sa performance, mais observer davantage sa démarche de création et évaluer la qualité de ses productions personnelles. Ainsi, les résultats de notre recherche confirment que l'élève, par l'entremise du guide, a fait preuve de débrouillardise et de savoir-faire en utilisant avec succès l'ordinateur de façon créative pour réaliser des productions personnelles.

À la suite de l'évaluation du portfolio de l'élève, nous pouvons affirmer que les infographies réalisées répondaient aux critères de performance du guide pour la majorité du groupe. Parmi ces principaux critères, nous retrouvons l'utilisation créative de l'ordinateur ou des TIC par l'élève à travers les différents projets proposés par le guide et la création d'une infographie comme finalité. Comme Chamberland et coll. (1995) le mentionnent au sujet de la démarche de la pédagogie du projet, le projet implique l'application et l'intégration d'un ensemble de connaissances et d'habiletés dans la réalisation d'une œuvre. Nous rappelons que les élèves de notre échantillon n'avaient que des compétences de base en informatique avant de débuter le cours d'initiation à l'infographie. Seulement une infime partie du groupe disait avoir déjà utilisé l'ordinateur pour des fins de création. Les élèves ont donc appris, en réalisant les projets du guide, à se débrouiller avec un nouvel outil tout en développant de nouvelles compétences en création infographique. En effet, tel que le démontre l'analyse des données, les projets du guide ont amené l'élève à atteindre une certaine maîtrise du logiciel graphique *Paint Shop Pro 5* pour créer des images numériques. L'élève a ainsi acquis de nouvelles connaissances au niveau technique, c'est-à-dire tout ce qui a trait à l'interface graphique du logiciel. Il a par ailleurs acquis, à des degrés divers,

des compétences d'ordre artistique. C'est ainsi que la performance est amenée dans l'**axe** du dépassement de soi. Il s'agit de partir des connaissances de chacun pour inciter l'**élève** à dépasser ce seuil de compétences.

Les projets du guide obligeaient les élèves à prendre connaissance des principales règles de conception graphique. Même s'ils n'ont pas réussi à créer de façon majoritaire des infographies originales, le guide les obligeait à faire preuve de créativité en travaillant et à proposer des images personnelles et uniques. Ainsi, les projets de création du guide placent l'**élève** en contact avec les différentes caractéristiques et les exigences de la création par ordinateur. C'est dans cette mesure que les projets se centrent sur la démarche de création de l'**élève**. Comme Croizier (1993) in Lebrun (1999) le conçoit, le projet ne s'arrête pas uniquement au produit, mais se centre également sur le processus. Le processus dont il est question dans notre recherche est celui de la création tel que décrit par Gosselin (1993)²³. Selon le contenu du nouveau Programme en art (2003), « *la création constitue un élément incontournable de toute démarche d'appropriation de l'univers artistiques* » (p.11). Ainsi, nous croyons que les différents projets du guide permettent à l'**élève** de développer des compétences en infographie et dans l'utilisation des TIC tout en guidant sa démarche de création tout au long de cet apprentissage. De même que les apprentissages effectués par l'**élève** durant la réalisation des projets du guide, semblent lui servir à court et à moyen terme. Effectivement, ces apprentissages avaient un sens pour les élèves, car les membres

²³ Gosselin (1993) décrit le processus de création selon trois phases : l'ouverture, l'**action productive**, et la séparation. Les trois mouvements qui dynamisent la démarche de création sont selon l'auteur : l'inspiration, l'élaboration et la distanciation.

du groupe de cheminement continu projettent se servir de leurs nouvelles connaissances dans de futurs travaux scolaires, dans leurs futurs métiers et ou dans les différentes facettes de leur vie quotidienne. Ainsi, les nouvelles connaissances que génère le guide chez l'apprenant sont considérées comme utiles par ce dernier. Cela est conforme aux visées des nouvelles méthodes pédagogiques (pédagogie du projet, approche par coopération, etc.) où les apprentissages doivent avoir un sens aux yeux de l'apprenant et doivent être ancrés dans un contexte actuel.

Alors que les projets qui constituent le guide sont adaptés aux niveaux d'apprentissage de l'élève et le dirigent vers des situations de réussites, ils comportent aussi certaines difficultés. Lors de la réalisation des projets, les élèves se sont heurtés à des difficultés d'ordres technique et esthétique. Ainsi, l'élève devait mettre à profit son savoir, son savoir-faire et son savoir-être pour réussir à surmonter et à résoudre ses problèmes. Nous croyons donc que les projets du guide deviennent un détour ou un prétexte pour confronter l'élève à de nouveaux obstacles afin de provoquer de nouvelles situations d'apprentissage. Ce qui concorde bien avec la définition de la pédagogie du projet.

La structure traditionnelle des cours au cheminement ne permet pas toujours à l'élève de travailler en équipe. Or, selon Malina (1995) l'introduction des technologies oblige à développer la notion du travail d'équipe. Ainsi, selon les données de l'analyse, le guide offre à l'élève la possibilité de collaborer avec ses pairs et de s'enrichir de la diversité de leurs connaissances. Certains élèves ont appris à partager des tâches selon leurs aptitudes respectives et à développer une méthode de travail efficace. Les forces de chacun ont pu

être mises à contribution et faire l'objet d'une valorisation individuelle. Par exemple, un élève qui avait acquis des compétences informatiques à l'extérieur du contexte scolaire venait régulièrement en aide aux autres élèves de la classe au niveau technique.

L'élève évolue ainsi dans son cadre social et, par les interactions avec ses pairs et son enseignant réussit à développer son savoir. D'ailleurs, cela a fait l'objet de l'étude de Gagnon (1997) qui démontre que l'une des façons pour l'élève de s'approprier les nouvelles technologies se rapporte au comportement individuel et aux interactions sociales qu'il entretient avec ses pairs et son enseignant. En insistant davantage à l'intérieur de notre guide sur cette compétence transversale qu'est la coopération, nous pourrions développer les valeurs d'entraide et de partage chez l'apprenant et lui fournir une nouvelle source de motivation. Dans cette perspective, nous demeurerions fidèles à la vision de l'atelier traditionnel d'arts plastiques telle que le conçoit Gaillot (1997), c'est-à-dire un lieu de convivialité et d'échanges. Puisque certains élèves des groupes de cheminement démontrent de la difficulté dans leurs interactions sociales, nous croyons que la réalisation d'un projet devrait se faire par l'alternance entre le travail d'équipe et le travail individuel tout en respectant le choix des élèves qui préfèrent travailler seuls.

Par ailleurs, l'analyse des données a permis de constater que la majorité des élèves qui éprouvent des difficultés dans les médiums traditionnels se considèrent plus compétents en infographie. En effet, certains élèves qui avaient « moins d'habileté » dans les médiums traditionnels, mais qui étaient capables de faire preuve d'imagination, ont été avantagés par le médium ordinateur. Ces derniers ont vu un changement positif dans leur niveau de

performance en art. Gosselin (1993) conçoit que le pouvoir de représentation matérielle inscrit le champ de la motricité et il implique la participation nécessaire du corps et plus spécifiquement la participation de la main. Selon l'auteur, ce potentiel de représentation matérielle est défini par les possibilités et limites de la main et la personne peut tirer parti d'outils sophistiqués qui amplifient le pouvoir de ses mains. Nous croyons donc qu'il est possible que la création par ordinateur comble cette carence au niveau de l'habileté ou de la motricité, mais cette hypothèse reste à prouver. Le guide a permis donc à ces élèves de se découvrir de nouvelles aptitudes dans une autre forme de création et par l'entremise d'un nouvel outil. Selon Gosselin (1993), la classe d'arts plastiques est le lieu privilégié pour le développement d'aptitudes motrices nouvelles.

Nous estimons que la formule de la pédagogie du projet, selon Chamberland et coll. (1995) qui a inspiré la réalisation de notre guide, mettra à profit l'initiative et la créativité de l'élève tout en lui offrant l'occasion de mettre en commun son expérience avec les autres élèves de la classe. Cependant, lors de son application dans son contexte réel, cette formule devra être adaptée aux caractéristiques et aux besoins de notre clientèle cible.

5.3 Le potentiel d'action du guide sur le comportement de l'élève

L'analyse des données nous confirme que même dans un nouveau contexte de travail, les élèves peuvent fonctionner sans manifester trop d'écart de conduite. En comparant le comportement des élèves dans l'atelier d'art traditionnel et dans le laboratoire informatique, nous pouvons conclure que les problèmes de comportement ne sont pas haussés dans ce

nouvel environnement de travail. Les élèves semblaient dans ces conditions bien réagir face aux éléments de nouveauté introduits par le guide. La majorité des élèves ont démontré du respect face à l'équipement informatique et de l'ouverture face aux nouvelles propositions de travail.

Notre guide n'avait pas la prétention ni le mandat de régler les problèmes de comportement de l'élève. Nous avons cependant observé un effet tempérant sur certaines conduites inappropriées des élèves grâce à la démarche pédagogique qui le soutenait et l'intérêt qu'il suscite chez les apprenants. L'enquête qui a été menée par Green (1995) in Fournier (2000) auprès d'un échantillon d'enseignants en adaptation scolaire démontre que, selon ces derniers, l'utilisation des technologies contribue à réduire les difficultés de comportement chez les élèves. En effet, l'observation participante a révélé que dans les premiers cours de mise à l'essai du guide, durant la période de travail, les élèves étaient très absorbés par leurs nouvelles tâches et nouveaux défis d'apprentissage. Cela a probablement eu une incidence sur le comportement des élèves en diminuant les mauvaises interactions entre eux.

L'environnement de travail avait aussi une influence certaine sur le comportement de l'élève en minimisant les conflits. En effet, la disposition des places au laboratoire informatique a facilité la gestion des différends en séparant les élèves. D'ailleurs, pour une meilleure gestion de classe et pour établir le contrôle dès le premier cours, il est recommandé que l'enseignant assigne dès le premier cours une place à l'élève (site comportement.net). D'autres études, ont par ailleurs démontré l'importance de

l'aménagement physique de la classe pour une meilleure gestion du groupe. D'abord, Wolfgang (1995) mentionne qu'il est préférable de placer le plus loin possible de l'enseignant les élèves qui ne présentent pas de problèmes de comportement et qui coopèrent adéquatement. Ainsi, il faut placer les élèves dérangeants au centre de la classe ou près de l'enseignant. D'après l'auteur, c'est l'enseignant qui devrait se déplacer vers les élèves plutôt que ce soit ces derniers qui se déplacent pour poser leurs questions. Ensuite, Ménard (1999) considère que l'usage des TIC dans la classe implique une modification dans les modes de gestion de classe de l'enseignant. En effet, le maintien de l'ordre dans la classe impliquera, selon l'auteur, la manière dont les élèves occupent et se répartissent « l'espace virtuel partagé ». Par conséquent, les membres d'un groupe apprendront, entre autres, à gérer le temps d'utilisation de l'ordinateur en classe et à composer avec les problèmes de relations aux autres que cette activité implique. Suite aux propos tenus précédemment, nous pouvons confirmer que dans un laboratoire informatique en raison de l'utilisation de matériels informatiques fragiles et coûteux et d'un espace souvent restreint, il est préférable que l'enseignant se déplace vers les élèves pour travailler, par exemple, en petit groupe avec ces derniers. Cela diminue par la même occasion les risques de conflits entre les élèves perturbateurs. La circulation ne devrait pas être fréquente et il est préférable que chaque élève puisse avoir son propre ordinateur pour effectuer son travail de création. De plus, nous croyons que la dynamique du groupe²⁴ demeure la même peu importe

²⁴ La dynamique d'un groupe diffère d'une classe à l'autre. Celle de notre échantillon se caractérise par des élèves qui harcèlent verbalement leurs pairs. Certains élèves sont souvent en conflits et un rapport de force tente de s'insérer dans la dynamique des relations avec leurs pairs. C'est en ce sens que nous croyons que la dynamique de ce groupe (nature des rapports que les élèves entretiennent entre eux) demeure la même peu importe le lieu de travail, mais que la fréquence des conflits peut diminuer par une activité nouvelle dans laquelle les élèves s'investissent et qui fait sens à leurs yeux.

l'environnement de travail et que la résolution des conflits entre élèves repose en grande partie sur la gestion de classe de l'enseignant. Toutefois, nous pouvons croire que l'élève, en s'impliquant dans des projets qui font sens à ses yeux (comme ceux présentés dans notre guide) et qui introduisent en même temps des éléments de nouveauté et l'obligation de faire un effort cognitif, a tendance à moins réagir de façon négative face à ses pairs.

5.4 La mise au point du guide

Tel que Chouinard et coll. (1998) le mentionnent dans ses propositions d'orientations pour soutenir l'intégration des TIC en adaptation scolaire, il faut favoriser le développement de matériels et de produits adaptés aux besoins particuliers des élèves de l'adaptation scolaire. Les résultats de l'analyse nous ont ainsi permis d'identifier les changements et ajouts qu'il faudrait porter au guide afin qu'il remplisse ses différentes fonctions et qu'il réponde aux caractéristiques des élèves en cheminement continu. Rappelons que le guide dans sa version provisoire comportait six projets, quatre ont été expérimentés dans le cadre de la mise à l'essai du guide : *Pseudonyme, Pasticher une affiche, Big-Bang et Mot de porte*. Le projet *Photomontage* a par contre été pensé durant la période de mise à l'essai du guide en fonction des attentes des élèves.

Dans un premier temps, des modifications seront apportées aux documents écrits destinés aux élèves. Il existe deux types de documents, soit *Fais-moi un dessin* et *Les outils de dessin de Paint Shop Pro*. Ces documents devront être plus courts et mis en page de façon attrayante pour l'élève. Par contre, pour respecter les droits d'auteurs, le document

Les outils de dessins de Paint Shop Pro ne sera pas présenté dans le guide, car il provient d'Internet. De plus, le contenu de ce document dépendra du choix du logiciel graphique utilisé pour réaliser les infographies. Il sera toujours possible pour le spécialiste de se procurer ses informations dans Internet et dans le guide d'utilisateur du logiciel.

Dans un deuxième temps, nous suggérons un second projet, *Ma signature numérique*, pour faire suite au projet *Pseudonyme* où l'élève pourra s'exercer à créer différentes mises en page ainsi que des harmonies de couleurs. La signature numérique de l'élève sera alors collée sur son portfolio. Ce dernier servira à recueillir les traces de création de l'élève. Le code d'utilisateur de l'élève et son mot de passe seront écrits à l'intérieur du portfolio. Le spécialiste pourra également y écrire ses commentaires sur l'évolution du travail de création de l'élève. Par la suite, le projet *Photomontage* pourra être amorcé par une démonstration et un exercice simple qui consiste à réaliser un collage avec les médiums traditionnels. Cela vise à démontrer à l'élève que le collage numérique qu'il aura à effectuer n'est que la métaphore du collage traditionnel. Finalement, un projet synthèse, *Créateur de griffe de vêtement* ou *Créateur de voiture de course*, sera ajouté à la suite du projet *Photomontage*. Ensuite, nous croyons que lors de la présentation du projet *Pasticher une affiche*, il serait préférable de présenter des images moins complexes à l'élève et de lui laisser la possibilité de choisir son modèle qu'il devra pasticher. Il serait également nécessaire de préciser les consignes de création en insistant sur le fait que le but de ce projet n'est pas uniquement de pasticher une affiche, mais aussi de l'interpréter de façon personnelle. Ainsi, le guide comptera au total six projets d'appropriation du logiciel graphique et des principes de création en infographie. Finalement, trois projets de création qui ne sont plus axés sur

l'apprentissage technique, mais davantage sur l'expérience artistique à travers la démarche de création et l'œuvre finale de l'élève, compléteront le guide.

Finalement, nous considérons que des recommandations seraient nécessaires pour les futurs utilisateurs du guide. D'abord, pour débuter le cours d'initiation à l'infographie, il serait pertinent dans la mesure du possible, d'inviter dans la classe un artiste en arts médiatiques. Comme nous l'avons expérimenté dans le cadre de la mise à l'essai du guide en invitant Hugo Lachance, artiste de la relève, la présentation des œuvres par l'artiste lui-même a permis aux élèves un contact réel avec la création par ordinateur et un échange direct avec cet artiste. Cette rencontre avec un artiste s'inscrit ainsi dans l'expérience culturelle de l'élève. Ceci est fondamentalement en lien avec la compétence 3 du nouveau Programme des arts plastiques (2003) où l'élève est amené à apprécier des œuvres d'art, des objets culturels, des images personnelles et des images médiatiques. Selon la définition de cette compétence « ...l'élève doit aussi avoir l'occasion de rencontrer des artistes pour prendre contact avec la matérialité des œuvres et se sensibiliser au processus créateur des artistes » (p.16).

Ensuite, une thématique pourra être proposée par l'élève lui-même afin qu'il puisse réaliser un projet personnel. Pour les élèves qui éprouvent des difficultés dans leur recherche d'idées, une thématique pourra toutefois être suggérée par le spécialiste en art. D'ailleurs, pour contrer cette difficulté, le spécialiste pourra suggérer des exercices de visualisation, des croquis avec des médiums traditionnels ou tout autre exercice pouvant stimuler l'imaginaire de l'élève. De plus, il faudra veiller à ce que l'élève complète

adéquatement ses projets et ses documents écrits soit par un système d'émulation. Archambault (1994) détermine sept règles à suivre pour mettre en place un système d'émulation : 1) identifier l'objectif poursuivi en utilisant un système d'émulation; 2) préciser les comportements et les situations visés par le système d'émulation; 3) n'utiliser un système d'émulation que pour une période de temps courte et bien définie; 4) préciser le fonctionnement du système d'émulation; 5) planifier le couplage des renforçateurs matériels avec des renforçateurs naturels; 6) planifier l'élimination du système d'émulation; 7) utiliser le renforcement plutôt que la punition. Nous suggérons ainsi que le système d'émulation soit utilisé dès le début de l'utilisation du guide pour que son recours tende à diminuer et même disparaître en cours de projet. Alors, il est préférable que le système d'émulation demeure à la discréption du spécialiste. Par l'utilisation adéquate d'un système d'émulation, nous pourrions ainsi démontrer à l'élève l'importance accordée à la qualité du produit de sa création, c'est-à-dire son infographie.

5.5 Les conditions d'utilisation du guide

Le guide qui a été créé à l'intérieur de notre recherche s'adresse aux spécialistes en arts plastiques qui désirent intégrer les TIC dans le contenu de leur cours et qui démontrent un intérêt de faire expérimenter à l'élève la démarche de création avec un médium virtuel. Plusieurs recherches dans le domaine ont permis de nous informer sur la façon dont l'élève s'approprie les nouvelles technologies (Gagnon 1997), tandis que d'autres se sont penchées sur les mesures facilitant l'intégration des TIC (Larocque, 2001). Plusieurs solutions ont été

proposées à cet effet. Notre recherche s'attarde toutefois à un autre type de problème, soit le manque de matériel pédagogique à la disposition du spécialiste en arts plastiques pour intégrer les TIC dans sa démarche pédagogique. Notre guide est donc un outil qui serait à la disposition du spécialiste en art. Il propose une démarche et des projets qui permettront aux élèves de faire l'expérience de création avec les nouvelles technologies. À cet effet, Boudreault (1999) mentionne que les nouvelles technologies sont efficaces lorsqu'elles sont employées pour des pratiques et des activités adaptées à des situations précises et à des objectifs bien définis par les enseignants qui en font usage dans leur pratique éducative.

La venue des nouvelles technologies dans le curriculum scolaire semble exiger d'autres compétences de la part de l'enseignant en ce sens qu'il faudra le former à l'utilisation des nouvelles technologies et lui donner les moyens de mettre à profit cette utilisation. Il nous paraît alors évident que les futurs utilisateurs du guide devront avoir une connaissance de base de la création par ordinateur et une connaissance complémentaire des logiciels graphiques qui permettront de bien encadrer l'apprentissage de l'élève. En effet, les enseignants doivent préalablement avoir expérimenté les technologies en tant qu'utilisateurs afin de pouvoir les maîtriser et les utiliser dans leur enseignement (Bonet, 1999). Un minimum de compétences informatiques semble alors indispensable. Ceci renforce davantage la place et le rôle du spécialiste en arts plastiques, car pour réussir à faire un usage créatif des technologies, il faut être familier avec le processus de création. Ainsi, le contenu du guide peut être utilisé à la couleur du spécialiste en art, dans le sens où les projets ne devront pas être employés à titre de « recettes ». Ils pourront s'adapter aux préoccupations et aux capacités de ses élèves.

Nous sommes conscients que le guide est fonctionnel pour l'échantillon d'élèves de cheminement continu 1 et 2 que nous avons choisi, c'est-à-dire dans un groupe d'élèves entre 12 à 15 ans. Toutefois, pour des élèves en cheminement continu trois l'approche et la thématique devront être adaptées à leur niveau d'âge. De plus, il est possible d'envisager d'utiliser le guide avec les élèves du secteur régulier. Il s'agira pour le spécialiste d'adapter le contenu aux caractéristiques de la clientèle.

Nous croyons également que pour que la réalisation des projets du guide soit une réussite, les élèves devront avoir fait auparavant l'expérience de création par les médiums traditionnels. Holtz-Bonneau (1995) conçoit qu'à la création infographique (par les artistes professionnels) doit se greffer d'abord un savoir-faire antérieur. Selon l'auteur, il est inutile de former aux fonctions d'un logiciel celui qui n'a pas acquis auparavant un minimum suffisant de compétences typographiques, graphiques ou plastiques. Ainsi, le cours d'initiation à l'infographie que notre guide propose pourra être dispensé un peu plus tard dans l'année scolaire. Le spécialiste pourra alors préparer ses élèves aux différentes composantes de la création comme l'harmonie des couleurs, l'organisation et la représentation de l'espace et, par la même occasion s'enquérir de leurs principaux centres d'intérêt. D'ailleurs, au début de l'initiation à l'infographie, une certaine période d'exploration s'avère nécessaire pour que l'élève puisse découvrir librement les particularités du logiciel graphique et de susciter des questions sur ce nouvel outil. Après cette période exploratoire, le spécialiste pourra proposer des projets à l'élève.

Selon le nouveau Programme d'arts plastiques au primaire (2003), les propositions de création sont sélectionnées à partir des domaines généraux de formation et offre l'occasion d'établir des liens avec les apprentissages à réaliser en science et technologie et dans le domaine de l'univers social. Elles exploitent les dimensions suivantes; *moi, l'autre, le monde naturel, le monde construit, les lieux, le temps*. Nous estimons que nous pouvons nous en inspirer pour l'élaboration de projets tout en tenant compte des préoccupations plus spécifiques des élèves. Toutefois, notre guide établit d'autres liens avec le nouveau Programme de formation. En arts plastiques, le développement des trois compétences : « *Créer des images personnelles* »; « *Créer des images médiatiques* »; et « *Apprécier des œuvres d'art, des objets culturels du patrimoine artistiques, des images personnelles et des images médiatiques* » est ciblé à l'intérieur des différents projets de notre guide. De plus, certaines compétences transversales sont mobilisées à l'intérieur du guide. L'élève peut ainsi exploiter l'information, résoudre des problèmes d'ordre technique et esthétique, mettre en œuvre sa pensée créatrice, se donner des méthodes de travail efficaces, exploiter les TIC et coopérer. Les futurs utilisateurs du guide pourront alors mettre l'accent sur l'une ou l'autre de ces compétences transversales et en observer les manifestations chez l'élève.

L'utilisation ultérieure du guide sera facilitée si certaines conditions matérielles et techniques sont respectées. Il s'avère difficile d'envisager une intégration sérieuse des TIC sans une infrastructure cohérente. Il faut d'abord du matériel informatique adéquat et suffisant pour le nombre d'utilisateurs. Ensuite, les enseignants doivent avoir accès aux logiciels nécessaires au développement de contenus pédagogiques (Bonet, 1999). En conséquence, nous recommandons au niveau de l'équipement informatique, l'acquisition

d'un logiciel plus performant qui serait un atout pour la réalisation des projets. Les projets de notre guide ont été élaborés à partir d'*Adobe Photoshop Elements 2.O.*, car ce logiciel offre une interface conviviale et des fonctions graphiques diversifiées pour la création d'images numériques. Par contre, la mise à l'essai du guide nous a permis de constater que les projets peuvent être réalisés avec d'autres logiciels moins performants, mais les limites de création sont rapidement atteintes. De plus, il apparaît évident que l'utilisation de la tablette graphique par l'élève lui permettrait d'éviter les difficultés que comporte le dessin avec la souris. Green (1995) in Fournier (2000), qui a mené une enquête chez les enseignants en adaptation aux États-Unis, confirme que les élèves qui utilisent des logiciels qui offrent des possibilités de réussite démontrent une amélioration de l'estime de soi. Ainsi, nous croyons que le choix du logiciel graphique et du matériel informatique pour la réalisation des projets du guide nécessite un choix judicieux car un matériel adéquat et adapté aux besoins de l'élève aura davantage de chances de diriger ce dernier dans la voie de la réussite.

En résumé, nous croyons que le guide créé à l'intérieur de notre recherche, s'il est utilisé selon les conditions d'utilisation suggérées précédemment, permettra à l'élève de cheminement continu d'utiliser les nouvelles technologies de façon créative. Par la même occasion, le spécialiste en arts plastiques aura un document pédagogique qui l'aidera à intégrer l'ordinateur dans ses activités d'enseignement. Ce guide a prouvé son efficience dans un contexte scolaire en maintenant l'intérêt des élèves, en produisant des nouvelles connaissances et compétences chez l'apprenant et finalement, en ayant une incidence positive sur le comportement des élèves.

Conclusion

Pour conclure, nous allons faire ressortir les points saillants de notre étude. Nous exposerons ainsi dans la conclusion l'objectif développemental et les objectifs spécifiques de notre recherche, le portrait de la situation actuelle de l'intégration des (TIC) dans le domaine de l'éducation, les principales assises théoriques qui ont alimenté notre étude, le type de recherche qui a permis d'engendrer les résultats et l'apport de notre recherche dans le domaine de l'enseignement des arts plastiques. Finalement, les limites et les perspectives nouvelles de recherche.

L'objectif développemental de notre étude était, dans un premier temps, d'élaborer un guide qui permettrait à l'élève en cheminement continu d'intégrer l'ordinateur dans sa démarche de création en arts plastiques, cela dans le dessein d'apporter une solution au problème de manque de matériel pédagogique adapté pour l'intégration des TIC en arts plastiques. Une partie de ce matériel pédagogique a été expérimentée auprès d'un échantillon d'élèves en cheminement continu. Ce guide a été créé à partir des caractéristiques et des centres d'intérêts de cette catégorie d'élèves. De plus, la démarche de création en art de la chercheuse a contribué grandement à créer les différents types de projets qui ont constitué le guide. L'intégration des TIC que notre guide propose, met davantage l'emphase sur l'aspect création par l'entremise des nouvelles technologies. Les facettes « information » et « communication » sont alors utilisées au service de la créativité de l'élève tout en permettant d'amorcer les projets par une période de recherche

d'information dans Internet. L'ordinateur, ses périphériques et un logiciel de traitement de l'image deviennent ainsi des instruments ou médiums de création. L'infographie, qui est l'une des spécialités des arts médiatiques, est alors considérée dans notre guide comme un langage ou une technique (pour reprendre la terminologie du MEQ) qui permet la création d'images personnelles ou médiatiques. Ce guide de création pourra être utilisé par les spécialistes en arts plastiques qui désirent intégrer l'ordinateur dans leurs activités d'enseignement. Ils pourront en adapter le contenu selon leurs besoins spécifiques.

En traçant le portrait de l'utilisation des TIC dans le domaine de l'éducation, nous constatons qu'il existe une volonté de la part du ministère de l'Éducation et du personnel enseignant à intégrer les technologies dans les pratiques éducatives. Par les possibilités pédagogiques qu'elles offrent, les TIC ont retenu l'intérêt des intervenants dans le domaine de l'éducation. D'ailleurs, plusieurs recherches antérieures ont démontré l'apport des nouvelles technologies dans différentes disciplines scolaires. Dufoyer (1988), par exemple, affirme que l'utilisation de l'ordinateur par l'apprenant sollicite sa capacité de résolution de problèmes et suscite chez lui un effort cognitif notable. De plus, Papert (1981) qui a inventé le langage informatique LOGO grâce auquel les enfants arrivent à faire de la programmation, montre qu'avec ce programme, l'enfant arrive à réfléchir sur son action et sa propre pensée. Par ailleurs, dans le domaine de la création artistique, les nouvelles technologies ont fait leurs preuves auprès des artistes professionnels. En effet, plusieurs artistes contemporains (Dallaire, Boissonnet, Dumais, etc.) ont démontré que l'ordinateur pouvait devenir un instrument au service de la création. Le terme « arts médiatiques »

regroupe ainsi les diverses formes de création artistique qui utilisent les technologies de la communication (Poissant, 1995).

L'intégration des nouvelles technologies s'avère donc possible dans les différents domaines d'enseignement, mais elle nécessite des moyens de soutien pour que les enseignants puissent en faire usage dans leurs activités pédagogiques. Comme il a été mentionné, les TIC sont efficaces seulement lors qu'elles sont utilisées pour des pratiques et des activités adaptées à des situations et à des objectifs bien définis par les enseignants (Boudreault, 1999). D'ailleurs, plusieurs recherches ont été effectuées sur les mesures qui faciliteraient l'intégration des TIC dans le domaine des arts plastiques. Larocque (2001) propose, à cet effet, l'entraînement par un pair comme solution au problème de l'intégration des nouvelles technologies en enseignement des arts plastiques. Par ailleurs, la recherche de Gagnon (1997) traite du phénomène d'appropriation de l'ordinateur en arts plastiques par les élèves du secondaire. Toutefois, aucune recherche sur le développement de matériel pédagogique facilitant l'intégration des TIC en arts plastiques ne semble avoir été réalisée. C'est pourquoi, nous avons jugé nécessaire d'élaborer, dans le cadre d'une étude, un guide qui offrirait des assises théoriques, mais également pratiques aux spécialistes en arts plastiques pour l'intégration des TIC dans leur pratique éducative. Par la venue des TIC dans le curriculum scolaire, le spécialiste devra un jour utiliser ces nouveaux outils dans ses activités pédagogiques. Ils deviennent ainsi une exigence de plus dans la formation des spécialistes. Grégoire et al. (2001) rapportent que la connaissance des enseignants en ce qui a trait à ces technologies est l'une des conditions préalables et principales à leur utilisation.

efficace. Ces spécialistes, suite à une formation de base en TIC, auront certainement besoin de matériel pédagogique adéquat pour faciliter l'intégration des TIC dans leur pratique éducative. D'ailleurs, cette nécessité a été révélée d'une façon générale dans la recherche de Fournier (2000) où les enseignants du secteur de l'adaptation scolaire réclamaient de l'information sur les activités à faire avec les TIC et sur le matériel qui existait pour leur clientèle d'élèves. Par ailleurs, Chouinard et coll. (1998) révèlent que l'intégration des TIC se fait plus lentement que prévu en adaptation scolaire, d'où la pertinence de développer du matériel pédagogique pour ce secteur d'enseignement dans le cadre d'une recherche.

Comme assise théorique à l'élaboration de notre guide nous avons retenu les principes de la pédagogie du projet. Chamberland et coll. (1995) définissent le projet comme étant une application et une intégration d'un ensemble de connaissances et d'habiletés dans la réalisation d'une œuvre. Selon Lebrun (1999), les principales finalités de la pédagogie par projet sont d'amener l'élève à donner un sens à ses actes en fonction d'un but à poursuivre; d'amener l'élève à prendre conscience de son environnement (spatial, culturel, temporel) et à le gérer de façon responsable; et, finalement, de l'inciter à développer ses capacités d'autonomie, de créativité, d'esprit critique et de socialisation. Cette méthode pédagogique s'inscrit dans une vision socio-constructiviste de l'apprentissage où l'apprenant construit son savoir par l'entremise de son environnement social.

Nous avons alors adapté les principes de la pédagogie du projet et du socio-constructivisme aux besoins de notre recherche et aux caractéristiques de notre échantillon. Bien que de nombreuses recherches ont démontré les bienfaits du travail d'équipe et de coopération, dans le cadre de la mise à l'épreuve du guide, nous avons constaté que le travail d'équipe nuisait parfois à la réalisation de la tâche de certains élèves. Par définition, les élèves qui ont des troubles de comportement éprouvent généralement de la difficulté à interagir avec leurs pairs. C'est pourquoi, tout en conservant une vision socio-constructiviste de l'apprentissage, nous avons opté dans notre étude pour l'alternance entre le travail individuel et d'équipe. En ce qui a trait à la pédagogie du projet, nous avons jugé nécessaire de faire l'économie de certaines étapes. Par exemple, plutôt que de laisser l'élève se fixer ses propres objectifs, organiser et planifier son travail, nous avons été dans l'obligation de lui donner rapidement des repères de travail. Sans ces consignes préalables, l'élève avait tendance à se décourager et à travailler dans différentes directions.

Notre recherche s'est inspirée des principales étapes de la recherche de développement. Cette dernière consiste, d'après Van der Maren (1999), à une analyse des besoins, à la conception et à la production d'un objet pédagogique qui sera expérimenté avant son utilisation définitive. Ainsi, à l'intérieur de notre recherche, un guide de création (objet pédagogique) a été mis à l'épreuve dans un échantillon d'élèves en cheminement continu. Cet échantillon comptait 15 élèves en difficulté d'apprentissage, d'adaptation ou de comportement. Nos principaux instruments de cueillette étaient d'abord un questionnaire qui vérifiait principalement si les élèves de l'échantillon avaient des compétences de base

en informatique et s'ils démontraient une ouverture à suivre un cours d'infographie. Ensuite, une observation participante a été effectuée lors de la période de mise à l'essai du guide, puis une entrevue semi-dirigée a été réalisée auprès des élèves de l'échantillon. Finalement, le portfolio des élèves qui comprenait en partie les productions personnelles des élèves (leurs infographies) a fait l'objet d'une évaluation. Ces instruments ont ainsi accompagné les principales phases de notre recherche qui étaient : 1) l'analyse des besoins et la revue de littérature; 2) la production du guide; 3) la phase de mise à l'essai de notre objet pédagogique; et finalement 5) la mise au point du document.

Les données, recueillies grâce à nos instruments de collecte, soulignent en premier lieu que certains élèves de notre échantillon possédaient, avant la période de mise à l'essai du guide, quelques connaissances de base en informatique et que la majorité des élèves démontraient un intérêt à suivre un cours d'initiation à l'infographie. Cet intérêt nous semblait nécessaire et devait être maintenu tout au long de la mise à l'épreuve de notre objet pédagogique. En deuxième lieu, les données révèlent que l'intérêt des participants a été maintenu durant la période de l'expérimentation et que ces derniers ont démontré de l'ouverture face aux projets proposés dans le guide tout en manifestant leur appréciation pour les thèmes des projets et leur expérience en infographie. En troisième lieu, l'analyse des données montre une évolution dans les compétences informatiques et infographiques des élèves. En effet, ces derniers sont devenus plus à l'aise et plus autonomes avec l'ordinateur et utilisaient leurs nouvelles connaissances dans d'autres contextes. D'après ces données, la majorité des élèves ont fait preuve de persévérance lors de la réalisation de

leurs projets. Finalement, les résultats de l'analyse montrent que les comportements perturbateurs avaient par moments tendance à diminuer au cours de l'activité d'infographie.

Les résultats de la recherche démontrent que notre guide permet à l'élève de cheminement continu d'intégrer l'ordinateur dans sa démarche de création en arts plastiques. En effet, la fonctionnalité du guide a été d'abord confirmée par l'intérêt qu'il suscitait chez l'apprenant. Nous croyons que les projets du guide ont permis de maintenir cet intérêt, car ils étaient élaborés à partir des thématiques qui rejoignaient les centres d'intérêt des élèves. La thématique des projets devenait ainsi une source de motivation et d'engagement (Gaillet, 1997). Par la suite, lors de la période de mise à l'essai, les nouvelles compétences engendrées chez l'apprenant par l'entremise du guide prouvaient une seconde fois l'efficience de ce document pédagogique. En effet, les projets proposés dans notre document engageaient l'élève dans une démarche de création et exigeaient de lui la production d'une image (une infographie) authentique et originale. Les projets créaient ainsi des situations d'apprentissage où l'élève atteignait un certain niveau de performance lors de la réalisation de ses infographies. Nous confirmons alors que le guide permet à l'élève d'acquérir de nouvelles compétences en conception graphique et dans l'utilisation efficace des nouvelles technologies. De plus, en créant des projets bien adaptés aux caractéristiques et aux capacités de notre clientèle, nous avons tenté de diriger les élèves vers la voie de la réussite et de la valorisation de soi. En effet, la majorité des élèves manifestait un sentiment de fierté et d'accomplissement face à leurs infographies. Nous jugeons ainsi que le guide produisait des connaissances qui faisaient sens aux yeux de

l'apprenant. D'autres part, nous croyons que le guide, par la pertinence des projets et l'élément de nouveauté qu'il introduisait, avait une incidence positive sur les comportements perturbateurs des élèves. Cela pourrait donc rassurer certains enseignants qui auraient des craintes face aux difficultés liées à la gestion de classe lors des activités nécessitant l'utilisation des TIC.

À la lumière des considérations qui précèdent, nous confirmons que le guide de création produit dans le cadre de notre recherche offre une solution au problème du manque de matériel pédagogique permettant l'intégration des TIC en arts plastiques. En effet, notre recherche a démontré que ce document pédagogique permettait à l'élève de faire un usage créatif des nouvelles technologies tout en développant chez lui de nouvelles connaissances et en captant suffisamment son intérêt pour mettre à terme les projets dans lesquels ils s'étaient engagés. Nous incitons donc le spécialiste en arts plastiques à utiliser ce document pour intégrer les TIC dans sa pratique éducative. D'autre part, les projets de ce document pédagogique peuvent facilement établir des liens avec le contenu des autres disciplines. Par exemple, tout ce qui a trait à la typographie ou à l'édition d'un texte pourrait se réaliser dans le cadre du cours de français en collaboration avec l'enseignant. La thématique du temps abordée dans les projets de création pourra être vue dans le cours de géographie et d'histoire. Ainsi, le potentiel interdisciplinaire du domaine des arts permettra de décloisonner cette discipline.

Bien que nous ayons effectué avec les élèves un retour sur leurs nouveaux apprentissages par l'entremise de l'entrevue, une auto-évaluation par l'élève sur son travail n'est pas proposée dans notre guide, car cette mesure aurait alourdi le processus de notre recherche. Par contre, dans un cadre d'utilisation pédagogique uniquement, cette auto-évaluation s'introduirait aisément. D'ailleurs, ce retour réflexif sur l'apprentissage est essentiel, car il fait partie des sens des trois compétences en arts plastiques. En effet, durant sa démarche de création, l'élève doit rendre compte de son expérience plastique en relatant par exemple, les points marquants de son expérience et en précisant les apprentissages effectués et les moyens utilisés (MEQ, 2003). Ceci pourrait faire l'objet d'une autre recherche qui explorerait les modalités d'évaluation pour l'utilisation des TIC en enseignement des arts plastiques.

Par ailleurs, notre guide a été expérimenté par un échantillon statistiquement restreint d'élèves en cheminement continu ce qui ne garantit pas l'efficience du guide auprès de la clientèle du régulier. Par contre, nous maintenons que si le contenu du guide est efficace auprès d'une clientèle qui présente des difficultés d'apprentissage, de comportement et souvent de motivation, il ne devrait pas y avoir d'obstacles à ce que ce document soit utilisé pour une clientèle du secteur régulier qui ne présente pas majoritairement ces problèmes. D'ailleurs, des élèves en difficulté d'adaptation et d'apprentissage sont de plus en plus intégrés dans ce secteur, il est donc essentiel de s'ajuster à cette nouvelle réalité. Cependant, il sera nécessaire d'adapter les thématiques aux groupes d'âge des élèves du

secteur régulier. La création d'un matériel pédagogique pour cette clientèle serait une piste de recherche ultérieure.

La période de temps allouée à notre expérimentation ne nous a pas permis d'exposer les productions infographiques des élèves en guise de conclusion. Cette perspective ne faisait pas partie des modalités de notre étude. Toutefois, l'exposition des infographies des élèves aurait pu devenir pour eux une autre source de fierté et de valorisation sociale aux yeux de leurs pairs.

Les limites de notre étude mentionnées ci haut, peuvent offrir de nouvelles perspectives de création et de recherche. Par exemple, une étude sur les stratégies d'exposition des productions des élèves pourrait être développée. Ces derniers pourront travailler sur un concept d'exposition et de mise en contexte de leurs œuvres. Trop souvent la démarche de création de l'élève s'arrête à la production d'une œuvre. Nous estimons alors que les réalisations des élèves méritent d'être exposées et que ces derniers devraient s'impliquer dans cette démarche en se basant par exemple, sur certaines règles et principes du domaine de la muséologie. Par ailleurs, d'autres types de matériels pédagogiques pourraient être développés pour une utilisation créative des TIC.

Pour donner suite à notre recherche, nous envisageons de développer des projets qui auront un lien avec les carrières liées aux arts médiatiques. Par exemple, l'élève de cheminement continu pourra devenir le temps d'un projet, un apprenti concepteur de sites

Web, un apprenti *designer* d'objet, un apprenti concepteur de jeu vidéo, etc. Cette utilisation des nouvelles technologies axée sur les carrières pourra présenter de nouveaux horizons aux élèves. Cependant, cette expérimentation nécessiterait du matériel performant et adéquat. Nous devons également préciser que notre recherche a surtout tenté de vérifier l'efficience du guide chez l'apprenant. Nous voulions ainsi valider la portée de notre matériel pédagogique avant de le présenter à des spécialistes en arts plastiques. Une recherche similaire pourrait donc être entreprise afin d'adapter le guide aux besoins spécifiques des spécialistes.

Nous sommes conscients de la multitude des avenues que les nouvelles technologies offrent au domaine de l'éducation et de la création. Par contre, nous croyons qu'il faut rester vigilant afin de ne pas se perdre dans ce mouvement *In* de notre épopée. Il faudra alors remettre nos choix en questions et se positionner à nouveau sur l'ampleur et la véritable nécessité de l'intégration des TIC dans nos pratiques éducatives. En tant que spécialiste en arts plastiques, nous aurons à suivre de près l'évolution des technologies dans le domaine de l'art et revisiter les pratiques artistiques antérieures. Nous croyons que l'utilisation des nouvelles technologies dans les disciplines artistiques ne demeure pas une fin en soi, mais peut être un moyen pour donner un second souffle au champ de la création et un moyen de plus à la disposition de l'élève pour s'exprimer et se valoriser.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARCHAMBEAULT, J. (1994). Le système d'émulation : un outil de motivation?, Montréal, Éd. Commission des écoles catholique de Montréal, 30 p.
- ARCHAMBEAULT, J., & CHOUINARD, R. (1996). Vers une gestion éducative de la classe, Montréal, Éd. Gaëtan Morin, 232 p.
- ANGER, M. (1992). Initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines, Éd. Centre éducatif et culturel, 365 p.
- BERGER, R. (1995). Les arts technologiques à l'aube du XIX^e siècle, In Esthétique des arts médiatiques, sous la direction de Louise Poissant.
- BOISSONNET, P. (1995). Ceci n'est pas une copie, In Esthétique des arts médiatiques, sous la direction de Louise Poissant.
- BORDELAU, P. (1994). Apprendre dans des environnements pédagogiques informatisés, Montréal, Éd. Logique, 561 p.
- BORDALO, I., & GINESTET, J.P. (1995). Pour une pédagogie du projet, Paris, Éd. Hachette éducation, 191 p.
- BORILLO, M. (1996). Les cinq sens de la création : art, technologie, sensorialité, Seyssel, Éd. Champ Vallon, 220 p.
- CHAMBERLAND, G., & LAVOIE, L., & MARQUIS, D. (1995). Vingt formules pédagogiques, Sainte-Foy, Éd. Presses de l'Université du Québec, 176 p.
- DALLAIRE, C. (2000). De l'Estampe traditionnelle à l'estampe numérique ? Nouvelles de l'estampe, no 167-168. 104 p.
- D'ANGELO, J. (1998). Computers For Art Teachers, Art Education, Vol.41, no 5.
- BERNIER, B., & DAVIGNON, M.F., & DERY, C., & SAINT-MARTIN, J. (2003). Sur la piste : univers social, 2^e cycle, Extrait guide d'enseignement A, Québec, Éd. du renouveau pédagogique. 120 p.
- DEWEY, J. (1956). The Child and the Curriculum. The School and Society, Chicago, Éd. University of Chicago Press. XV, 159 p.
- DUFOYER, J.P. (1988). Informatique, éducation et psychologie de l'enfant, Paris, Éd. Presses universitaires de France, 233 p.

- DUMAIS, C. (à paraître). Arrangement transesthétique : Le travail de l'imbrication formel et symbolique, Mémoire de maîtrise en arts, Université du Québec à Chicoutimi.
- FISCHER, H. (1995). Art interactif et démocratie, In Esthétique des arts médiatiques, sous la direction de Louise Poissant.
- FOURNIER, H. (2000). Analyse des besoins des enseignants en adaptation scolaire face à l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC), mémoire, Trois-Rivières, Université du Québec à Trois-Rivières, 136 p.
- GAGNON, G. (1995). Éducation artistique et ordinateur : un aperçu de la situation au Québec, Vision, no 52, (septembre), p.14 –16.
- GAGNON, G. (1997). L'appropriation de l'ordinateur comme instrument de création artistique par les élèves du secondaire, mémoire de maîtrise en arts plastiques, Montréal, Université du Québec à Montréal, 103 p.
- GAILLOT, B.A. (1997). Arts plastiques, éléments d'une didactique critique, Paris, Éd. PUF, 291 p.
- GOSSELIN, P. (1993). Un modèle de la dynamique du cours optimal d'arts plastiques au secondaire, Montréal, Éd. Université de Montréal, Vice-décanat aux études supérieures et à la recherche, 297 p.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. (1981). Programme d'Études, primaire, art, Québec, Direction des programmes, Direction générale du développement pédagogique, ministère de l'Éducation du Québec, 151 p.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. (1997). PACTE : programmes d'études adaptés, Enseignement secondaire (version de mise à l'essai), Éd. La Direction, Ministère de l'éducation, 96 p.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. (2003). Programme de formation de l'école Québécoise : Art dramatique, Arts plastiques, Danse, Musique, Enseignement primaire, Québec, Ministère de l'Éducation, 399 p.
- HOLTZ-BONNEAU, F. (1995). Création infographique et savoir-faire, in Esthétique des arts médiatiques, sous la direction de Louise Poissant.
- JONNAERT, P., & VANDER BORGHET, C. (1999). Créer des conditions d'apprentissage, Bruxelles, Éd. De Boeck Université, 431 p.

- KARSENTI, T., & SAVOIE-ZAJC, L. (2000). Introduction à la recherche en éducation, Sherbrooke, Éd. du CRP, 350 p.
- LA CHANCE, M. (2001). Les penseurs de fer : les sirènes de la cyberculture, Montréal, Éd. Trait d'union, 215 p.
- LAROCQUE, C. (2001). La résistance de l'enseignant en arts plastiques face à l'ordinateur : l'entraînement par un pair : une voie de solution, Mémoire de maîtrise en arts plastiques (Université du Québec à Montréal), Montréal, Éd. Université du Québec à Montréal, 93 p.
- LEGENDRE, R. (1988). Dictionnaire actuel de l'éducation, Boucherville, Les éditions françaises inc., 679 p.
- LAGOUTTE, D. (1997). Les arts plastiques : contenus, enjeux et finalités, Paris, Éd. Masson/ A. Collin, 174 p.
- MALINA, R. (1995). La rencontre de l'art et de la science, In Esthétique des arts médiatiques, sous la direction de Louise Poissant.
- PAPERT, S. (1981). Jaillissement de l'esprit, ÉD. Flammarion, Paris, 304 p.
- POPPER, F. (1993). L'art à l'âge électronique, Éd. Paris : Hazan, 192 p.
- POISSANT, L. (1995). Esthétique des arts médiatiques, Tome 1, Tome 2, Québec, Éd. Presses de l'Université du Québec, 431 p.
- POISSANT, L. (1997). Dictionnaire des arts médiatiques, Québec, Éd. Presses de l'Université du Québec, 431 p.
- SERVICE DE L'ADAPTATION SCOLAIRE. (1982). Initiation aux arts : préscolaire, primaire, secondaire, Québec, ministère de l'Éducation, 108 p.
- VAN DER MAREN, J.M. (1999). La recherche appliquée en pédagogie, Bruxelles, Éd. De Boeck Université, 255 p.
- VIAU, R. (1994). La motivation en contexte scolaire, Québec, Éd. du Renouveau pédagogique, 221p.
- WILSON, B., & al. (1994). Technology Making a Difference : The Peakview Elementary School Study, Syracuse, New York : ERIC Clearinghouse on Information and Technology, 230 p. ERIC Document 381149.

WOLFGANG, C.H. (1995). Solving discipline problems: methods and models for today's teachers. Boston , Éd. Allyn and Bacon, 354 p.

RESSOURCES INTERNET :

ABDOUS, M., & al. (1997). POUR UNE ÉCOLE BRANCHÉE : Intégration des nouvelles technologies de l'information et des communications dans les écoles, [En ligne] <http://www.fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/sites/planific.html#4.4>, (Page consultée le 14 août 2003)

AQÉSAP. [En ligne] <http://www.agesap.org/>

BÉRUBÉ, B., & al. (1999). L'intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques au collégial. In Université de Sherbrooke, PERFORMA, [En ligne] <http://www.usherb.ca/performa/tic>, (Page consultée novembre 2002)

BONET, E. (1999). Les TIC et l'enseignement, <http://www.edgar-bonet.org/info/atelier-cies/Rapport/node4.html1>, (Page consultée mai 2003)

BRACEWELL, R., & LAFERRIÈRE, T., & GRÉGOIRE, R. (1996). L'apport des nouvelles technologies de l'information et de communication (NTIC) à l'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire, In Université Laval, TACT, [En ligne] <http://www.tact.fse.ulaval.ca/fr/html/apport/apport96.html>, (Page consultée novembre 2002)

CHOUINARD & Coll. (1998). Document d'orientation sur le plan d'école et les TIC en adaptation scolaire, [En ligne] http://www.adaptationscolaire.org/themes/ntas/textes_ntas.htm, (Page consultée juin 2003)

GARON, J. (1996). Conférence socio-économique sur les technologies de l'information et des communications, ministère de l'Éducation du Québec, [En ligne] http://www.meq.gouv.qc.ca/con_soec/intermed.htm, (Page consultée octobre 2000)

GRÉGOIRE, R., & LAFFÉRIÈRE, T. (2001). Apprendre ensemble par projet avec l'ordinateur en réseau, réseau scolaire canadien (Rescol), [En ligne] <http://www.tact.fse.ulaval.ca/fr/html/sites/guidep.html>

- HOUGARDY, A., & Hubert, S., & Petit, C. (2001). « Apprentissage et utilisation d'Internet » Pédagogie du projet ?, 6 p., Document PDF, [En ligne] http://www.smart.ulg.ac.be/upi/Ressources_prof/Projet.PDF
- LEBRUN, M. (1999). Des méthodes actives pour une utilisation effective des technologies, Institut de pédagogie universitaire et des multimédias, [En ligne] <http://www.ipm.ucl.ac.be/Marcell/TECHPED/MethTech.html>, (Page consultée octobre 2002)
- LESSARD, Y. Aiguill'Art, [En ligne]. <http://Station05.qc.ca/css/Aiguill'Art/>
- LESSARD, Y. (1999). La réalité québécoise en matière des TIC et enseignement des arts visuels, [En ligne] <http://carrefour-education.telequebec.qc.ca/>
- LOISELLE, J. (1998). Permettre aux élèves de l'adaptation scolaire de s'approprier les Nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), [En ligne] http://www.adaptationscolaire.org/themes/fs_themes.htm
- LOISELLE, J. (1999). Quel est l'impact de l'utilisation des TIC auprès des élèves en adaptation scolaire, [En ligne] http://www.adaptationscolaire.org/themes/fs_themes.htm
- MÉNARD, L. Protic, Intégration des technologies et gestion de classe, [En ligne] <http://www protic.net/profs/menardl/reflexion/Integration.htm>, (Page consultée 15 août 2003)
- Ministère de l'Éducation du Québec, Direction de l'adaptation scolaire et des services complémentaires. (2000). Elèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage (EHDAA) : définitions, [En ligne] <http://www.meq.gouv.qc.ca/dassc/pageadapt.html>, (Page consultée 9 décembre 2002)
- Ministère de l'Éducation du Québec. (1988). Les cheminements particuliers de formation, [En ligne] <http://www.meq.gouv.qc.ca/dassc/pageadapt.html>, (Page consultée décembre 2002)
- Ministère de l'Éducation du Québec. Les technologies de l'information et de la communication : Plan d'intervention, éducation préscolaire, enseignement primaire et secondaire : Formation générale des jeunes et des adultes, [En ligne] <http://www.meq.gouv.qc.ca/nti%5Fplan/plan%5Fnti.htm> (Page consultée octobre 2000)

Ministère de la Jeunesse, de l'Éducation nationale et de la recherche, [En ligne]
<http://www.educnet.education.fr/dossier/arts/default.htm>, (Page Consultée juillet 2003)

MULLER, F. (1998-2002). Pédagogie du projet, Site sur la diversification en pédagogie,
[En ligne]
<http://parcours-diversifies.scola.ac-paris.fr/PERETTI/pedaduprojet.htm>,
(Page consultée octobre 2002)

<http://www.infobourg.qc.ca/Repertoire/RepertoireDosier1.asp>. (1997). Les TIC et l'apprentissage par projet, (Page consultée octobre 2002)

<http://www.comportement.net/>. (2003). Gestion du comportement en milieu scolaire, (Page consultée 15 août 2003)

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC. Enseignement des arts visuels et médiatiques, [En ligne]
<http://www.ensarts.uquebec.ca/>

ANNEXE 1

Lettre de consentement pour la participation à la recherche de Suzanne Amini portant sur l'utilisation de l'ordinateur comme instrument de création dans l'enseignement des arts plastiques en adaptation scolaire.

J'accepte, par la présente, de participer à la recherche de mon professeur d'arts plastiques, Madame Suzanne Amini, étudiante à la maîtrise en arts à l'Université du Québec à Chicoutimi. Dans le cadre de cette recherche, je participerai à une période de formation (une étape) au laboratoire informatique ainsi qu'à une petite entrevue portant sur ma perception de cette période de formation. Mme Suzanne Amini pourra si nécessaire consulter mon dossier scolaire afin de compléter ces informations.

De son côté, Mme Suzanne Amini s'engage à traiter confidentiellement toutes les informations obtenues lors de cette recherche. Jamais mon nom ne devra apparaître dans les rapports rédigés suite à cette recherche.

Les résultats de cette recherche seront présentés dans un mémoire à la communauté concernée.

Signatures

Élève :

Date et lieu :

Responsable de la recherche :

Date et lieu :

ANNEXE 2

Questionnaire sur les connaissances informatiques de l'élève

Nom : _____

En toute honnêteté :

1. Je suis capable de démarrer un ordinateur.
Oui Non
2. Je suis capable de lancer un programme sur l'ordinateur.
Oui Non
3. Je suis capable de faire des recherches dans Internet.
Oui Non
4. J'ai déjà fait des dessins avec un ordinateur à partir d'un logiciel graphique.
Oui Non

Si oui, avec quel logiciel :

Paint Shop Pro Photoshop

Autres : _____ Je ne sais pas

5. J'ai un ordinateur à la maison.
Oui Non
6. La marque de mon ordinateur à la maison.
PC ou compatible Macintosh
7. Le nombre d'heures que je passe à travailler devant l'ordinateur chaque semaine.

8. J'ai déjà suivi des cours en informatique.
Oui Non
9. J'aime utiliser l'ordinateur.
Oui Non
10. J'ai le goût de faire des projets en arts plastiques avec l'ordinateur.
Oui Non

ANNEXE 3
Cadre d'observation

1. Site de l'activité

Aspect général

Fonctionnalité technologique du site

2. Condition physique et psychologique de l'élève

Période de la journée et date _____

État d'esprit du groupe à leur arrivée au laboratoire informatique (énervé, calme, présence de conflits, etc.)

3. Niveau d'intérêt de l'élève

Qualité de l'écoute et de l'attention durant les explications

Expression manifestée par l'élève (commentaires positifs ou négatifs sur le projet en cours)

4 Niveau d'engagement dans l'activité

Durée et persistance dans le travail

Stratégies d'évitement ou de persévérence (besoin de stimulateurs / renforçateurs / encouragements à se mettre au travail).

5. Comportement général et attitudes particulières de l'élève

Ouverture/fermeture face à la nouveauté (ordinateur et projet)

Attitude face aux difficultés (abandon de la tâche, recours au professeur, recours à un autre élève, etc.)

Respect du matériel informatique

Attitude face au travail d'équipe (entraide, partage des tâches, conflits, etc.)

6. Le niveau de performance du groupe (portrait global)

Les objectifs du projet :

Degré d'atteinte de l'objectif pédagogique du cours

Questions les plus fréquentes

Difficultés particulières rencontrées par l'élève

Suggestions/améliorations à apporter au projet

Autres commentaires

7. Travail réalisé par l'élève / l'équipe durant le cours

ANNEXE 4

ENTREVUE SEMI-DIRIGÉE

À présent, on va parler de ton niveau d'intérêt pour le cours d'infographie :

Comment tu trouves le cours d'infographie ?

Parle-moi un peu des thèmes des projets ? Motivant, intéressant, ennuyant, etc.

Quel est ton projet préféré jusqu'ici ? Pourquoi ?

Qu'est ce que tu aimes et apprécies le plus dans tes infographies ?

Est-ce que tes infographies ont été moins, aussi, ou plus intéressantes que tes projets **faits** dans la classe d'arts plastiques ?

Maintenant, on va parler de tes nouveaux apprentissages et tes compétences en infographie :

Qu'est-ce que tu as appris de nouveau depuis le début du cours d'initiation à l'infographie ?

Qu'est-ce qui t'as permis de mieux connaître le logiciel graphique P.S.P., ainsi que ses outils ?

Comparativement au début du cours, te sens-tu plus à l'aise de travailler et de créer avec l'ordinateur ?

Te considères-tu meilleur à l'infographie ou en projets traditionnels ?

Est-ce qu'il y a un projet que tu as trouvé plus difficile qu'un autre ? Pourquoi ?

Est-ce qu'il y a un projet que tu as trouvé plus facile qu'un autre ? Pourquoi ?

Qu'est-ce que ça t'as apporté de travailler en équipe (aidé) ? Est-ce que tu as aimé travailler en équipe ?

Crois-tu que ce que tu as appris dans le cours d'infographie va te servir dans l'avenir ?

Est-ce que le déroulement du cours favorisait ton apprentissage de l'infographie ? Explications au début, démonstrations avec le canon, les exemples donnés, etc.

Aurais-tu des suggestions à faire pour l'amélioration du cours ? Le déroulement, façon d'expliquer, idées de projets, etc.

ANNEXE 5

Grille d'évaluation du portfolio de l'élève

Nom de l'élève : _____

Compétences	Critères	Observations	Indices
Compétence 1 : Créer des images personnelles à partir d'une matière virtuelle (des TIC)	1. Utilisation des différents outils et fonctions du logiciel graphique pour créer des infographies	Par l'utilisation des outils et des fonctions, l'élève démontre une certaine maîtrise du logiciel graphique dans ses infographies.	L'élève utilise adéquatement tous les outils et les fonctions du logiciel graphique ciblé par les projets pour créer ses infographies . L'élève utilise certaines outils et fonctions du logiciel graphique pour créer son image virtuelle . L'élève fait une utilisation minime des outils et des fonctions du logiciel graphique pour créer son image virtuelle .
	2. Crédit d'images authentiques comprenant des éléments originaux et expressifs	L'élève fait preuve de créativité et d'originalité dans la réalisation de ses projets.	Toutes les infographies de l'élève contiennent des éléments d'originalité et de créativité. Certaines infographies des élèves contiennent des éléments d'originalité et de créativité. L'élève présente des difficultés à réaliser des infographies comprenant des éléments originaux et créatifs .
	3. L'emploi des règles de la composition (conception graphique) et de l'harmonie des couleurs dans les infographies	L'élève porte une attention particulière à la conception graphique et à l'utilisation des couleurs entre elles.	Dans ses infographies, l'élève expérimente différentes conceptions graphiques et il utilise des couleurs qui s'harmonisent . Dans certaines infographies, l'élève expérimente différentes conceptions graphiques et il utilise des couleurs qui s'harmonisent . L'élève présente des difficultés à créer des conceptions graphiques authentiques et expressives et à utiliser des harmonies de couleurs dans ses infographies .

Compétences	Critères	Observations	Indices
Compétence 2 Respecter les consignes du projet	1. Présence du thème et des consignes de création tel que proposé dans le projet	L'élève exploite le thème du projet pour créer son infographie	<p>A. Toutes les infographies de l'élève ont un lien avec les thèmes et respectent les exigences des différents projets.</p> <p>B. Certaines infographies de l'élève ont un lien avec les thèmes et respectent partiellement les exigences du projet.</p> <p>C. Les infographies des élèves démontrent difficilement le lien avec le thème des projets et les exigences ne sont pas toutes respectées.</p>
	2. Remise des documents écrits complétés	L'élève trouve en équipe les réponses aux questions des documents écrits	<p>A. Tous les documents ont été complétés par l'élève.</p> <p>B. Certains documents ont été complétés par l'élève.</p> <p>C. La majorité des documents ont été complétés par l'élève.</p>
Compétence 3 Mettre à terme ses projets	1. Engagement dans le travail de création	L'élève réalise et finalise tous les projets en s'investissant sérieusement dans sa démarche de création	<p>A. Tout le temps</p> <p>B. La plupart du temps</p> <p>C. Rarement</p>
Compétence transversale Coopérer	1. Implication au travail d'équipe	L'élève participe dans le travail d'équipe en donnant son opinion, en écoutant les autres, en conservant une bonne entente avec les membres de son équipe et en réalisant les tâches qui lui ont été attribuées.	<p>A. La plupart du temps</p> <p>B. Quelques fois</p> <p>C. Rarement</p> <p>D. Ne s'applique pas</p>

Commentaires : _____

ANNEXE 6

Synthèse des résultats de l'évaluation des portfolios de l'élève

Compétences	Critères	Observations	Indice	Nombre d'élèves ayant obtenu l'indice
Compétence 1 : Créer des images personnelles à partir d'une matière virtuelle (des TIC)	1. Utilisation des différents outils et fonctions du logiciel graphique pour créer des infographies	Par l'utilisation des outils et des fonctions, l'élève démontre une certaine maîtrise du logiciel graphique dans ses infographies.	A B C	10 2 1
	2. Création d'images authentiques comprenant des éléments originaux et expressifs	L'élève fait preuve de créativité et d'originalité dans la réalisation de ses projets.	A B C	8 4 1
	3. L'emploi des règles de la composition (conception graphique) et de l'harmonie des couleurs dans les infographies	L'élève porte une attention particulière à la conception graphique et l'utilisation des couleurs entre elles.	A B C	8 5 0

Compétences	Critères	Observations	Indice	Nombre d'élèves ayant obtenu l'indice
Compétence 2 Respecter les consignes du projet	1. Présence du thème et des consignes de création tel que proposé dans le projet	L'élève exploite le thème du projet pour créer son infographie	A B C	10 3 0
	2. Remise des documents écrits complétés	L'élève trouve en équipe les réponses aux questions des documents écrits	A B C	9 3 1
Compétence 3 Mettre à terme ces projets	1. Engagement dans le travail de création	L'élève réalise et finalise tous les projets en s'investissant sérieusement dans sa démarche de création	A B C	8 4 1
Compétence transversale Coopérer	1. Implication dans le travail d'équipe	L'élève participe dans le travail d'équipe en donnant son opinion, en écoutant les autres, en conservant une bonne entente avec les membres de son équipe et en réalisant les tâches qui lui ont été attribuées.	A B C	5 1 7

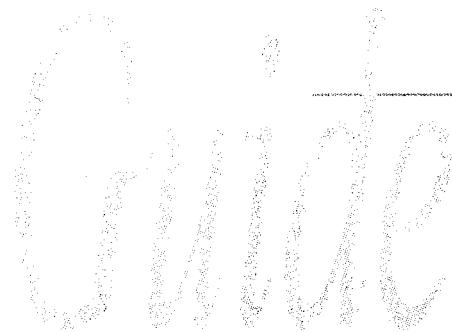
GUIDE DE CRÉATION

À L'USAGE

DES NOUVELLES TECHNOLOGIES

EN ENSEIGNEMENT

DES ARTS PLASTIQUES



par Suzanne Amini
2004

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	p. 3
Activité préalable	p. 9
Projet 1 : Surnommer son ordinateur	p. 11
Projet 2 : Ma signature graphique	p. 14
Projet 3 : PUNK, MÉTAL, RAP	p. 17
Projet 4 : Pasticher une affiche	p. 21
Projet 5 : Photomontage	p. 24
Projet 6 : Créateur de griffe de vêtements ou Concepteur de voitures de course	p. 28
Projet de création I : Big-Bang	p. 35
Projet de création II : Mot de porte	p. 39
Projet de création III : Ma carte d'affaires	p. 42
Annexe 1 : Description des Outils d' <i>Adobe Photoshop 2.0</i> . utilisés pour la réalisation des projets	p. 46
Annexe 2 : Fais-moi un dessin	p. 54

Lexique p. 56

Bibliographie p. 61

Introduction

Ce guide s'adresse principalement à des spécialistes en enseignement des arts plastiques qui désirent intégrer les technologies de l'information et de la communication (TIC) dans leur démarche pédagogique. Ils pourront utiliser les projets du guide ou s'inspirer de la démarche qu'il propose pour permettre à l'élève de faire l'expérience de création à l'aide d'un nouveau médium. Les différentes facettes des TIC (*information, communication et création*) y sont abordées à des degrés différents. Puisque la discipline qui nous préoccupe est celle des arts plastiques, la facette création des TIC est davantage développée à l'intérieur de notre guide. Les fonctions « *communication* » et « *information* » sont donc au service de la création. Les projets qui constituent ce guide s'adressent à la clientèle de l'adaptation scolaire, plus particulièrement celle en cheminement continu. Les projets, *Surnommer son ordinateur*, *Pasticher une affiche*, *Photomontage*, *Big-Bang* et *Mot de porte* ont été expérimentés et réalisés par des élèves. Les infographies créées dans le cadre de ces projets sont présentées à l'intérieur du guide. La thématique des projets cible les différents centres d'intérêt de ces élèves et la démarche du guide s'inspire de la pédagogie du projet¹. Le contenu a été élaboré à partir du logiciel graphique *Adobe Photoshop Elements 2.0.*, car son interface est conviviale et offre de multiples possibilités de création à l'élève. Cependant, les projets pourront être réalisés avec d'autres logiciels graphiques, mais il faudra s'attendre à atteindre rapidement les limites de logiciels moins performants.

¹ Pour la définition de la pédagogie du projet, consulter le chapitre II : Le cadre méthodologique du mémoire qui accompagne le guide.

Le guide est composé de deux parties. La première est une série de sept projets qui se veut une introduction aux techniques de dessin **sous Adobe Photoshop Elements 2.0**. Elle débute par une période d'exploration de l'environnement informatique par l'élève. Elle le conduit ensuite à découvrir certains outils de dessin, de peinture, de sélection et de transformation d'images et de leurs combinaisons pour créer une image numérique à laquelle nous référons plus loin comme étant une infographie.

De plus, les projets cherchent à susciter chez l'élève le désir et le plaisir de la création par ordinateur et à lui présenter, par la même occasion, les diverses possibilités de création que l'appareil lui offre. Plusieurs projets lui présentent une ouverture sur le monde culturel. En effet, un contact avec des réalisations artistiques dans les domaines de la musique, de l'infographie et du cinéma sert d'amorce pour certains projets.

Considérant que les outils des logiciels graphiques comme le *Pinceau*, le *Crayon*, l'*Efface*, le *Doigt* ne sont qu'une métaphore des médiums traditionnels, l'élève aura à poser des gestes transformateurs similaires à ceux des médiums réels pour créer son image virtuelle. Ainsi, pour réaliser une image numérique, l'élève aura à poser et maîtriser de nouveaux gestes techniques comme tracer à main levée avec la souris, appliquer des couleurs et enregistrer le résultat de sa création. Les gestes transformateurs exploités auparavant par l'entremise des techniques traditionnelles seront alors perçus à une autre échelle, c'est-à-dire que le travail du corps se résumera à la main qui tient la souris. L'élève sera ainsi sensibilisé aux éléments de nouveauté que ce nouveau médium de création lui imposera.

En ce qui concerne la création artistique, ces projets joignent l'**apprentissage des savoirs essentiels**² propres à la discipline des arts plastiques aux savoir-faire technologiques. Cette première série de projets insère dans les productions de l'élève les éléments du langage plastique déjà connus tels que la ligne, la forme, le volume, la texture, la couleur, les **valeurs** et la corrélation spatiale des éléments du langage plastique (l'**organisation** de l'espace). L'élève apprend également à connaître les **principales** règles de conception graphique utilisées par des graphistes professionnels. Chaque projet lui permet donc de réaliser une création plastique personnelle³ qui fera la preuve à la fois de son apprentissage de l'**infographie** et **des** savoirs essentiels de la discipline des arts plastiques, tout en faisant preuve d'imagination et de créativité.

La seconde partie du guide utilise une thématique générale, le **temps**, qui est subdivisée de façon spécifique par le passé, le présent et le futur. Ces trois subdivisions temporelles alimentent chacune un projet de création. Afin de rendre plus accessibles ces subdivisions du temps, celles-ci seront concrétisées en s'attachant à une réalité près de l'élève. Par exemple, l'**Univers spatial** concerne le passé, la **Chambre**, le présent et pour finir, la **Carrière** concerne le futur. L'élève apprend ainsi comment une thématique peut être développée à travers différents projets de création et comment une réflexion peut alimenter ce projet. La thématique devient alors prétexte à la création.

Cette deuxième partie n'est donc plus axée sur l'apprentissage technique, mais davantage sur l'**expérience artistique** à travers la démarche de création

2 Selon le Nouveau Programme du MEQ 2003, les savoirs essentiels sont **des** éléments que les élèves utilisent de façon autonome à la fin d'un cycle et ce dans des situations d'apprentissage complètes et complexes. Elles ont trait aux connaissances, aux **gestes transformateurs** et à leurs prolongements, aux outils et au langage plastique.

3 C'est le terme généralement employé pour désigner les réalisations artistiques de l'élève, c'est-à-dire son image personnelle.

et l'œuvre finale de l'élève. Ainsi, ce dernier, durant la réalisation de ces trois projets, réinvestira de façon personnelle son savoir, son savoir-faire et son savoir-être dans une perspective artistique. En conséquence, l'élève, durant la réalisation de ces trois projets, utilisera son savoir-faire technique à un autre niveau.

Pour demeurer en lien avec le Programme de formation de l'école québécoise (2003), les projets offrent l'occasion à l'élève de montrer une ouverture face à un nouveau médium de création tout en respectant le matériel mis à sa disposition. Le contenu du guide vise le développement des trois compétences en arts plastiques, c'est-à-dire :

- 1) Créer des images personnelles;
- 2) Créer des images médiatiques;
- 3) Apprécier des œuvres d'art, des objets culturels du patrimoine artistique, des images médiatiques et des images personnelles.

Les projets l'incitent aussi à travailler en équipe et à connaître l'entraide par le travail coopératif. L'élève pourra également, au cours du projet, débuter une réflexion sur sa démarche de création et sur le résultat de sa création.

C'est ainsi que chaque projet du guide débute par la compétence à développer chez l'élève. La durée approximative de la réalisation du projet y est indiquée. Elle se base sur les observations faites durant la période de mise à l'essai du guide dans un contexte réel. Les projets y sont également décrits. Dans chaque projet, les outils du logiciel graphique nécessaires à la réalisation de l'infographie sont suggérés⁴. Le projet se termine par la

⁴ Pour en connaître davantage sur la description des outils du logiciel graphique et de leur utilisation, un document a été produit à cet effet et se retrouve dans l'annexe I du guide.

description des étapes de travail : l'étape d'ouverture de la session de travail, l'étape de création graphique et l'étape de fermeture de la session de travail. Elle propose une série d'actions successives et logiques que l'élève pourra faire au cours de la session de travail au laboratoire informatique. Or, elle se rapporte davantage à la manipulation technique. Finalement, un lexique des principaux termes liés au domaine de l'infographie et des arts plastiques sera présenté à la fin du guide. Cependant, pour une utilisation ultérieure, une mise à jour sera peut-être nécessaire étant donné le rythme croissant du développement des nouvelles technologies.

Les apprentissages visés dans les projets sont d'ordre technique et artistique. D'abord, l'élève aura à maîtriser certaines manipulations comme manier la souris de façon à dessiner et à créer les éléments graphiques composant une image numérique et savoir manœuvrer les différents outils du logiciel graphique. L'élève devra également être capable d'utiliser adéquatement les outils du logiciel et les commandes qui s'y rattachent pour créer son image numérique. Il devra connaître le contexte d'utilisation des outils et finalement arriver à utiliser l'ordinateur de façon autonome.

Les projets visent des apprentissages d'ordre artistique. L'élève aura à développer son sens de l'observation, à exploiter une intention de création, à mettre à profit sa connaissance du langage plastique, à connaître et à utiliser les principales règles de conception graphique (l'élément vedette, les éléments graphiques, la lisibilité, les harmonies de couleur et le public cible) pour créer son image numérique.

En somme, ce guide offre une aide supplémentaire au spécialiste dans la réalisation de projets intégrant les TIC. Le spécialiste peut en adapter le contenu selon ses besoins et ses préoccupations afin que l'élève arrive à utiliser l'ordinateur comme un médium de création.

PROJETS

ACTIVITÉ PRÉALABLE Premier contact avec des artistes en arts médiatiques

Compétence 3 : Apprécier des œuvres d'art et des objets culturels du patrimoine artistique, des images personnelles et des images médiatiques.

Durée approximative : Une période de 60 minutes.

PREMIÈRE PARTIE

Avant de débuter les projets d'infographie, les élèves amorceront une période de découverte de l'environnement informatique. Ils devront se familiariser avec la recherche d'information dans Internet et avec l'interface graphique du logiciel.

Lorsque les équipes de travail seront formées et les codes d'utilisateurs distribués, les élèves devront effectuer des recherches sur des artistes en nouvelles technologies pour se faire une première impression de la création par ordinateur. Différents noms d'artistes pourront être proposés. Dans le cas présent, nous avons retenu l'artiste Carol Dallaire et un artiste de la relève, Hugo Lachance⁵. Parmi les œuvres de ces artistes, l'élève devra en choisir une qui lui plaît tout en argumentant son choix. L'élève sera également invité à écrire à l'artiste en question via le courrier électronique. Dans la mesure du possible, au cours suivant, un artiste sur lequel des recherches ont été effectuées présentera ses projets et sa démarche artistique aux élèves de la classe.

⁵ Dans le cadre de la mise à l'essai du guide, nous avons retenu ces deux artistes en arts médiatiques, car ils provenaient de notre région et un contact avait été établi au préalable avec ces derniers. Cependant, selon les préférences du spécialiste, d'autres artistes en arts médiatiques pourront être présentés à l'élève.

Sites Internet suggérés à l'élève :

Carol Dallaire

http://www.ava.qc.ca/creation/carol_dallaire/08Mythologies.html

http://www.ava.qc.ca/creation/carol_dallaire/17Plateaucont.html

Hugo Lachance

<http://www.delabela.com/>

SECONDE PARTIE

Dans la seconde partie du cours, l'élève devra compléter le document intitulé *Fais-moi un dessin*. Ce document vise à familiariser l'élève avec les différentes composantes de l'environnement informatique et de l'interface graphique, de même qu'avec la terminologie qui lui est propre. L'élève, par observation, devra trouver les bonnes réponses aux questions qui lui seront posées. Il devra dessiner ses réponses dans les cases appropriées. Une fois terminé, ce document sera déposé dans le portfolio de l'élève pour faire l'objet d'une évaluation (consulter le mémoire de maîtrise qui accompagne le guide).

PROJET Surnommer son ordinateur

1

Compétence 2 : Créer des images personnelles.

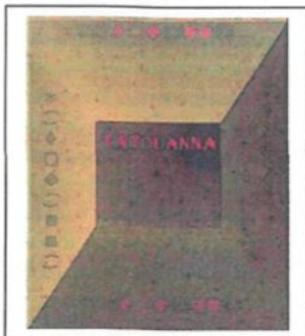
Compétence 3 : Apprécier des œuvres d'art, des objets culturels, des images médiatiques et des images personnelles.

Thème : L'ordinateur personnel.

Durée approximative : Deux périodes de 60 minutes.

Description

Le projet débute par une mise en situation qui consiste à présenter un extrait du film « *Alien* ». L'extrait montre un personnage en train de dialoguer avec un ordinateur qu'il nomme « Maman ». Le spécialiste peut aussi apporter la photo de son ordinateur personnel et dévoiler le surnom qu'il lui attribue.



À la suite d'une petite discussion sur le lien, affectif pour certain, que nous pouvons entretenir avec notre ordinateur personnel, le spécialiste présente aux élèves le but du projet. Chaque équipe d'élèves est ainsi amenée à trouver un nom original pour son ordinateur et à l'écrire dans la zone de dessin à l'aide des outils ciblés par le projet. Le nom donné à l'ordinateur deviendra le pseudonyme de l'équipe et permettra par la même occasion au spécialiste de distinguer les différentes équipes de travail. Le pseudonyme vise également à faire disparaître les préjugés à l'égard de l'ordinateur et de voir la « machine » sous un autre jour. Il pourra aussi aider l'élève à développer un sentiment d'appartenance à l'équipe.

En somme, l'équipe aura à réaliser une typographie originale tout en expérimentant certaines règles de mise en page. L'élève devra créer des

harmonies de couleurs⁶ qui produiront des effets visuels intéressants. Le spécialiste pourra alors effectuer un rappel des connaissances acquises antérieurement. Le résultat final sera imprimé et plastifié afin d'être collé sur le dessus de l'ordinateur pour la durée du projet.

Outils et commandes suggérés

Crayon

Sélecteur de couleur

Doigt

Pot de peinture

Commande *Effacer*

Commande *Désélectionner*

Étapes de travail

Ouverture de la session :

- Démarrer l'ordinateur
- Ouvrir le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Créer un document de travail d'une dimension de 10 cm x 10 cm et d'une résolution de 72 pixels/pouce
- Nommer et sauvegarder le document.

6 Harmoniser les couleurs, c'est leur permettre de donner le maximum de leurs effets les unes par rapport aux autres et de former un tout agréable à l'œil dans une composition. Les harmonies peuvent être obtenues en associant les couleurs par analogies ou contrastes.
CANTIN, Claudette, 1990, p.45.

Création graphique :

- Sélectionner l'outil *Crayon* et choisir une forme prédéfinie **dans la barre d'options**.
- Sélectionner la couleur dans le *Sélecteur de couleurs*.
- En tenant le bouton de la souris enfoncé, faire glisser l'outil dans la zone de dessin pour créer l'image numérique.
- Utiliser différentes formes de *Crayon* pour varier le format des lignes.
- Utiliser l'outil *Doigt* et choisir une catégorie de formes **dans la palette déroulante** appropriée. Utilisé sur l'image, l'outil permettra d'étaler des portions de la typographie dans différentes directions.
- Si désiré, utiliser l'outil *Crayon* pour réaliser un dessin **en lien avec le pseudonyme**.

Fermeture de la session :

- Sauvegarder le document.
- Fermer le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Arrêter l'ordinateur.
- Mettre l'unité centrale et l'écran hors-tension.

Compétence 1 : Créer des images personnelles.

Thème : La typographie.

Durée approximative : Deux périodes de 60 minutes.

Description

Le spécialiste exposera dans un premier temps la nécessité d'un portfolio pour observer l'évolution du travail de création. Ensuite, il proposera le nouveau projet en demandant à chaque élève de créer sa signature numérique en écrivant son nom avec l'outil *Texte*. L'élève devra choisir une *Police de caractères* différente pour chaque mise en page. Au total, l'élève aura à réaliser trois mises en pages différentes. La signature graphique choisie par l'élève sera collée sur la couverture de son portfolio. Il y aura deux signatures sur le portfolio, car l'équipe d'élèves partagera ce même document.

Pour ce faire, des consignes pour l'édition d'un texte seront données à l'élève. Il aura à choisir la *police*, le *style*, le *corps* et la *couleur* du texte. Ces différents termes devront lui être expliqués durant la démonstration de l'outil *Texte* sur l'écran de projection. Par la suite, les principales règles de conception graphique seront décrites, c'est-à-dire l'élément vedette, les éléments graphiques, la lisibilité, les harmonies de couleurs et le public cible (voir lexique).

Outils et commandes suggérés

Pot de peinture
Sélecteur de couleur
Texte
Déformation de texte
Rotation manuelle du calque
Commande *Effacer*
Commande *Désélectionner*

Étapes de travail

Ouverture de la session :

- Démarrer l'ordinateur
- Ouvrir le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Créer un document de travail d'une dimension de 15 cm x 5 cm et d'une résolution de 72 pixels / pouce
- Nommer et sauvegarder le document.

Création graphique :

- Sélectionner l'outil *Pot de peinture* et la couleur dans le *Sélecteur de couleur*.
- Appliquer la couleur à l'intérieur de la zone de dessin.
- Sélectionner l'outil *Texte* et la couleur dans le *Sélecteur de couleur*.
- Éditer le texte à l'intérieur de la zone de dessin.
- Effectuer une rotation du texte à partir de la commande *Rotation manuelle du calque*.

- Déformer le texte à partir du bouton *Créer un texte déformé* dans la barre d'options.
- Refaire les étapes précédentes deux autres fois pour créer au total trois signatures numériques différentes.

Fermeture de la session :

- Sauvegarder le document.
- Fermer le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Arrêter l'ordinateur.
- Mettre l'unité centrale et l'écran hors-tension.

3

Compétence 1 : Créer des images personnelles.

Compétence 3 : Apprécier des œuvres d'art et des objets culturels du patrimoine artistique, des images personnelles et des images médiatiques.

Thème : La musique.

Durée approximative : Deux périodes de 60 minutes.

Description

Au début du cours, le spécialiste fait entendre aux élèves un extrait de la chanson « *Just another victim* » de *House of pain* et *Helmet*. Ceux-ci ont à découvrir les styles de musique qui composent l'extrait.



Dans le cas présent, il s'agit d'un mélange de style de musique rap avec du métal. Le spécialiste fera un bref historique sur des groupes de musique ayant des styles différents qui se sont déjà réunis pour produire une œuvre musicale. Il s'agit d'une brève réflexion sur la cohabitation des différents styles dans l'univers musical. L'élève pourra comprendre qu'il y a une place pour tous dans cet univers et qu'il faut apprendre à respecter le goût de l'autre.

Chaque membre de l'équipe produira un logotype (logo) représentant son style de musique préféré. Avant de débuter le projet avec le logiciel graphique, l'élève est invité à dessiner le logo avec un crayon HB sur une feuille blanche. Des consignes précises seront données à cet effet. Il devra utiliser deux formes de base pour l'écriture, soit le rectangle et le cercle de différents formats. Pour simplifier l'étape de création numérique, les lettres seront écrites en majuscules. Cette écriture préalable servira de modèle lors de la composition numérique et en facilitera la réalisation.

Pour concevoir l'image numérique, les élèves créeront leur logo avec les outils de *Sélections* disponibles dans *Photoshop Éléments 2.0*. Ainsi, dans la seconde étape du projet, l'*Ellipse de sélection* et le *Rectangle de sélection* seront des outils essentiels pour la réalisation du logo. Par exemple, pour la création de la lettre P du mot PUNK, le *Rectangle de sélection* sera utilisé pour créer la forme du rectangle □ et l'*Ellipse de sélection* permettra de réaliser le cercle O qui sera collé dans la partie supérieure droite du rectangle pour former la lettre P. Les outils *Déplacement*, *Pot de peinture* et la commande *Rotation manuelle du claque* seront également utilisés pour la création du logo. Une fois la typographie terminée, l'élève pourra ajouter d'autres éléments graphiques au logo. Il pourra se servir de d'autres outils déjà utilisés dans les projets précédents comme le *Pinceau* et le *Crayon*. Il faut cependant spécifier à l'élève qu'il ne doit pas utiliser l'outil *Texte* pour la création du logo, car ce projet est un exercice qui lui permettra de maîtriser les différents outils de sélection.

Dans la troisième étape, l'élève appliquera des *Filtres* à l'intérieur de son logo. Il devra donc créer des effets visuels intéressants en faisant des choix à travers toutes les possibilités de *Filtres* que le logiciel graphique lui offre. Dans la dernière étape, l'élève aura à choisir une couleur de fond (arrière-plan) qui s'harmonisera avec l'ensemble du logo. Une fois le tout imprimé, les élèves pourront s'échanger leurs infographies s'ils le désirent.

Outils et commandes suggérés

Ellipse de sélection
Rectangle de sélection
Pot de peinture
Sélecteur de couleur
Déplacement
Rotation manuelle du calque
Baguette magique
Filtre
Commande *Effacer*
Commande *Désélectionner*

Étapes de travail

Ouverture de la session :

- Démarrer l'ordinateur
- Ouvrir le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Créer un document de travail d'une dimension de 15 cm x 7 cm et d'une résolution de 72 pixels / pouce
- Nommer et sauvegarder le document.

Création graphique :

- Sélectionner les outils de Sélection, *Rectangle* ou *Ellipse*.
- Glisser l'outil dans la zone de dessin pour tracer la forme géométrique désirée en gardant le bouton de la souris enfoncé.

- Sélectionner l'outil *Pot de peinture* et la couleur dans le sélecteur de couleur. Appliquer la couleur à l'intérieur de la forme sélectionnée (soit le rectangle ou le cercle).
- Sélectionner l'outil Déplacement afin de déplacer la zone sélectionnée à l'endroit désiré.
- Pour effectuer une rotation de rectangle, choisir dans le menu *Image > commande Rotation > sous commande Rotation manuelle de la sélection*. Pointer à l'extérieur du cadre de sélection (le pointeur se transforme en double flèche incurvée) et faire glisser selon l'angle désiré en maintenant le bouton de la souris enfoncé. Les lettres K, N, M, R et A pourront être créées par cette technique de rotation.
- Répéter les actions décrites ci-dessus pour créer toutes les lettres du logo.
- Pour créer un fond de couleur au logo, sélectionner l'outil *Baguette magique* et cliquer dans la zone de couleur blanche (à l'extérieur de la typographie).
- Sélectionner l'outil *Pot de peinture* et la couleur dans le *Sélecteur de couleur*.
- Appliquer la couleur à l'intérieur de la zone sélectionnée
- Appliquer des Filtres à des parties du logo en sélectionnant une zone à l'aide de l'outil *Baguette magique*.

Fermeture de la session :

- Sauvegarder le document.
- Fermer le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Arrêter l'ordinateur.
- Mettre l'unité centrale et l'écran hors-tension.

4**Compétence 1 :** Créer des images personnelles.**Compétence 3 :** Apprécier des œuvres d'art et des objets culturels du patrimoine artistique, des images personnelles et des images médiatiques.**Thème :** La publicité.**Durée approximative :** Quatre périodes de 60 minutes.**Description :**

Au début de l'activité, les élèves circulent dans le laboratoire informatique et observent attentivement les affiches qui sont exposées sur les murs. Ces affiches peuvent être de différentes provenances. Le spécialiste leur



demande de trouver quelques éléments qui constituent les affiches (images, éléments graphiques, typographie, couleurs). Du même coup, les élèves peuvent s'amuser à deviner le public ciblé par chaque affiche. Quelques équipes sont ensuite choisies au hasard pour dévoiler aux autres les éléments découverts durant cette période d'observation. Le spécialiste complète les informations si nécessaire. Il peut également débuter une discussion sur l'importance de l'affiche et de la publicité dans notre société et des besoins des jeunes qui sont souvent alimentés par les médias. Par exemple, le besoin de se vêtir, de se nourrir, de se divertir.

Pour débuter sa création, l'élève choisit une des affiches exposées pour la pasticher⁷ à l'aide du logiciel graphique. Il doit d'abord analyser son affiche en trouvant ses composantes, c'est-à-dire les images, les éléments

⁷ Faire le pastiche d'un artiste, d'un écrivain, imiter son style ou sa manière. Le Petit Larousse

graphiques, la typographie et les couleurs. Ensuite, à l'aide d'un papier-calque et d'un crayon HB, il redessine ces principaux éléments. Il n'a pas à s'attarder aux détails de l'affiche.

Il peut ensuite consulter son coéquipier pour trouver des stratégies lui permettant de réaliser ces éléments à l'ordinateur. Pour réaliser le pastiche, les stratégies consistent à choisir adéquatement les outils de dessin, de peinture, de sélection et les commandes d'effets spéciaux avec *Photoshop Elements 2.0*. Le spécialiste devra spécifier clairement ce qu'il entend par « pasticher » une affiche et l'emploi que les artistes en font dans le domaine des arts plastiques. L'élève peut recréer l'affiche de façon personnelle en changeant les couleurs et le texte et en ajoutant d'autres éléments à son image numérique.

Ce projet est donc un travail de synthèse sur les techniques de création graphique employées par l'élève dans les projets précédents. Pour sa réalisation, l'élève doit utiliser ses apprentissages techniques et graphiques qu'il a acquis sur le logiciel *Photoshop Elements*. Ainsi, pour créer le pastiche d'une affiche, l'élève est amené à utiliser les différents outils de ce logiciel. Ce choix lui appartient, car il doit développer ses propres stratégies de création. C'est le moment pour lui d'appliquer de façon autonome son savoir-faire technique et artistique. Le spécialiste guide sa démarche.

Ainsi, le but du projet n'est pas d'arriver à un produit identique à l'affiche choisie, mais plutôt un prétexte pour inciter l'élève à trouver ses propres stratégies pour la réalisation d'une image numérique. Ce projet est un excellent moyen pour l'élève de réviser et d'employer à nouveau ses connaissances acquises dans ses créations numériques précédentes. C'est également une façon pour le spécialiste de vérifier le niveau de connaissances de l'élève.

Outils et commandes suggérés

Tous les outils utilisés dans les trois projets précédents.

Étapes de travail

Ouverture de la session :

- Démarrer l'ordinateur.
- Ouvrir le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Créer un document de travail conforme au format de l'affiche à pasticher.
- Nommer et le sauvegarder.

Création graphique :

Elle dépend des outils que l'élève a choisi pour réaliser son pastiche.

Fermeture de la session :

- Sauvegarder le document.
- Fermer le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Arrêter l'ordinateur.
- Mettre l'unité centrale et l'écran hors-tension.

PROJET Photomontage

5

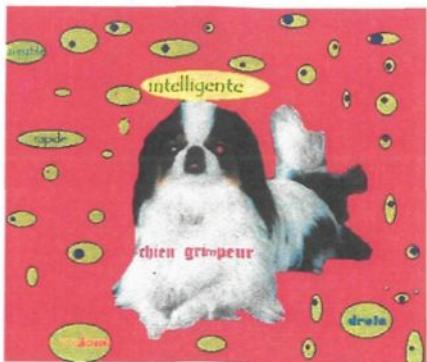
Compétence 2 : Créer des images médiatiques.

Thématique : Animal de compagnie.

Durée approximative : Quatre périodes de 60 minutes.

Description

Les élèves doivent au préalable apporter dans la classe une photo de leur animal de compagnie afin que le spécialiste ou l'élève désigné comme



technicien numérise, en dehors des heures de cours, ces photos dans les comptes respectifs des élèves. Ensuite, sur une base volontaire, l'élève peut nous présenter son animal en le nommant ou en nous racontant une anecdote sur lui. Il est conseillé de prévoir des photos supplémentaires pour les élèves qui n'ont pas d'animal de compagnie ou qui omettraient d'apporter une photo.

Avant de débuter le projet, l'élève est invité à parcourir des sites Internet sur les expositions canines et félines. Il pourra ainsi voir de quelle façon les propriétaires présentent leur animal et en quoi consiste ces expositions canines et félines.

Le concept du projet *Photomontage* incite l'élève à inscrire son animal dans une exposition canine ou féline fictive. Pour ce faire, il doit créer un photomontage de son animal en écrivant les qualités de ce dernier pour le présenter au jury de l'exposition. L'image finale a une fonction de communication, alors que l'élève a pour objectif de présenter *son* animal à un public cible.

Des consignes de création précises basées sur la conception graphique doivent être fournies à l'élève :

- 1) L'élément vedette doit être l'animal et il doit attirer l'attention plus que tous les autres éléments de l'image finale;
- 2) Le public cible, c'est-à-dire les personnes à qui s'adresse l'image finale, est le jury de l'exposition composé d'adultes;
- 3) La compréhension du message (les qualités de l'animal) est liée à la lisibilité du texte. Ainsi, le message doit être facilement perçu, le texte ne doit être écrit ni trop gros ni trop petit et sans faute d'orthographe, et le public cible doit comprendre rapidement le sujet dont il est question;
- 4) Le photomontage doit être aéré, donc ne pas trop être chargé d'éléments visuels;
- 5) L'image finale doit être originale et attrayante,

Après les consignes de création, le spécialiste en guise de démonstration effectue ce photomontage avec les médiums traditionnels, c'est-à-dire des ciseaux, une photocopie de la photo de l'animal, une feuille blanche et de la colle. Le but ultime est de comparer le photomontage traditionnel avec le photomontage virtuel que l'élève aura à effectuer à l'ordinateur. Après cette étape, il sera possible d'effectuer la démonstration du photomontage virtuel, c'est-à-dire les commandes *Copier-Coller* effectuées sur l'écran de projection.

Sites Internet suggérés à l'élève :

<http://www.cca-afc.com/>

<http://dop.top-info.ch/expobulle/>

Outils et commandes suggérés

Lasso

Commande *Copier-Coller*

Déplacement

Baguette magique

Pot de peinture

Sélecteur de couleur

Texte horizontal ou vertical

Filtre

Commande *Effacer*

Commande *Désélectionner*

Étapes de travail

Ouverture de la session :

- Démarrer l'ordinateur
- Ouvrir le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Créer un document de travail de 15 cm x 15 cm et d'une résolution de 72 pixels/pouce
- Nommer et sauvegarder
- Ouvrir le document de l'animal domestique.

Création graphique :

- Dans le document de l'animal domestique, sélectionner la zone à copier, c'est-à-dire l'animal, avec l'outil *Baguette magique* ou l'outil *Lasso*. Ajuster adéquatement la tolérance de l'outil *Baguette magique*.
- Pour effectuer le collage, choisir d'abord dans le menu *Edition > Copier* pour copier la sélection (l'animal) dans le *Presse-papiers*. Ensuite, sélectionner le second document vierge et finalement, dans le menu *Edition > Coller*, coller la sélection (l'animal).
- Pour déplacer la sélection à l'endroit désiré, utiliser l'outil *Déplacement*.
- Sélectionner le fond blanc de l'image à l'aide de la *Baguette magique* et utiliser l'outil *Pot de peinture* et le *Sélecteur de couleur* pour créer un fond de couleur.
- À l'aide de l'outil *Texte*, éditer les qualités de l'animal.
- Appliquer des *filtres* à l'image.

Fermeture de la session :

- Sauvegarder le document
- Fermer le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Arrêter l'ordinateur
- Mettre l'unité centrale et l'écran hors-tension.

Créateur de griffe de vêtements ou concepteur de voitures de course

Thématique : Mode vestimentaire, véhicule

Compétence 1 : Créer des images personnelles.

Durée approximative : Trois périodes de 60 minutes.

Description

Ce projet est une synthèse des suggestions faites lors d'une rencontre avec des élèves de cheminement continu. Il aborde les thèmes qui semblent les plus populaires auprès des élèves de sexes féminin et masculin. Ils auront à choisir l'un des projets qui leur seront proposés soit Créateur de griffe de vêtements ou Concepteur de voitures de course. Ce projet est collectif, car à partir des créations de chaque élève l'œuvre finale sera constituée.

Concepteur de voitures de course

L'élève doit effectuer des recherches préalables dans Internet pour télécharger sur son ordinateur des images de différentes voitures. À partir de ces images, il réalise un photomontage de manière à créer un nouveau véhicule. Il peut, par exemple, lui donner l'aspect d'une voiture de course inédite. L'élève choisit ainsi différentes sections des images de voitures prises sur Internet pour créer son véhicule final. Il peut se servir de la même technique de photomontage que celle utilisée dans les projets précédents, c'est-à-dire la commande *Copier-Coller*.

Lorsque le bolide de course est terminé, chaque élève doit réaliser une section de piste de course. En groupe, les élèves doivent arriver à un consensus sur le type de piste de course à réaliser (terre battue, asphalte, etc.) et sur son format. À la fin des réalisations, chaque piste de course,

après avoir été imprimée, sera collée l'une à la suite de l'autre pour créer un seul lieu de course. Une fois les bolides imprimés, ils pourront être détournés et placés sur cette piste. Il est suggéré que les élèves qui terminent le projet rapidement créent et ajoutent d'autres éléments autour de la piste, comme par exemple des estrades, des spectateurs, des logos de compagnie, etc.

Créateur de griffe de vêtements

Au préalable, l'élève est invité à effectuer des recherches dans Internet sur différentes marques de vêtements ou sur des *designers* de mode reconnus. Il doit ensuite télécharger sur son ordinateur trois silhouettes féminines ou masculines. Elles lui serviront ensuite de mannequins à habiller pour les trois types de vêtements créés: sport, soirée et tout-aller. Le choix des vêtements à créer peut également se faire en groupe. À la fin des réalisations, les élèves qui ont opté pour ce projet mettent en commun le fruit de leur création. Un catalogue de vêtements peut ainsi être créé avec les réalisations de tous les élèves. Pour la finale, les élèves se consultent pour trouver un nom à la nouvelle griffe de vêtements créée par le groupe.

Sites Internet suggérés à l'élève :

<http://www.all-teen-clothing.com/brand/volcom/>

<http://www.lechateau.ca/>

<http://www.galeriegaultier.com/>

Outils et commandes suggérés

Concepteur de voitures de course

Rectangle de sélection

Commande *Copier-Coller*

Déplacement

Filtre

Pot de peinture

Sélecteur de couleur

Commande *Effacer*

Commande *Désélectionner*

Étapes de travail

Ouverture de la session :

- Démarrer l'ordinateur
- Ouvrir le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Créer un premier document de travail d'une dimension de 22 cm x 11 cm pour le bolide et un second de 25 cm x 15 cm pour créer la piste de course. La résolution des documents devra être de 72 pixels/pouce.
- Nommer et sauvegarder les deux documents.
- Ouvrir les images de voitures téléchargées à partir d'Internet.

Création graphique :

- Sélectionner la zone de voiture avec l'outil *Rectangle de sélection*. Pour effectuer le collage, choisir d'abord dans le menu *Edition > Copier* pour copier la sélection dans le Presse-papiers. Ensuite, sélectionner le

second document vierge et finalement, dans le menu *Edition > Coller*, coller la sélection, c'est-à-dire la portion de voiture.

- Pour déplacer la sélection, c'est-à-dire la portion de voiture, à l'endroit désiré, utiliser l'outil *Déplacement*.
- Refaire les deux étapes précédentes jusqu'à ce que le nouveau bolide soit formé.
- Si nécessaire, appliquer des *filtres*.
- Pour créer la piste de course, utiliser le *Pot de peinture* et les outils de *Sélection* ou de *Dessin* nécessaires dans le second document.

Fermeture de la session :

- Sauvegarder les documents
- Fermer le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Arrêter l'ordinateur
- Mettre l'unité centrale et l'écran hors-tension.

Outils et commandes suggérés

Créateur de griffe de vêtements

Loupe
Pinceau, option Aérographe
Sélecteur de couleur
Filtre
Commande *Effacer*
Commande *Désélectionner*

Étapes de travail

Ouverture de la session :

- Démarrer l'ordinateur.
- Ouvrir le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Ouvrir les trois images de silhouettes téléchargées à partir du menu Fichier > Ouvrir.
- Nommer et sauvegarder.

Création graphique :

- Si nécessaire, sélectionner la *Loupe* pour agrandir l'image de la silhouette.
- Sélectionner l'outil *Pinceau* et choisir l'option *Aérographe* pour pouvoir dessiner le vêtement sur la silhouette.
- Définir la couleur dans la *Case de couleur*.
- Pour créer des effets de textures aux vêtements, appliquer des *filtres*.
- Utiliser le *Pot de peinture* ou des *Filtres* pour travailler le fond de l'image.
- Refaire ces étapes pour créer trois styles de vêtements différents.

Phase de fermeture :

- Sauvegarder les documents.
- Fermer le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Arrêter l'ordinateur.
- Mettre l'unité centrale et l'écran hors-tension.

PROJETS DE CRÉATION

1

Compétence 1 : Créer des images personnelles.

Thématique : Le passé

Sous thème : L'univers spatial.

Durée approximative : Deux périodes de 60 minutes.

Description

Le spécialiste annonce d'abord aux élèves la thématique des trois prochains projets de création qui mettront un terme à la période d'initiation à l'infographie d'art. Cela se fait en montrant le parallèle avec la démarche de création des artistes qui s'inspirent souvent d'un thème pour créer. Le temps, subdivisé par le passé, le présent et le futur est abordé dans les projets.



Pour le premier projet, un voyage dans le temps s'effectue en retournant aux origines de la création de l'univers. Le sujet de la naissance de l'univers est approché d'un point de vue scientifique. Une discussion s'amorce ainsi avec les élèves sur la théorie du Big-Bang. À cet effet, les élèves peuvent consulter des sites Internet qui traitent de ce sujet ou écouter un reportage qui explique cette théorie scientifique. Chacun d'eux peut développer sa propre réflexion sur ce thème. L'élève crée ensuite une infographie suivant sa propre perception du Big-Bang. À ce stade, l'élève doit être en mesure de choisir ses propres outils pour créer son image numérique.

Pour faire le lien avec la naissance de l'univers et la vie de l'élève, le spécialiste leur demande d'apporter une photographie d'eux lorsqu'ils étaient

enfants. Ces photos sont numérisées dans le compte d'usager de l'élève pour être retouchées ensuite à l'ordinateur. Une fois combinée au Big-Bang que l'élève a recréé en infographie, cette photo retouchée peut par exemple, faire référence à l'idée de départ du projet qui veut que la naissance de l'enfant crée un Big-Bang dans la vie du parent. L'enfant devient par moments le centre de l'univers du parent. C'est l'idée qui pourra être exploitée dans l'infographie de l'élève.

Idéalement, ce concept peut faire l'objet d'une discussion avec l'élève pour lui démontrer de quelle façon une thématique peut être développée pour réaliser une oeuvre qui porte en elle son propre discours.

Sites Internet suggérés à l'élève :

<http://membres.lycos.fr/mad8/nebuleuz.htm>

http://perso.club-internet.fr/jac_leon/gravitation/article-francais/f-26.html

<http://www.cidehom.com/>

Outils et commandes suggérés

Degrade

Forme

Lasso

Pot de peinture

Sélecteur de couleur

Filtre

Commande *Copier-Coller*

Déplacement

Commande *Effacer*

Commande *Désélectionner*

Étapes de travail

Ouverture de la session :

- Démarrer l'ordinateur.
- Ouvrir le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Créer un document de travail d'une dimension de 15 cm x 15 cm de hauteur et d'une résolution de 72 pixels / pouce.
- Nommer et sauvegarder.
- Ouvrir le document où se retrouve la photo de l'élève.

Création graphique :

Le Big-Bang

- Sélectionner l'outil *Dégradé* pour créer un fond de couleur.
- Sélectionner et utiliser les formes *Ellipse* et *Polygone*, et le *Lasso* de sélection pour créer les éléments du Big-Bang.
- Définir la couleur dans le *Sélecteur de couleur*.
- Appliquer des filtres à l'image.

La photo de l'élève

- Appliquer des filtres à la photo.
- Sélectionner avec le *Lasso* ou la *Baguette magique* la silhouette qui se retrouve sur la photo.
- Pour coller la silhouette, choisir d'abord dans le menu *Edition > Copier* pour copier la sélection dans le Presse-papiers. Ensuite, sélectionner le document du Big-Bang et finalement, dans le menu *Edition > Coller*, coller la sélection, c'est-à-dire la silhouette.
- Pour déplacer la sélection (la silhouette) à l'endroit désiré, utiliser l'outil *Déplacement*.
- Sélectionner les outils nécessaires pour que la silhouette se fonde bien à l'image finale.

Fermeture de la session :

- Sauvegarder les documents
- Fermer le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Arrêter l'ordinateur
- Mettre l'unité centrale et l'écran hors-tension.

2

Compétence 2 : Créer des images médiatiques.

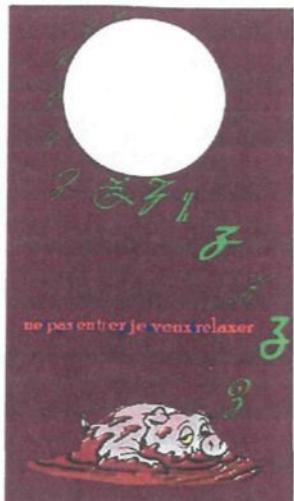
Thématique : Le présent.

Sous thème : La chambre.

Durée approximative : Trois périodes de 60 minutes.

Description

Pour faire suite à la thématique du temps, le présent est abordé à l'intérieur de ce deuxième projet de création. Plus exactement, un lieu qui occupe le présent des adolescents, c'est-à-dire leur chambre. Au début du projet, une discussion peut se faire avec les élèves sur la signification de ce lieu pour eux. La chambre peut devenir par moment un lieu intime pour s'isoler ou public pour recevoir des amis. Bref, elle est un territoire qui appartient davantage à l'adolescent comparativement aux autres pièces de sa demeure.



Le spécialiste annonce ensuite à l'élève qu'il devra créer un Mot de porte. Sur chacun de ses côtés, des messages distincts doivent être inscrits. L'élève peut user d'humour pour créer le message qu'il veut véhiculer. D'abord, le recto du Mot de porte invite les visiteurs à entrer dans sa chambre et le verso dissuade toute personne d'en franchir la porte sans sa permission. Chaque côté devra être constitué d'un message court, clair et précis et d'une image qui sera liée à ce message. Cette image peut être téléchargée à partir d'Internet et être modifiée, provenir du logiciel graphique ou être dessinée par l'élève.

Les principales règles de conception graphique utilisées précédemment seront rappelées à l'élève :

- 1) l'élément vedette;
- 2) les éléments graphiques;
- 3) la lisibilité;
- 4) les harmonies de couleur;
- 5) le public cible.

Outils et commandes suggérés

Pot de peinture
Sélecteur de couleur
Dégradé
Forme
Déplacement
Texte horizontal ou vertical
Filtre
Lasso
Commande *Copier-Coller*
Commande *Effacer*
Commande *Désélectionner*

Étapes de travail

Ouverture de la session :

- Démarrer l'ordinateur.

- Ouvrir le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Créer deux documents de travail d'une dimension de 10 cm x 20 cm et d'une résolution de 72 pixels / pouce.
- Nommer et sauvegarder.
- Ouvrir, s'il y a lieu, les images provenant d'Internet.

Création graphique :

- Sélectionner le *Pot de peinture* ou l'outil *Dégradé* pour créer le fond de l'image.
- Sélectionner l'outil *Forme - Ellipse* pour créer le cercle qui sera découpé pour permettre au Mot de porte d'être placé sur la poignée.
- Sélectionner l'outil *Déplacement* pour ajuster le diamètre du cercle à 5 cm. Le cercle doit être centré et placé sur la partie supérieure du Mot de porte.
- Sélectionner l'outil *Texte* et la couleur pour éditer le message.
- Sélectionner le calque approprié dans la fenêtre de calque pour y appliquer des *filtres*.
- Sélectionner l'image provenant d'Internet avec un *outil de Sélection*, par exemple le *Lasso*. Pour effectuer le collage, choisir d'abord dans le menu *Edition > Copier* pour copier la sélection dans le *Presse-papiers*. Ensuite, sélectionner le document Mot de porte et finalement, dans le menu *Edition > Coller*, coller la sélection.
- Pour déplacer la sélection à l'endroit désiré, utiliser l'outil *Déplacement*.

Fermeture de la session :

- Sauvegarder les documents.
- Fermer le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Arrêter l'ordinateur.
- Mettre l'unité centrale et l'écran hors-tension.

3

Thématique : Le futur.

Sous thème : La carrière.

Compétence 2 : Créer des images médiatiques.

Durée approximative : Deux périodes de 60 minutes.

Description

Le futur est la dernière thématique abordée à l'intérieur de ce guide. Elle clôture les trois projets de création en faisant référence à l'avenir de l'élève. Souvent, l'idée que les élèves de cheminement continu entretiennent face à leur avenir est qu'il n'y a rien devant eux et qu'il leur sera impossible d'exercer un métier ou une profession⁸. C'est un message qui leur est véhiculé de l'extérieur. Ce regard vers le futur est bien triste, car plusieurs de ces élèves s'interdisent de rêver.

Nous croyons fermement que l'élève en cheminement continu est doté de qualités qui, lorsque bien exploitées, lui permettront de réaliser ses rêves. C'est pourquoi, dans ce projet, nous offrons la possibilité à l'élève de rêver en se projetant dans le futur.

Le spécialiste amorce le projet par une devinette. Il présente deux noms connus, Albert Einstein et Avril Lavigne, et demande aux élèves de réfléchir sur le lien qui existe entre ces deux personnalités. La réponse recherchée est que ces deux personnages avaient la réputation de ne pas être très

⁸ La conceptrice du guide qui a travaillé auprès de cette clientèle peut confirmer que ce sont des propos qui sont régulièrement entretenus par les élèves de cheminement.

doués à l'école, mais qu'ils ont réussi à accomplir de grands exploits⁹. Une discussion est amorcée sur les raisons ou les qualités qui ont permis à ces personnes d'être reconnues par leurs pairs. Puis, le spécialiste incite l'élève à réfléchir sur le métier qu'il aspire exercer dans le futur.

Lorsque l'élève a choisi le métier qu'il rêve d'exercer dans le futur, il débute son projet d'infographie dont le but est de créer sa propre carte d'affaires. Il doit y indiquer son nom, son numéro de téléphone, le titre de son emploi, une qualité et une image liée à son métier. Il est à noter que le format de la carte n'a pas à être conforme aux règles traditionnelles (9 cm x 5 cm). Il n'est donc pas obligatoire que la carte soit rectangulaire. Le format peut établir un lien avec le métier de l'élève. Par exemple, pour un pompier, la carte d'affaires peut prendre la forme d'une borne-fontaine ou, pour un musicien, la carte peut représenter un disque compact. L'élève doit faire preuve d'imagination.

Les mêmes règles de conception graphique utilisées précédemment sont rappelées à l'élève. Il est cependant important de l'aviser que le produit final sera de petite taille. Il doit donc choisir judicieusement les éléments qui se trouveront sur sa carte d'affaires. Avant de débuter son travail d'infographie, l'élève doit présenter son concept de base au spécialiste pour ensuite déterminer avec lui le format de sa carte. L'élève peut détourer sa carte d'affaires après l'impression.

⁹ L'objectif ici n'est pas de dévaloriser l'apprentissage scolaire, mais de démontrer qu'en chacun de nous, il existe le potentiel pour atteindre ses rêves et que l'école est l'un des endroits où ce potentiel peut être développé.

Outils et commandes suggérés

Forme
Pinceau
Sélecteur de couleur
Pot de peinture
Dégradé
Texte horizontal ou vertical
Filtre
Lasso
Commande *Copier-Coller*
Déplacement
Commande *Effacer*
Commande *Désélectionner*

Étapes de travail

Ouverture de la session :

- Démarrer l'ordinateur.
- Ouvrir le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Créer un document de travail.
- Nommer et sauvegarder.

Création graphique

- Sélectionner un *outil de sélection ou de dessin* ou tout autre outil permettant de créer le format de la carte d'affaires. Nous suggérons l'outil *Formes* pour créer les formes géométriques et l'outil *Pinceau* pour tout autre forme.

- Sélectionner le *Pot de peinture* ou l'outil *Dégradé* pour créer le fond de la carte.
- Sélectionner l'outil *Texte* et la couleur pour éditer le message.
- Sélectionner le calque approprié dans la fenêtre de calque pour y appliquer des *filtres*.
- Si nécessaire, sélectionner l'outil *Pinceau* ou tout autre outil pour créer le logo de la carte.
- Si nécessaire, sélectionner l'image numérisée ou celle provenant d'Internet avec un *outil de sélection*. Pour effectuer le *collage*, choisir d'abord dans le menu *Edition > Copier* pour copier la sélection dans le *Presse-papiers*. Ensuite, sélectionner le document *carte d'affaires* et finalement, dans le menu *Edition > Coller*, coller la sélection.
- Utiliser l'outil *Déplacement* pour placer la sélection à l'endroit désiré.

Fermeture de la session :

- Sauvegarder les documents.
- Fermer le logiciel *Photoshop Elements 2.0*.
- Arrêter l'ordinateur.
- Mettre l'unité centrale et l'écran hors tension.

A N N E X E I

Description des Outils d'Adobe Photoshop Elements 2.0 utilisés pour la réalisation des projets

DESSIN

Crayon

Description : Permet de tracer des traits à main levée aux bords nets.

- Utilisation :
- Sélectionner l'outil *Crayon*.
 - Sélectionner une forme prédéfinie pour le format de crayon.
 - Cliquer sur la case de sélection de la couleur de premier plan et d'arrière-plan dans la palette d'outils pour afficher le Sélecteur de couleur.
 - Sélectionner une couleur dans le Sélecteur de couleur.
 - Tracer dans la zone de dessin à l'aide de l'outil une fois la couleur de premier plan choisie.

Pinceau

Description : Permet de tracer des traits de couleur diffus ou précis et peut simuler les techniques d'aérographe.

- Utilisation :
- Sélectionner l'outil *Pinceau*.
 - Sélectionner une forme prédéfinie pour le format de *Pinceau*.
 - Cliquer sur la case de sélection de la couleur de premier plan et d'arrière-plan dans la Palette d'outils pour afficher le Sélecteur de couleur.
 - Sélectionner une couleur dans le Sélecteur de couleur.

- Tracer dans la zone de dessin à l'aide de l'outil une fois la couleur de premier plan choisie.
- Pour activer les fonctions de l'aérographe, sélectionner l'option *Aérographe*.

Pot de peinture

Description : • Permet de remplir l'intérieur d'une zone sélectionnée ou une forme fermée avec de la couleur.

- Remplit les zones possédant des valeurs chromatiques similaires aux pixels sélectionnés.

Utilisation : • Sélectionner l'outil *Pot de peinture*.

- Sélectionner une couleur dans le *Sélecteur de couleur*.

- Cliquer à l'intérieur de la zone de dessin pour créer un fond de couleur.

Doigt

Description : • Simule l'effet d'un doigt étalant de la peinture ou du pigment.

- Il permet d'étaler les couleurs existantes dans l'image et de créer des effets de flou.

Utilisation : • Sélectionner l'outil *Doigt*.

- Sélectionner une forme prédéfinie pour le format de Doigt.

- Faire glisser l'outil en maintenant le bouton de la souris sur le dessin pour étaler la couleur.

Forme

Description : Permet de dessiner des droites, des rectangles, des rectangles arrondis, des polygones, des ellipses et des formes personnalisées dans une image.

- Utilisation :
- Sélectionner un outil de *Forme*.
 - Sélectionner la couleur de la forme en cliquant sur la *Couleur du nouveau claque dans la barre d'option*.
 - Faire glisser le curseur dans la zone de dessin pour créer la forme.
 - Cliquer sur le bouton *Simplifier* dans la *barre d'options* pour pouvoir changer la couleur des prochaines formes.

Dégradé

Description : Permet de créer un fondu progressif entre plusieurs couleurs.

- Utilisation :
- Sélectionner l'outil *Dégradé*.
 - Cliquer, dans la *barre d'options*, sur le type de dégradé voulu (linéaire, radial, angulaire, réfléchi ou en losange).
 - Choisir un fond en dégradé dans la *palette déroulante Sélecteur de dégradé de la barre d'options*.
 - Placer le pointeur à l'endroit désiré dans l'image pour définir le point de départ du dégradé et faire glisser la souris pour définir le point d'arrivée.

SÉLECTION

Baguette magique

Description : Permet de sélectionner une zone de couleur homogène sans être obligé de tracer son contour. Il faut spécifier la gamme de couleurs, ou tolérance, pour les sélections effectuées avec cet outil.

- Utilisation :
- Sélectionner l'outil.
 - Entrer une valeur de tolérance dans la *barre de sélection*.

- Dans l'image, cliquer sur la couleur qu'il faut sélectionner pour apporter une modification.

Lasso

Description : Permet de tracer des segments à main levée pour le contour de sélection.

- Utilisation :
- Sélectionner l'outil.
 - Sélectionner les options de cet outil dans la *barre d'options*.
 - Faire glisser dans la zone de dessin pour tracer un contour de sélection à main levée.
 - Fermer le cadre de sélection en relâchant le bouton de la souris.

Ellipse de sélection

Description : Permet de dessiner des contours de sélection elliptique.

- Utilisation :
- Sélectionner l'*Ellipse de sélection* dans la *barre d'outils*. Si le *Rectangle de sélection* apparaît, garder le bouton de la souris enfoncé pour sélectionner l'*Ellipse*.
 - Déplacer le curseur (la croix) dans la zone de dessin et maintenir le bouton de la souris enfoncé pour sélectionner (dessiner) le format de l'ellipse.

Rectangle de sélection

Description : Permet de dessiner des contours de sélection de formes rectangulaires.

- Utilisation :
- Sélectionner le rectangle de sélection dans la *barre d'outils*.
 - Si l'*Ellipse de sélection* apparaît, garder le bouton de la souris enfoncé pour sélectionner le rectangle.

- Déplacer le curseur (la croix) dans la zone de dessin et maintenir le bouton de la souris enfoncé pour sélectionner le format de rectangle.

Copie de sélection (commande *Copier / Coller*)

Description : Permet de copier une sélection et de la coller dans la zone de dessin.

- Utilisation :
- Sélectionner la zone à copier.
 - Choisir dans le menu *Edition > Copier* pour copier la sélection.
 - Choisir *Edition > Coller* pour copier la sélection dans son nouvel emplacement.

Déplacement

Description : • Permet de faire glisser une sélection de pixels vers un nouvel emplacement dans l'image.

- Sert également à modifier en hauteur et en largeur la taille de la sélection.

- Utilisation :
- Sélectionner l'outil Déplacement.
 - Placer le pointeur à l'intérieur de la zone sélectionnée et faire glisser la sélection vers un nouvel emplacement.
 - Pour modifier la taille de la sélection, faire glisser la flèche à l'horizontal ou à la vertical.

Pipette

Description : Permet d'échantillonner une couleur de l'image pour en faire la nouvelle couleur de premier plan ou d'arrière-plan.

- Utilisation :
- Sélectionner l'outil *Pipette*.

- Sélectionner la couleur désirée en cliquant à l'endroit approprié dans l'image.
- Utiliser un outil pour le remplissage.

TRANSFORMATION ET DÉFORMATION DE L'IMAGE

Rotation manuelle du calque

Description : Fait tourner l'élément sélectionné autour du point central.

- Utilisation :
- Sélectionner la forme à faire pivoter avec un outil de sélection.
 - Choisir dans le menu **Image > commande Rotation > sous commande Rotation manuelle de la sélection**. Un cadre de sélection s'affichera dans l'image.
 - Pointer à l'extérieur du cadre de sélection (le pointeur se transforme en double flèche incurvée) et faire glisser selon l'angle désiré en maintenant le bouton de la souris enfoncé.
 - Valider la transformation en cliquant deux fois dans le cadre de sélection ou cliquer sur le bouton de validation dans la barre d'options.
 - Si nécessaire, annuler la transformation en cliquant sur le bouton d'annulation dans la barre d'options.

Filtre

Description : Permet d'appliquer des effets visuels à l'image, comme des textures, des éclairages et des effets tridimensionnels.

- Utilisation :
- Sélectionner une zone à l'aide de l'outil *Baguette magique*.
 - Sélectionner un filtre dans les sous-menus du menu *Filtre*.
 - Appliquer le filtre en cliquant sur le bouton *OK* dans la palette.

Déformation de texte

Description : Permet d'obtenir une distorsion du texte à partir d'un large éventail de formes. Il est par exemple possible de déformer du texte pour obtenir la forme d'un arc ou d'une vague.

- Utilisation :
- Sélectionner un calque de texte.
 - Sélectionner un outil de texte et cliquer sur le bouton Créer un texte déformé de la barre d'options.
 - Choisir un style de déformation dans le menu déroulant Style.
 - Sélectionner l'orientation de l'effet de déformation (horizontale ou verticale).

TEXTE

Texte horizontal et vertical

Description : Permet de créer et de modifier un texte (le texte s'affiche directement à l'écran pour permettre à tout moment de visualiser son aspect dans la composition).

- Utilisation :
- Sélectionner l'outil *Texte horizontal* ou *Texte vertical* dans la barre de menu.
 - Choisir différents paramètres dans la barre d'options, tels que la *police*, *le style*, *le corps* et la couleur du texte.
 - Cliquer sur une zone de l'image pour définir le point d'insertion du texte. (Le petit trait qui traverse le pointeur représente la position de la ligne de base du texte. Pour le texte horizontal, la ligne de base représente la ligne sur laquelle se trouve le texte. Pour le texte vertical, la ligne de base représente l'axe central des caractères du texte).

- Entrer les caractères choisis. Appuyer sur la touche *Entrée* (Windows) ou *Retour* (Mac OS) du clavier pour commencer une nouvelle ligne.
- Valider le calque de texte en cliquant sur le bouton *OK* de la *barre d'options*.
- Cliquer sur le bouton *Annuler* pour annuler le calque de texte.

AFFICHAGE DES IMAGES

La loupe

Description : Permet d'agrandir ou de réduire l'image.

Utilisation : • Sélectionner l'outil *Loupe* et cliquer sur le bouton *Zoom* avant de la *barre d'options*.

Cliquer sur la zone de l'image à agrandir.

COMMANDES

Désélectionner (Ctrl +D)

Description : Permet d'annuler la sélection en cours.

Utilisation : • Enfoncer simultanément les boutons *CTRL*, *ALT*, *D*.

Effacer (Ctrl + Z)

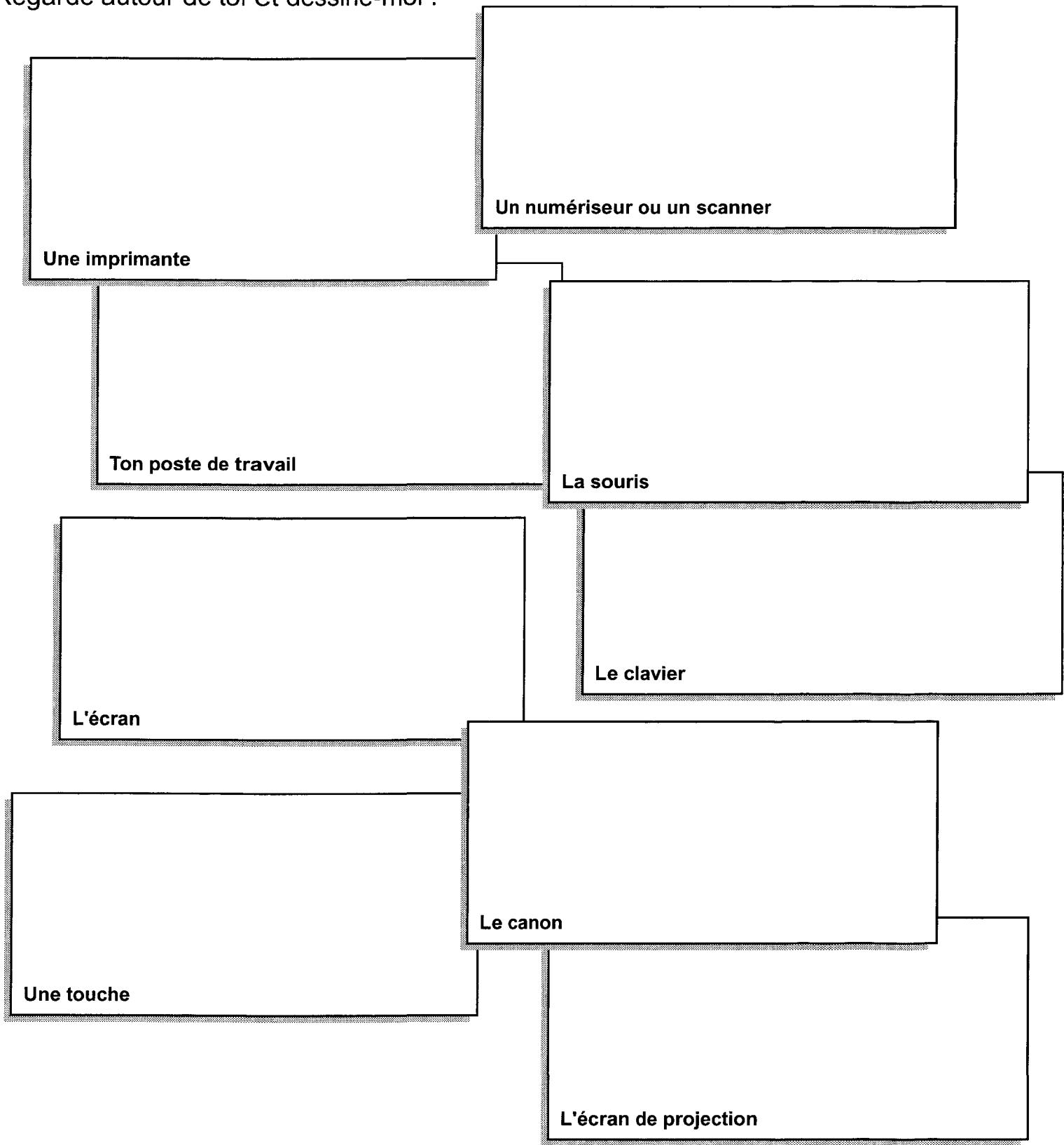
Description : Annule la dernière action effectuée sur l'image.

Utilisation : • Enfoncer simultanément les boutons *CTRL*, *ALT*, *Z*.

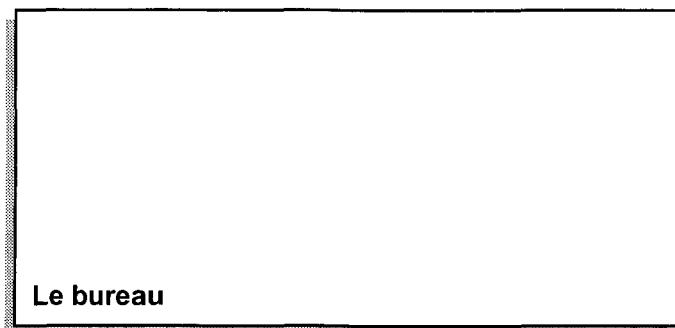
Nom : _____

Fais-moi un dessin

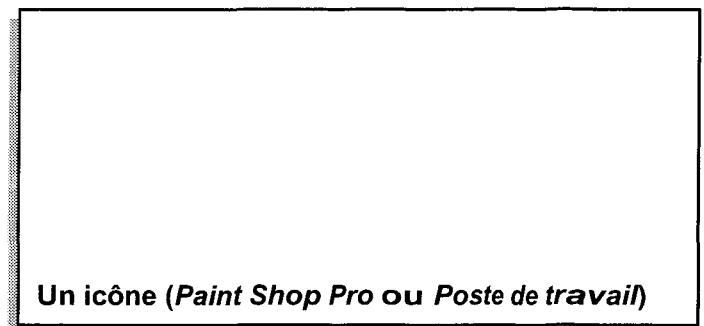
Regarde autour de toi et dessine-moi :



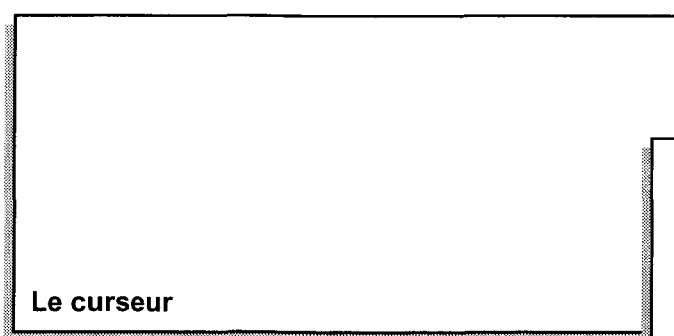
Regarde maintenant sur l'écran de l'ordinateur et dessine-moi :



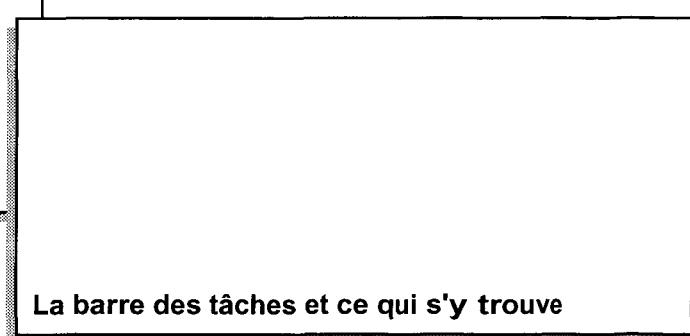
Le bureau



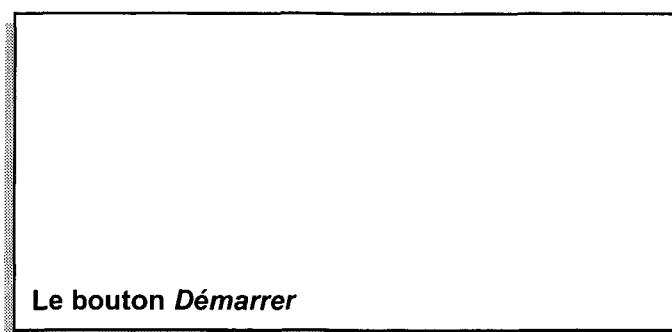
Un icône (*Paint Shop Pro ou Poste de travail*)



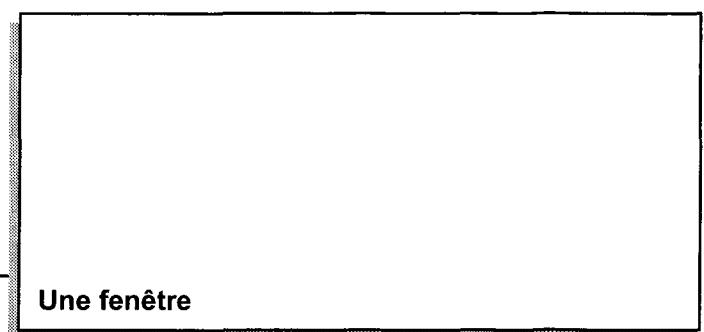
Le curseur



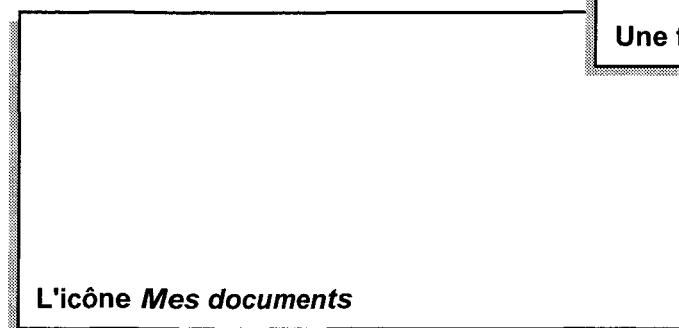
La barre des tâches et ce qui s'y trouve



Le bouton *Démarrer*



Une fenêtre



L'icône *Mes documents*

Bon travail !

LEXIQUE

Barre de menus : Zone blanche en haut de l'écran contenant les articles de menus.

Barre de raccourcis : Regroupe les boutons associés aux commandes fréquemment exécutées (enregistrer, imprimer, etc.).

Barre d'options : Contient les options associées à un outil en particulier.

Barre des tâches : Bandeau horizontal situé dans la partie inférieure du Bureau Windows, contenant les boutons d'accès aux applications actives.

Bouton de commande : Objet rectangulaire, qui une fois actionné, exécute la commande à laquelle il est associé.

Bureau : Écran principal de Mac et de Windows 98.

Cliquer : Action qui consiste à appuyer et à relâcher rapidement le bouton de la souris.

Conception graphique : En graphisme, organiser le texte, les images, les éléments graphiques et la couleur de façon harmonieuse.

Commande : Article de menu que l'on sélectionne pour réaliser une action.

Corps : Détermine la largeur du texte dans l'image.

Curseur : Icône que l'on manipule à l'écran avec l'aide de la souris.

Démarrer / Démarrage : Mettre en marche l'ordinateur et lancer le système d'exploitation.

Dossier : Icône représentant une valise et servant à stocker des fichiers ou d'autres dossiers.

Double clic : Action consistant à appuyer et à relâcher rapidement deux fois le bouton de la souris.

Élément vedette : En graphisme, mot ou image ou partie d'image par lequel l'œil du public est attiré en premier. Pour une conception graphique attrayante, cet élément doit ressortir plus que les autres. Selon les « règles de l'art », la vedette doit être située sur l'un des quatre points d'or, c'est-à-dire au tiers de l'image.

Enregistrer : Conserver et identifier de façon permanente un document afin de pouvoir le récupérer au besoin.

Éléments graphiques : En graphisme, formes, filets, taches de couleurs, motifs, lettrines, c'est-à-dire tout ce qui n'est pas image ou texte.

Faire glisser : Action consistant à placer le curseur de la souris sur un élément en appuyant sur le bouton de la Souris sans le relâcher tout en déplaçant la souris.

Fenêtre : Encadré rectangulaire servant à afficher les informations contenues dans un fichier ou dans une application.

Fichier : Terme relatif aux informations stockées sur l'ordinateur.

Icône : Image miniature représentant un programme ou un fichier. On l'active en cliquant dessus.

Imprimante : Périphérique de sortie permettant l'impression des images.

Lancement : Démarrage d'une application en cliquant sur celle-ci.

Lisibilité : En graphisme, le message doit être facilement perçu et l'information doit être lisible. Le sujet doit être facilement identifiable. Le texte ne doit être écrit ni trop gros ni trop petit, les marges doivent être suffisantes et le tout doit être aéré. La lisibilité dépend aussi du choix et de l'harmonie des couleurs en fonction de l'effet voulu (dramatique, dynamique, etc.).

Logiciel graphique : Logiciel (programme) permettant de générer à l'écran et sur imprimante des images, des diagrammes ou des graphiques.

Logotype (logo) : Groupe de lettres ou de signes d'un usage fréquent fondu en un seul bloc pour faciliter la composition typographique.

Numériseur : Périphérique d'entrée permettant de saisir de façon numérique des images en deux dimensions.

Ouvrir : Lancer une application.

Palette d'outils : Dans un logiciel graphique, elle rassemble les outils de création et de retouches d'images.

Police : Elle est un ensemble complet de caractères (lettres, chiffres et symboles, signe de ponctuation) de même style, de même taille et de même épaisseur.

Poste de travail : Espace de travail regroupant l'ordinateur et ses périphériques.

Public cible: En graphisme, personnes à qui s'adresse le message. L'émetteur doit savoir à qui il s'adresse (sexé, âge, classe sociale) pour orienter sa conception.

Résolution : À l'écran ou sur une page imprimée, c'est le nombre de pixels par pouce. La qualité de l'image dépend de la résolution.

Sauvegarde : Conservation permanente des fichiers ou des dossiers.

Sélectionner : Choisir un élément afin de lui attribuer la prochaine commande.

Souris : Périphérique d'entrée servant à pointer un objet pour l'exécution de certaines tâches à l'écran.

Styles de police : Attributs de caractères (normal, gras, italique, souligné, etc.).

Touche majuscule : touche servant à créer les majuscules. Elle est souvent utilisée en combinaison avec d'autres touches pour générer d'autres commandes.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CANTIN, C., & RICHARD, D., & TRUDEL, T. (1990). Rudiments d'arts plastiques, Montréal, Éd. Centre éducatif et culturel, p.45.

Guide de l'utilisateur Adobe Photoshop Elements 2.0. (2002). Adobe Systems Incorporated, 256 p.

Le Petit Larousse illustré. (2001). Paris, Éd. Larousse, 1786 p.

MC FEDRIES, P. (2000). Microsoft Windows 98, Paris, Ed. Campus Presse, 381 p.

M.E.Q. (2000). Programme de formation de l'école Québécoise : Art dramatique, Arts plastiques, Danse, Musique, Enseignement secondaire, Québec, Le Ministère de l'Éducation, 399 p.

POISSANT, L. (1997). Dictionnaire des arts médiatiques, Québec, Éd. Presses de l'Université du Québec, 431 p.